

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 8

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ
ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ
ΣΤΗΝ ΠΕ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΑΑ



«Δράσεις στο πεδίο»

Στο χώρο της τυπικής εκπαίδευσης ως δράσεις «στο πεδίο» νοούνται όσες πραγματοποιούνται εκτός των ορίων της σχολικής τάξης. Αυτές διαχωρίζονται σε επισκέψεις πεδίου και έρευνες πεδίου με τις πρώτες να έχουν περισσότερο την έννοια της εκδρομής ή ξενάγησης, και τις δεύτερες το χαρακτήρα της έρευνας με συγκεκριμένο αντικείμενο από τους μαθητές.

Η ΠΕ, παραδοσιακά, και πλέον η ΕΑΑ προσφέρουν πολλές γοητευτικές και καινοτόμες μεθοδολογικές προσεγγίσεις, με βάση την ενεργό συμμετοχή και τη βιωματική μάθηση. Μια τέτοια μάθηση, που στηρίζεται στην εμπειρία, το βίωμα και την αυτενέργεια των εκπαιδευομένων, θεωρείται πιο αποτελεσματική (Τρικαλίτη & Παλαιοπούλου, 1999). Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι πιο προσφιλείς μέθοδοι, κατάλληλες για ένα πρόγραμμα ΠΕ/ΕΑΑ σε ΠΠ.

8.1 Επίσκεψη & εργασία στο πεδίο

Ένα από τα βασικά εργαλεία των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τις ΠΠ είναι οι εργασίες 'στο πεδίο'. Ο όρος 'πεδίο' αναφέρεται στο φυσικό, πολιτιστικό και κοινωνικό περιβάλλον και περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος χώρων όπως υγράτους, ακτές, ρέματα, δάση αλλά και τη γειτονιά, οικισμούς, αγροτικούς, αρχαιολογικούς και βιομηχανικούς χώρους, κ.α., κατάλληλους για εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ/ΕΑΑ. Οι άμεσες, βιωματικού χαρακτήρα δραστηριότητες που οργανώνονται στο πεδίο, προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους ευκαιρίες για καλύτερη κατανόηση των πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων του φυσικού με το πολιτιστικό και οικονομικό περιβάλλον και αποτελούν, ιδιαίτερα για τους μαθητές, γέφυρα ανάμεσα στη σχολική γνώση και την καθημερινή ζωή.

Για να είναι αποτελεσματική μία επίσκεψη πεδίου και όχι απλά μια εκδρομή για τους εκπαιδευόμενους θα πρέπει να γίνεται με συγκεκριμένο σκοπό (έργο), ανάλογα με την ηλικία, τα ενδιαφέροντά τους και την περιοχή που επισκέπτονται. Οι δράσεις που επιλέγονται να γίνουν στο πεδίο θα πρέπει να έχουν νόημα για τους εκπαιδευόμενους και να τους προσφέρουν πλούσια ερεθίσματα και ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με το χώρο (Marcinkowski κ.ά., 1990· Καμαρινού, 2000). Για τα μικρά παιδιά, που είναι περίεργα και ενθουσιώδη, οι δράσεις θα πρέπει να αποβλέπουν, κυρίως μέσω των αισθήσεων, στην καλλιέργεια του ενδιαφέροντός τους για το περιβάλλον. Έφηβοι και ενήλικες μπορεί να εκτελέσουν πιο σύνθετες ερευνητικές εργασίες (Lahiry κ.ά., 1988).

Για παράδειγμα, σε μία ΠΠ όπου σημειώνονται παράνομες απορρίψεις σκουπιδιών με την ανοχή των κατοίκων μπορεί να οργανωθεί επίσκεψη πεδίου με θέμα τις επιπτώσεις των απορριμμάτων στο περιβάλλον. Οι μαθητές δημοτικού μπορεί να εμπλακούν σε δραστηριότητες παρατήρησης, συλλογής, ταξινόμησης και ζωγραφικής. Αντίστοιχα, οι μαθητές γυμνασίου στο ίδιο θέμα μπορούν να αναλάβουν δράσεις όπως συλλογή δειγμάτων και ανάλυση στο εργαστήριο, έρευνα για τις αντιλήψεις και στάσεις των κατοίκων, κ.ά.

Προκειμένου να καλλιεργηθεί η ικανότητα της παρατηρητικότητας κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικών δράσεων ΠΕ /ΕΑΑ στο πεδίο, στον πίνακα 8 προτείνονται ιδέες για δραστηριότητες που μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με την ομάδα-στόχο.

Η οργάνωση μιας δράσης στο πεδίο σε ΠΠ

Είτε πρόκειται για απλή επίσκεψη, είτε για σύνθετη έρευνα, κάθε δράση στο πεδίο αναλύεται σε τρία στάδια: πριν, κατά τη διάρκεια, και μετά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, στα οποία ο ερμηνευτής, αλλά και ο εκπαιδευτικός όταν η ομάδα στόχος είναι μαθητές, καλούνται να οργανώσουν μία σειρά ενεργειών για να είναι η δράση επιτυχής και αποτελεσματική.

Βασισμένοι στη βιβλιογραφία (Lahiry κ.ά., 1988· Glasgow, 1994· Hungerford κ.ά., 1994b· Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1998· Καμαρινού, 2000· Castro κ.ά., 2003· Scoullios & Malotidi, 2004), αναφέρουμε μία λίστα από τέτοιες ενέργειες οι οποίες θα πρέπει να προσαρμόζονται ανάλογα με τη σύνθεση της ομάδας των εκπαιδευομένων (μαθητές ή άλλη ομάδα-στόχος), την ιδιότητα του συντονιστή του προγράμματος (στέλεχος ΚΠΕ, ΚΠ, ΦΔ ή ο ίδιος ο δάσκαλος), τη φύση του 'πεδίου' (αστικό ή μη), και το θέμα του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Α΄ Στάδιο: Πριν τη δράση στο πεδίο

Ο συνολικός σχεδιασμός μιας δράσης στο πεδίο ακολουθεί τα στάδια ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, όπως αυτά αναφέρονται στην παράγραφο 7.1. Καταρχήν θα πρέπει να προσδιοριστούν οι στόχοι της δράσης: **Για παράδειγμα, τι κρίνεται σημαντικό να μελετήσουν οι εκπαιδευόμενοι για την ΠΠ επί τόπου; Την «υγεία» του οικοσυστήματος; Τη βιοποικιλότητα; Τη σχέση αυτής με την πολιτιστική ποικιλότητα;** Όταν η ομάδα-στόχος είναι μαθητές, οι στόχοι της δράσης θα πρέπει να συνδέονται με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Συχνά, η δράση πεδίου αποτελεί για τους μαθητές μέρος ενός μεγαλύτερου σε έκταση προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ.

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα λάβουν χώρα στο πεδίο, τα φύλλα εργασίας κ.λπ. σχεδιάζονται σε συμφωνία με τους τιθέμενους στόχους και ανάλογα με την ομάδα-στόχο. Ο σχεδιασμός της επίσκεψης πέρα από τα καθαρά εκπαιδευτικά, ενέχει μία σειρά από διοικητικά και νομικά θέματα και ζητήματα ασφαλείας. Ο συντονιστής θα πρέπει να έχει πολύ καλή γνώση της περιοχής, της πρόσβασης σε αυτή, της κατάστασης των μονοπατιών, των υπηρεσιών που παρέχονται εκεί (καταλύματα, εστιατόρια, τουαλέτες κ.λπ.).





Παραδείγματα δράσεων πεδίου για όξυνση της παρατηρητικότητας που μπορούν να ενταχθούν σε προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ σε ΠΠ*

Το τηλεσκόπιο

Άσκηση για να επικεντρωθούν οι εκπαιδευόμενοι σε παρατήρηση λεπτομερειών: «Φτιάξε με την παλάμη σου ένα τηλεσκόπιο: Κλείσε το ένα σου μάτι και προσπάθησε να δεις με το άλλο τις λεπτομέρειες στο χώρο. Υπάρχει κάτι που δεν το είχες δει μέχρι τώρα;» ... «Ποιο είναι το πιο παράξενο πράγμα που βλέπεις; Το πιο όμορφο; Το πιο άσχημο;»

Κελαπήδημα

Σε ένα δάσος, λιβάδι ή πάρκο, οι εκπαιδευόμενοι ξαπλώνουν ανάσκελα κρατώντας τα χέρια ψηλά με κλειστές γροθιές. Κλείνουν τα μάτια και συγκεντρώνονται στους ήχους. Κάθε φορά που κάποιος ακούει ένα καινούργιο κελάηδημα το μετρά ανοίγοντας ένα δάχτυλο. ... «Ποιος λοιπόν έχει την καλύτερη ακοή; Μπορείτε να μετρήσετε μέχρι το 10 χωρίς να ακουστεί κανένα κελάηδημα;» Για ποικιλία, αντί για κελαπήδημα μπορεί να συμπεριλάβουμε οποιοδήποτε ήχο (θρόισμα φύλλων, το νερό που κυλά, βουητό πόλης κ.λπ.)

Τα χρώματα

Για να συγκεντρωθεί η προσοχή των εκπαιδευομένων στην εικόνα της φύσης, τους ρωτάμε πόσα διαφορετικά χρώματα ή αποχρώσεις μπορούν να δουν από το σημείο που βρίσκονται χωρίς να αλλάξουν θέση.

Ταξινομήσεις

Θέτοντας ερωτήσεις όχι για τα πράγματα, αλλά για τα χαρακτηριστικά καλούμε τους εκπαιδευόμενους να παρατηρήσουν και να ανακαλύψουν τις λεπτομέρειες του χώρου. «Πόσα πράγματα μπορείς να δεις που έχουν πράσινο χρώμα;» ... «Πόσα μεταλλικά αντικείμενα;» ... «Πόσα παλιά αντικείμενα;» ... «Πόσα αντικείμενα χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια;» ... «Πόσα ανακυκλώνονται;»

Καμουφλάζ

Σε ένα μονοπάτι περίπου 20 μέτρων σε ένα δάσος τοποθετούμε 10-15 αντικείμενα που έχουν φτιαχτεί από τον άνθρωπο: Μερικά σε εμφανή σημεία, ενώ άλλα κρυμμένα ανάμεσα σε φυλλωσιές ίδιου χρώματος με το αντικείμενο. Δεν αποκαλύπτουμε τον αριθμό τους.

Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους να διασχίσουν το μονοπάτι ένας-ένας σε κάποια απόσταση μεταξύ τους (ώστε ο επόμενος να μη μπορεί να δει τι κάνει ο προηγούμενος) προσπαθώντας να εντοπίσουν (όχι να μαζέψουν) όσα περισσότερα αντικείμενα μπορούν. Στο τέλος της διαδρομής τους καλούμε να μας ψιθυρίσουν πόσα είδε ο καθένας. Αν κανένας δεν τα είδε όλα τους λέμε πως υπάρχουν και άλλα που δεν βρήκαν και τους αφήνουμε να ξαναπεράσουν το μονοπάτι. Ακολουθεί συζήτηση για το πως τα χρώματα βοηθούν τα ζώα να καμουφλάρονται.

Κυνήγι θησαυρού

Δραστηριότητα που μπορεί να εξοικειώσει τους εκπαιδευόμενους με το χώρο του 'πεδίου' και τους κύκλους υλικών σε αυτό. Καταρχάς οριοθετείται η περιοχή εργασίας, οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ζεύγη και δίνεται η οδηγία να μην απομακρυνθεί τίποτα από το περιβάλλον, παρά μόνο να καταγραφεί στο σημειωματάριο τους. Ολοκληρώνουμε σε ολομέλεια όπου ο ερμηνευτής επιλέγει τυχαία απαντήσεις των εκπαιδευόμενων. Ερωτήσεις μπορεί να είναι:

- Βρες κάτι ΝΕΟ • Βρες κάτι ΕΥΘΡΑΥΣΤΟ • Βρες κάτι ΠΑΛΙΟ
- Βρες κάτι ΚΑΜΕΝΟ • Βρες κάτι ΝΕΚΡΟ • Βρες κάτι ΑΦΥΔΑΤΩΜΕΝΟ
- Βρες κάτι που ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ • Βρες κάτι που ΜΟΛΙΣ ΞΕΚΙΝΑ
- Βρες κάτι που μεγαλώνει με ΔΥΣΚΟΛΙΑ • Βρες κάτι που ΑΠΟΣΥΝΤΙΘΕΤΑΙ
- Βρες κάτι ΕΠΗΡΕΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ
- Βρες κάτι ΕΠΗΡΕΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΑ ΖΩΑ
- Βρες ένα ΜΕΡΟΣ ΟΠΟΥ ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ

Εναλλακτικές

Προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να φανταστούν εναλλακτικές μορφές του χώρου θα πρέπει να τον παρατηρήσουν συστηματικά και κριτικά: «Μπορείς να φανταστείς πως θα ήταν αυτό το μέρος εάν δεν υπήρχε τσιμέντο, ή ηλεκτρικό ρεύμα ή αλουμίνιο, ή δρόμοι, ή πράσινο ή διαθέσιμο νερό;»

Παρεμβάσεις

Ζητώντας από τους εκπαιδευόμενους να αλλάξουν νοερά κάτι στο χώρο για να ικανοποιούνται καλύτερα οι ανάγκες τους, εκτός από παρατηρητικότητα ενθαρρύνουμε την έκφραση των αναγκών τους και καλλιεργούμε την κριτική σκέψη. «Τι θα πρόσθετες στο χώρο για να σου είναι πιο οικείος;» ... «Υπάρχει κάτι που θα ήθελες να αλλάξεις σε αυτό το εργοστάσιο, πλατεία, συνοικία, δάσος, και γιατί;»

* Προσαρμοσμένο από Καμαρινού, 2000 και Cornell, 1994.

ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ

Είναι ένα εργαλείο που εφαρμόζεται στην αρχή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, ιδίως όταν αφορά μικρά παιδιά. Αντί ο ερμηνευτής να θέσει κανόνες π.χ. για τις διαπροσωπικές σχέσεις, τη λειτουργία των ομάδων, τη συμπεριφορά σε έναν αρχαιολογικό χώρο κ.λπ., ζητά από τα παιδιά να ορίσουν οι ίδιοι τους κανόνες συμπεριφοράς τους.

Θέτει ερωτήσεις όπως: «Τι νομίζετε ότι μπορούμε [ενν. επιτρέπεται] να κάνουμε και τι όχι σε αυτόν το χώρο;» ... «Πως νομίζετε ότι θα πρέπει να συνηγορήσουμε καθώς δουλεύουμε σε ομάδες;» ... «Τι θα κάναμε όταν θέλουμε να μιλήσουμε όλοι μαζί;» κ.λπ. και τα ίδια τα παιδιά συναποφασίζουν το κοινό μοντέλο συμπεριφοράς τους.

Εάν κατά τη διάρκεια του προγράμματος κάποιος παρεκτραπεί, ο ερμηνευτής θυμίζει τους όρους του συμβολαίου στο οποίο έχουν από κοινού δεσμευτεί. Στους μικρούς μαθητές το συμβόλαιο παίρνει τη μορφή παιχνιδιού όταν τους ζητάμε να γράψουν οι ίδιοι τους όρους που προτείνουν σε μια μεγάλη κόλλα και στο τέλος να βάλουν τις υπογραφές τους. Στους έφηβους η διαδικασία γίνεται προφορικά.

«Project ΒΑΣΗ» στο πεδίο

Το Project ΒΑΣΗ αποτελεί μία από τις κατάλληλες τεχνικές για ομαδική εργασία στο ύπαιθρο η οποία έχει εφαρμοστεί συστηματικά τόσο σε μαθητές όσο και σε ενήλικες (σεμινάρια εκπαιδευτικών). Η ΒΑΣΗ είναι ο χώρος στον οποίο βρίσκονται συνήθως ένα τραπέζι ή μία μικρή σκηνή ή μία βαλίτσα όπου είναι συγκεντρωμένος ο απαραίτητος εξοπλισμός αλλά και το παιδαγωγικό υλικό για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων (π.χ. όργανα, χάρτες, κάρτες, φωτογραφίες, βιβλία-οδηγοί, κ.λπ.). Οι συντονιστές/ εκπαιδευτές βρίσκονται επίσης στη ΒΑΣΗ, ενώ εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε ομάδες σε μικρή απόσταση από αυτή. Η ΒΑΣΗ λειτουργεί πολλαπλά ως διδακτικό μέσο: Αποτελεί το τραπέζι εργασίας, τη βιβλιοθήκη, αλλά και το χώρο στον οποίο γίνονται συζητήσεις σε ολομέλεια, διατυπώνονται απορίες προς τον εκπαιδευτή, αναθεωρούνται οι προϋπάρχουσες απόψεις, τίθενται υπό διαπραγμάτευση οι στρατηγικές δράσης. Ταυτόχρονα είναι ο χώρος που οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν 'δικό τους' υποδηλώνοντας την προσωπική τους παρουσία στο συγκεκριμένο περιβάλλον.

(Ψαλλιδάς, 2003)

Εάν το πρόγραμμα συντονίζεται εξ αρχής από το δάσκαλο, προτείνεται να κάνει επαφές με τους υπεύθυνους της ΠΠ και να επισκεφτεί πρώτα ο ίδιος την περιοχή, ώστε να εξετάσει τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της. Το έργο του συντονισμού περιλαμβάνει τις επαφές με φορείς που θα εγκρίνουν την επίσκεψη (διευθυντής σχολείου, γονείς, ΦΔ κ.λπ.), την ασφάλιση των εκπαιδευόμενων εάν χρειάζεται, την εξασφάλιση ικανού αριθμού συνοδών, την κοστολόγηση της δράσης (μεταφορά, διατροφή, κατάλυμα, απαραίτητα υλικά για τις δράσεις κ.λπ.).

Όσο περισσότερο εμπλέκονται οι εκπαιδευόμενοι στο σχεδιασμό, τόσο μεγαλύτερο ενδιαφέρον και δέσμευση έχουν για το πρόγραμμα. Γι' αυτό προτείνεται να σχεδιαστούν (από κοινού από ερμηνευτή και δάσκαλο) δραστηριότητες προετοιμασίας που θα προηγηθούν της επίσκεψης. Τέτοιες μπορεί να είναι **π.χ. συλλογή πληροφοριών για το τι είναι ΠΠ, γιατί η περιοχή που θα επισκεφθούν είναι χαρακτηρισμένη ως ΠΠ, μελέτη χαρτών, έρευνα στο διαδίκτυο για την ιστορία της, μελέτη ενός απειλούμενου είδους που ζει εκεί, η εξάσκηση σε δεξιότητες που θα χρειαστούν στο πεδίο (π.χ. χρήση υγρόμετρου), κ.λπ.**

Ιδανικά, ο ερμηνευτής (από τον ΦΔ ή το ΚΠΕ) θα πρέπει πριν την επίσκεψη να συναντηθεί με τους εκπαιδευόμενους, για να τους ενημερώσει για τις δραστηριότητες που θα κάνουν στο πεδίο. Στην ενημέρωση καλύπτονται θέματα όπως ο ατομικός εξοπλισμός που θα πρέπει να φέρουν στο σακιδίο τους (π.χ. κατάλληλος ρουχισμός, αντηλιακό, σνακ, νερό κ.λπ.), τα υλικά που θα χρειαστούν στην επίσκεψη ανά ομάδα εργασίας (π.χ. χαρτιά μιλιμετρέ, φύλλα εργασίας, κ.λπ.), οι ιδιαιτερότητες της περιοχής και τυχόν κίνδυνοι (π.χ. δυσκολίες πρόσβασης, αυξημένη ολισθηρότητα σε ένα μονοπάτι μετά από καταιγίδα κ.ά.), αλλά και ζητήματα συμπεριφοράς (βλ. παραγρ. 6.6). Εάν μια τέτοια συνάντηση δεν είναι δυνατή προτείνεται τουλάχιστον η προσωπική επικοινωνία (email, τηλέφωνο) του συνοδού των εκπαιδευόμενων (εκπαιδευτικός σχολείου ή αρχηγός της εκδρομής ενηλίκων) με τον ερμηνευτή και η εκ των προτέρων αποστολή υλικού ώστε να αναλάβει εκείνος όλη την προετοιμασία.

Τα Φύλλα Εργασίας προετοιμάζονται επίσης σε αυτό το στάδιο, από τον συντονιστή του προγράμματος. Εάν η επίσκεψη αποτελεί μέρος ενός μεγαλύτερου σχολικού προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ, πιθανά οι μαθητές να έχουν ήδη διαμορφώσει συγκεκριμένα ερωτήματα που επιθυμούν να διερευνήσουν στο πεδίο, και αυτά θα πρέπει οπωσδήποτε να συμπεριληφθούν. Αν και δεν υπάρχει κανόνας για την έκταση ενός Φύλλου Εργασίας καλό είναι να είναι σύντομο και περιεκτικό, γιατί το μέγεθός του μπορεί να λειτουργεί αποτρεπτικά για τους εκπαιδευόμενους.

Η συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων στο πεδίο θα πρέπει να συζητείται

εκ των προτέρων. Η συζήτηση μπορεί να ξεκινήσει γράφοντας μια φράση στον πίνακα:

**«Δεν αφήνουμε τίποτα πέρα από πατημασιές.
Δεν παίρνουμε τίποτα πέρα από αναμνήσεις.»**

Γενικά η επίσκεψη σε μία ΠΠ είναι μια καλή ευκαιρία να καλλιεργηθεί η ευαισθησία απέναντι στο περιβάλλον. **Για παράδειγμα, όταν στις δραστηριότητες περιλαμβάνεται δειγματοληψία οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν τις συνέπειες των πράξεών τους («τι θα συμβεί αν απομακρύνουμε ένα σπάνιο είδος, ή αν το πατήσουμε;»)**. Βέβαια, ο κώδικας συμπεριφοράς ποικίλλει από μέρος σε μέρος: διαφορετικές συμπεριφορές αναμένονται σε έναν αρχαιολογικό χώρο, ένα δάσος, ή ένα εργοστάσιο. Σε κάθε περίπτωση, η συμφωνία για τους 'κανόνες συμπεριφοράς', συχνά υπό μορφή 'συμβολαίου' έχει και παιδαγωγική αξία, αφού ενισχύει την αίσθηση υπευθυνότητας των μαθητών. Ειδικά στους ενήλικες γίνεται μεγαλύτερη σε βάθος και έκταση συζήτηση τόσο πριν όσο και μετά την επίσκεψη στην ΠΠ.

Β' Στάδιο: Στο πεδίο

Το πρόγραμμα μπορεί να ξεκινήσει για τους εκπαιδευόμενους ήδη από τη διαδρομή προς το σημείο που έχει οριστεί ως 'πεδίο', μέσα από ερωτήσεις και παιχνίδια που θα κεντρίσουν το ενδιαφέρον τους. **Για παράδειγμα, τους ζητάμε να μαζέψουν κάποια κρυμμένα αντικείμενα στο δρόμο προς το δάσος, ή να κατονομάσουν στοιχεία που δείχνουν την ανθρώπινη παρέμβαση καθώς πλησιάζουν με το λεωφορείο σε έναν υγρότοπο κ.λπ.**

Όταν η ομάδα βρεθεί τελικά στο πεδίο υπάρχουν δύο εναλλακτικές:

α) Όταν πρόκειται για ενήλικες, ή άλλες ομάδες που δεν γνωρίζονται μεταξύ τους θα πρέπει να προηγηθούν παιχνίδια γνωριμίας και διαμόρφωσης ομάδας πριν την έναρξη των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων στο πεδίο (βλ. παράγρ. 6.5).

β) Όταν πρόκειται για μαθητές προτείνεται να ξεκινήσουν με κάποια κινητικά παιχνίδια ώστε να εκτονωθούν ευχάριστα.

Η διοχέτευση της υπερ-ενέργειας των παιδιών, αλλά και του άγχους των μεγαλύτερων θα βοηθήσει στην εξοικείωση της ομάδας και του ερμηνευτή και θα συμβάλει σε μεγαλύτερα επίπεδα προσοχής στις επόμενες δραστηριότητες. Κατόπιν οι εκπαιδευόμενοι, υπό την καθοδήγηση του ερμηνευτή πραγματοποιούν τις σχεδιασμένες δραστηριότητες, συνήθως χωρισμένοι σε μικρές ομάδες. Χαρτογράφηση, δειγματοληψία, μετρήσεις με όργανα, συνεντεύξεις από τους κατοίκους ή επισκέπτες της περιοχής, είναι μερικές τυπικές δραστηριότητες πεδίου.



Οι ενέργειες που δεν θα πρέπει να παραλείψουν ο εκπαιδευτικός (ή συνοδός ομάδας) και το στέλεχος του φορέα υποδοχής της ομάδας, καθώς οργανώνουν μία επίσκεψη πεδίου.

Εκπαιδευτικός (μαθητές) / Συνοδός (ενήλικοι επισκέπτες)	Στέλεχος Φορέα Υποδοχής (ΦΔΠΠ, ΚΠΕ, ΚΕ κ.ά.)
<p>... τηλεφωνεί στον ΦΔ και ζητά ενημέρωση για τα εκπαιδευτικά προγράμματα που πραγματοποιούνται στην ΠΠ</p> <p>... ταυτόχρονα ενημερώνει ο ίδιος το στέλεχος ΦΔ για θέματα όπως:</p> <ul style="list-style-type: none">- το μέγεθος και τις ηλικίες της ομάδας του,- ιδιαιτερότητες στη σύνθεση της ομάδας (π.χ. παιδιά με κινητικές δυσκολίες, αλλεργίες κ.ά.),- τις σχετικές με το θέμα δραστηριότητες που κάνουν στην τάξη <p>... και επιλέγει το κατάλληλο πρόγραμμα για τις ανάγκες της ομάδας του, ή εάν υπάρχει ανάγκη, διαμορφώνει νέο από κοινού με το στέλεχος του ΦΔ</p>	<p>... συγκεντρώνει σε πίνακα ή κατάλογο τα προγράμματα ΠΕ/ΕΑΑ που πραγματοποιούνται στην ΠΠ, όπου περιλαμβάνει πληροφορίες για το καθένα, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none">- σύντομη περιγραφή- σε ποιες ηλικίες απευθύνεται- διάρκεια προγράμματος- κατάλληλη εποχή του χρόνου για υλοποίηση- δυσκολίες, επικινδυνότητα- δυνατότητες / περιορισμοί για ΑμεΑ- προτεινόμενο μέγεθος μαθητικής ομάδας ή αναλογία συνοδών / μαθητών- κόστος, τυχόν απαραίτητα υλικά
<p>... ενημερώνεται για τους τρόπους και τις δυνατότητες μετακίνησης, καταρχάς από το ΦΔ</p> <p>... και στη συνέχεια από ένα ταξιδιωτικό πρακτορείο, λιμεναρχείο κ.λπ.</p>	<p>... αποτυπώνει σε πίνακα τους τρόπους μετακίνησης προς την ΠΠ, τα δρομολόγια, τη διάρκεια του ταξιδιού κ.λπ.</p> <p>... κρατά επικαιροποιημένη λίστα χρησίων τηλεφώνων (π.χ. ΚΤΕΛ, ταξιδιωτικό πρακτορείο, Λιμεναρχείο)</p>
<p>... ενημερώνεται για τα καταλύματα της περιοχής καταρχάς από τον ΦΔ</p> <p>... και διερευνά τη διαθεσιμότητα αυτών για το διάστημα που προτίθεται να ταξιδέψει</p>	<p>... αποτυπώνει σε πίνακα τα τηλέφωνα των κοντινών καταλυμάτων, σε περίπτωση που η ομάδα χρειαστεί διανυκτέρευση. Παρέχει πληροφορίες όπως η απόσταση του καταλύματος από την ΠΠ, οι δυνατότητες και οι περιορισμοί για ΑμεΑ, κ.ά.</p>
<p>... αποφασίζει την περίοδο μετακίνησης</p> <p>... και ενημερώνει για τη σύνθεση της ομάδας και τυχόν ιδιαιτερότητες (βλ. πιο πάνω)</p>	<p>... κρατά αναλυτικό ημερολόγιο επισκέψεων, όπου καταγράφει επίσης τα στοιχεία της κάθε ομάδας που πρόκειται να επισκεφτεί την ΠΠ, το όνομα και το τηλέφωνο του συνοδού (εκπαιδευτικού)</p>
<p>... ενημερώνεται για τυχόν συνοδευτικά υλικά και προτεινόμενες δραστηριότητες προετοιμασίας της ομάδας για την επίσκεψη</p> <p>... συντονίζει τις δραστηριότητες προετοιμασίας με την ομάδα (στην τάξη ή αλλού)</p> <p>... ενημερώνεται για τυχόν επιπλέον υλικά και εξοπλισμό που θα χρειαστεί να φέρουν οι ίδιοι οι συμμετέχοντες</p>	<p>... διασφαλίζει ικανό αριθμό 'πακέτων' υλικών και δραστηριοτήτων που συνοδεύουν το κάθε πρόγραμμα και προορίζονται να προετοιμάσουν τους μαθητές / επισκέπτες (π.χ. video, slides, φύλλα δραστηριοτήτων, επιτραπέζιων παιχνιδιών, κ.ά.) τα οποία τους αποστέλλει εκ των προτέρων</p> <p>... ενημερώνει για τυχόν επιπλέον υλικά και εξοπλισμό που θα χρειαστεί να φέρουν οι μαθητές/ επισκέπτες για να κάνουν τις δραστηριότητες πεδίου</p>
<p>... διασφαλίζει τις άδειες μετακίνησης και τις εγκρίσεις που χρειάζονται (γονείς, Δ/νση ΠΕ, Δ/ντης σχολείου, ασφάλιση, κ.ά.)</p>	<p>... ενημερώνει τα υπόλοιπα στελέχη του ΦΔ για τις προγραμματισμένες επισκέψεις</p>
<p>... λίγο πριν την επίσκεψη ενημερώνεται για τις καιρικές συνθήκες (internet και τηλέφωνο στον ΦΔ), την κατάλληλη ένδυση και εξοπλισμό που θα πρέπει να έχει η ομάδα και ενημερώνει τα μέλη της ομάδας του</p>	<p>... ενημερώνει για τις καιρικές συνθήκες στην προς επίσκεψη περιοχή και την πρόβλεψη για τις επόμενες ημέρες</p>
<p>... πριν αναχωρήσει βεβαιώνεται ότι έχει μαζί του</p> <ul style="list-style-type: none">- κατάλογο τηλεφώνων των γονιών των μαθητών,- κατάλογο τηλεφώνων όλων των επαφών του (ΦΔ, ταξιδιωτικά πρακτορεία, ξενοδοχεία, κ.α.),- τα υλικά προετοιμασίας που θα πρέπει να επιστρέψει στο ΦΔ	<p>... προετοιμάζει για κάθε πρόγραμμα ΠΕ στο πεδίο</p> <ul style="list-style-type: none">- ένα βαλιτσάκι με όλα τα απαραίτητα υλικά που θα χρειαστούν οι συμμετέχοντες (όργανα, εργαλεία, μπιγιές, κ.ά.)- ένα κουτί πρώτων βοηθειών, πλήρες και ανανεωμένο (ελέγχει να μην έχουν λήξει τα φάρμακα) <p>... πριν αναχωρήσει για το πεδίο μαθαίνει τις εφημερίες του κοντινού νοσοκομείου, όπως και τα τηλέφωνα των υπευθύνων πολιτικής προστασίας</p>



Ο λευκοσικινιάς είναι ένα από τα επτά είδη ερωδιών που υπάρχουν στην προστατευόμενη περιοχή του Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα. Στην περιοχή υπάρχει μία από τις μεγαλύτερες μικτές αποικίες ερωδιών στην Ευρώπη. (Ευγενική παραχώρηση του ΦΔ Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα)
© Αγοραστός Παπατσάνης

Η χρήση Φύλλων Εργασίας ενδείκνυται ακόμη και όταν η επίσκεψη στερείται ισχυρού ερευνητικού χαρακτήρα γιατί η καταγραφή βοηθά τους εκπαιδευόμενους να παραμείνουν συγκεντρωμένοι στο έργο που έχουν αναλάβει. Τα συμπληρωμένα Φύλλα Εργασίας βοηθούν επίσης τη σύνθεση των αποτελεσμάτων, ενδεχομένως και μετά τη λήξη της επίσκεψης (π.χ. πίσω στην τάξη).

Σε κάθε περίπτωση, πριν το τέλος του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι καλό να συζητούνται εν συντομία σε ολομέλεια τα Φύλλα Εργασίας, προκειμένου να ανακεφαλαιωθούν τα αποτελέσματα-κλειδιά της επίσκεψης και να διευκρινιστούν τυχόν απορίες (αξιολόγηση έργου/ αποτελέσματος). Επίσης, θα πρέπει να δίνεται η ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να εκφράσουν την εμπειρία τους στο πεδίο (αξιολόγηση διαδικασίας) με μία αναστοχαστικού χαρακτήρα δραστηριότητα (προφορικά, με μορφή γραπτού σημειώματος, μέσα από ένα κινητικό παιχνίδι κ.λπ.).

Είναι, τέλος, σημαντικό να προβλέπεται από το πρόγραμμα αρκετός ελεύθερος χρόνος, ιδίως όταν το πεδίο είναι το φυσικό περιβάλλον και οι εκπαιδευόμενοι είναι παιδιά. Και αυτό γιατί μία παρέμβαση που εφαρμόζεται στην ύπαιθρο, πέρα από τα εκπαιδευτικού περιεχομένου χαρακτηριστικά, υπηρετεί μία ακόμα βασική ανθρώπινη ανάγκη, καταπιεσμένη από τον σύγχρονο αστικό τρόπο ζωής: τη χαρά και την απόλαυση της φύσης.

Γ' Στάδιο: Μετά τη δράση στο πεδίο

Οι δραστηριότητες σε αυτό το στάδιο αναφέρονται κυρίως σε μαθητικές ομάδες οι οποίες πίσω στην τάξη αναλαμβάνουν δράση, αλλά και σε ομάδες ενηλίκων στις οργανωμένες εκδρομές τους (ΚΑΠΗ, ΟΝΑ, φυσιολατρικοί σύλλογοι κ.ά.). Η μετά την επίσκεψη δραστηριότητα μπορεί να περιλαμβάνει την ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους (Φύλλα Εργασίας), την παρουσίαση των εργασιών των ομάδων στην ολομέλεια, τη σύνθεση των εργασιών συλλογικά σε μία αφίσα, άρθρο, έκθεση κ.λπ. Συχνά η ομάδα επιλέγει να παρουσιάσει τα αποτελέσματά και τις προτεινόμενες λύσεις τους σε σχετιζόμενες ομάδες και φορείς που μπορεί να είναι οι συμμαθητές τους, η οικογένειές τους, ο Δήμος, ο ΦΔ, κ.ά.

Εάν είναι δυνατόν προτείνεται ο ερμηνευτής να επισκεφτεί τη σχολική τάξη και να υλοποιήσει κατάλληλες για μετά την επίσκεψη δραστηριότητες, τις οποίες θα πρέπει να έχει προβλέψει ο σχεδιαστής. Ακόμα και εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, αυτές οι δραστηριότητες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στον εκπαιδευτικό, για να τις υλοποιήσει ο ίδιος. Σε κάθε περίπτωση η επίσκεψη πιθανά να έχει δημιουργήσει στους μαθητές νέα ερωτήματα και να λειτουργήσει ως έναυσμα για έναν νέο κύκλο δραστηριοτήτων διερεύνησης.

8.2 Εργασία σε ομάδες

Η εργασία σε ομάδες είναι μια μέθοδος που ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να επικοινωνούν, να συμμετέχουν, να μοιράζονται και να συνεργάζονται, παράμετροι πολύ σημαντικές για οποιοδήποτε πρόγραμμα ΠΕ/ΕΑΑ. Μέσα από την εργασία σε ομάδες, οι συμμετέχοντες αναπλάθουν τις ιδέες τους, σε συνεχή διάλογο με τις απόψεις και τις επιδράσεις των υπολοίπων. Μ' αυτό τον τρόπο στις περισσότερες περιπτώσεις μπορούν να φτάσουν σε επιλογές που δεν θα είχαν προκύψει αποκλειστικά μέσω ατομικής προσπάθειας. Στις ομάδες, οι διαδικασίες της μάθησης, της επαφής και εν τέλει της δράσης αλληλοσυνδέονται με ένα φυσικό τρόπο. Επίσης, η ομαδική εργασία συμβάλλει στη διαπραγμάτευση για εξεύρεση συμφωνίας στις αποφάσεις και ενισχύει τη δέσμευση των μελών ως προς τις αποφάσεις αυτές (Ματσαγγούρας, 2000).

Εντούτοις, μια μη καλά σχεδιασμένη ή σποραδικά υλοποιούμενη ομαδική εργασία μπορεί να έχει ελάχιστα αποτελέσματα αναφορικά με τη συνεργασία ή τα τελικά προϊόντα (Smith, 1998· Καμαρινού, 2000). Η έλλειψη καλού σχεδιασμού, η ελλιπής προετοιμασία του εκπαιδευτή και η αστάθμητη ή μικρή συμμετοχή κάποιων μελών της ομάδας μπορούν να θεωρηθούν μειονεκτήματα της μεθόδου (Glasgow, 1994).

Σύμφωνα με τους ειδικούς* όσοι σχεδιάζουν και εφαρμόζουν δράσεις βασισμένοι στην ομαδική εργασία, θα πρέπει να έχουν κατά νου τα εξής:

- ▼ Η λειτουργία της ομάδας είναι πιο αποτελεσματική όταν υπάρχει ποικιλία σε παραμέτρους όπως η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα, ο αριθμός και οι ρόλοι των μελών, η σχολική επίδοση (προκειμένου για μαθητές).
- ▼ Δεν υπάρχει κανόνας για το μέγεθος της ομάδας, καθώς αυτό εξαρτάται κάθε φορά από το έργο, τους στόχους και τα χαρακτηριστικά του πεδίου. Οι μεγάλες ομάδες είναι πιο αργές, με πιο πολύπλοκο σύστημα επικοινωνίας και χαμηλότερο επίπεδο ατομικής συμμετοχής. Από την άλλη, καθώς μειώνεται ο αριθμός των μελών, το ίδιο συμβαίνει και στην ποσότητα και την ποιότητα των ιδεών που εκφράζονται. Τα τέσσερα (4) μέλη θεωρείται από αρκετούς ότι παρέχουν τη χρυσή τομή (ειδικά για μαθητές), ενώ σε κάθε περίπτωση καλό είναι να μην ξεπερνούν τα επτά (7).
- ▼ Συχνά στις ομάδες ένα μέλος τείνει να παίρνει ηγετικό ρόλο, καθιστώντας τους υπόλοιπους λιγότερο δραστήριους. Αυτό δεν είναι απαραίτητα κακό, γιατί το μέλος αυτό αναπτύσσει τις ηγετικές ικανότητες. Ωστόσο, ο εκπαιδευτής θα πρέπει να κρατά ισορροπίες και να αναθέτει καθήκοντα σε όλους, επιδιώκοντας την αποκέντρωση και τον περιορισμό της κυριαρχίας, χωρίς βέβαια να γίνεται ισοπεδωτικός και χωρίς να έρχεται σε αντιπαράθε-

Το Φύλλο Εργασίας (ΦΕ)

Εάν ο χώρος επίσκεψης είναι μία ανθρώπινη κατασκευή π.χ. ένα εργοστάσιο, οι ερωτήσεις του φύλλου εργασίας μπορεί να αναφέρονται στα διαδοχικά στάδια παραγωγής, τις λειτουργίες, το προσωπικό, την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, τα οφέλη και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της λειτουργίας του, κ.α.

Εάν πρόκειται για φυσικό τοπίο π.χ. ένα ποτάμι, οι ερωτήσεις του φύλλου εργασίας μπορεί να αναφέρονται στην πανίδα και χλωρίδα, τη γεωμορφολογία, την κατάσταση του οικοσυστήματος, τον εντοπισμό περιβαλλοντικών προβλημάτων (π.χ. ρύπανση, διάβρωση), και σύνδεση αυτών με ανθρώπινες δραστηριότητες, κ.α.

Παράδειγμα ΦΕ δίνεται στο Παράρτημα.

* Προτάσεις με βάση τους Smith, 1998· Καμαρινού 2000· Seebach 2001· Κόκκοτα, 2002, Ματσαγγούρα, 2003α· Jaques 2004· Scoullos & Malotidi, 2004.



ση με τον «ηγέτη» της ομάδας. Προκαθορίζοντας τη σύνθεση της ομάδας, μπορεί επιπλέον να αντιμετωπίσει τη φυσική τάση που έχουν οι περισσότεροι άνθρωποι να σχηματίζουν ομάδες με αυτούς που τους είναι οικείοι. Διάφοροι ρόλοι μπορούν να αποδοθούν σε μια ομάδα, όπως οι καταγραφείς, οι εισηγητές, οι χρονομετρητές κ.λπ., και όπου είναι δυνατόν θα πρέπει να αναδιανέμονται κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

▼ Οι στόχοι των εργασιών και οι ευθύνες των μελών θα πρέπει να είναι ξεκάθαροι από την αρχή τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο. Όσο περισσότερο συμμετέχουν τα μέλη στον καθορισμό των στόχων και των κανόνων επικοινωνίας τόσο περισσότερο δεσμεύονται ως προς τους αυτούς (βλ. συμβόλαιο μάθησης παράγρ. 8.1)

▼ Θα πρέπει να αναζητούνται τρόποι να μεγιστοποιηθεί η συμμετοχή και η αξιοποίηση των δεξιοτήτων κάθε μέλους, αναγνωρίζοντας ότι όλοι οι συμμετέχοντες δεν συνεισφέρουν με τον ίδιο τρόπο.

▼ Θα πρέπει να καλλιεργείται κλίμα εμπιστοσύνης ώστε τα μέλη να ενθαρρύνονται να εκφράσουν ιδέες, διαφωνίες, αισθήματα και απορίες και να κα-

ταβάλουν προσπάθειες να κατανοήσουν ο ένας τις απόψεις του άλλου. Σε αυτό το πλαίσιο οι συγκρούσεις θεωρούνται ως μια προβλεπόμενη φυσιολογική πλευρά της αλληλεπίδρασης και πρέπει να αξιοποιούνται ως ευκαιρίες για δημιουργικότητα και βελτίωση.

▼ Ανάλογα με το έργο, συχνές δια-ομαδικές συναντήσεις μπορεί να είναι απαραίτητες. Σε αυτές, οι ομάδες ενημερώνουν η μία την άλλη για θέματα όπως ο τρόπος προσέγγισης των στόχων τους, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, οι σχέσεις εργασίας κ.λπ. Φυσικά, θα πρέπει να καλλιεργείται κλίμα συνεργασίας και όχι ανταγωνισμού ανάμεσα στις ομάδες.

▼ Γενικά, η λειτουργία μιας ομάδας θα πρέπει να εξετάζεται και να αξιολογείται σε δύο διακριτά, εξίσου σημαντικά επίπεδα: (α) το επίπεδο του έργου και (β) το επίπεδο της επικοινωνίας.

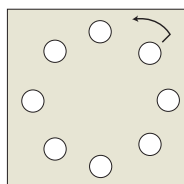
▼ Οι εκπαιδευτές πρέπει να θυμούνται ότι επειδή οι ομαδικές δεξιότητες καλλιεργούνται σταδιακά, οφείλουν να είναι υπομονετικοί και να διαμορφώνουν το περιβάλλον που θα επιτρέψει στη λειτουργία της ομάδας να βελτιωθεί προοδευτικά.



Ιδέες για διαμόρφωση και συζήτηση σε ομάδες (προσαρμοσμένες από τον Jaques, 2004)

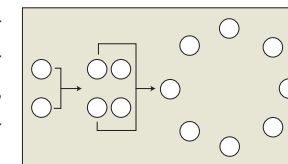
Ομαδική συζήτηση κυκλικής διάταξης

Κάθε μέλος έχει στη διάθεσή του σύντομο χρονικό διάστημα (π.χ. 1 λεπτό) για να εκφραστεί σε ένα θέμα. Εφαρμόζεται συνήθως στην αρχή ενός προγράμματος ΠΕ/ΕΑΑ για παρακίνηση, όπως και στο τέλος, για αξιολόγηση. Μπορεί να γίνει με τη σειρά προς μία κατεύθυνση, είναι όμως πιο ενδιαφέρον όταν ο πρώτος εκπαιδευόμενος που θα μιλήσει επιλέξει τυχαία τον επόμενο κ.ο.κ. Αυτό μπορεί να γίνει με ένα μπαλάκι τένις ή μια κούκλα που πετάει ο ένας στον άλλο (χρειάζεται συζήτηση για να μην πάρει κάποιος δυο φορές τη σειρά άλλου).



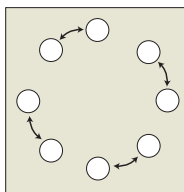
Συζήτηση σε προοδευτικά αναπτυσσόμενες ομάδες (χιονοστιβάδες)

Η συζήτηση σε δυάδες εύκολα επεκτείνεται μέσω ενός προοδευτικού διπλασιασμού, ώστε να αναπτύσσεται η ομαδική αλληλεπίδραση. Η πολυπλοκότητα των εργασιών/ερωτημάτων θα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά, για να αποφευχθεί η κούραση ή η ανία των εκπαιδευομένων από την επανάληψη. Καταλήγει σε έναν κύκλο με όλους τους συμμετέχοντες.



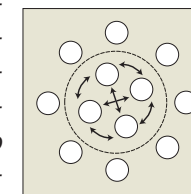
Ταυτόχρονη συζήτηση σε δυάδες

Εφαρμόζεται συνήθως όταν η ομάδα είναι μεγάλη. Τα μέλη συζητούν με το διπλανό τους για ένα θέμα και εξακριβώνουν οι ίδιοι την προσωπική τους κατανόηση. Η μέθοδος διευκολύνει τους εκπαιδευόμενους να εκφράσουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, τις οποίες ενδεχομένως να μην επιθυμούσαν να αποκαλύψουν σε ολόκληρη την ομάδα. Μπορεί να εφαρμοστεί και ως δραστηριότητα γνωριμίας, όπου σε δυάδες το κάθε μέλος συστήνει το διπλανό του.



Διάταξη «μέσα κύκλος» - «έξω κύκλος»

Η διάταξη αυτή που είναι κατάλληλη για εφήβους ή άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, παρομοιάζεται με μια γνάλα με χρυσόψαρα. Η εξωτερική ομάδα παρατηρεί την εσωτερική, τα μέλη της οποίας λειτουργούν έχοντας επίγνωση ότι βρίσκονται υπό παρατήρηση ή μελέτη. Διαφέρει από τις υπόλοιπες δια-ομαδικές τεχνικές, γιατί οι εργασίες των δύο ομάδων διαφοροποιούνται. Η εσωτερική ομάδα διεξάγει μια γνωστική δραστηριότητα (π.χ. απαντά σε ένα ερώτημα που θέτει ο εκπαιδευτής), ενώ η εξωτερική διεξάγει μια μετα-γνωστική δραστηριότητα (παρατηρεί την επικοινωνία, την επιχειρηματολογία κ.ά.) προκειμένου στο τέλος να ανατροφοδοτήσει τη λειτουργία της εσωτερικής ομάδας. Στο τέλος οι ρόλοι αντιστρέφονται.



8.3 Καταιγισμός ιδεών & αραχνογράμματα

Ο καταιγισμός ιδεών

Ο καταιγισμός ιδεών ή «ιδεοθύελλα» (*brainstorming*) αποτελεί μια τεχνική που χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση των αυθόρμητων ιδεών μιας ομάδας πάνω σε κάποιο θέμα. Το θέμα μπορεί να είναι μια ερώτηση ή μια τοποθέτηση και πρέπει να διατυπωθεί ξεκάθαρα από τον ερμηνευτή ή καλύτερα να γραφτεί στο κέντρο ενός πίνακα, ώστε να είναι ορατό από όλους.

Οι συμμετέχοντες καλούνται μέσα σε λίγα λεπτά να εκφράσουν αυθόρμητα τις ιδέες τους μέσα από μικρές προτάσεις ή απλώς να αναφέρουν λέξεις (ή να τις σημειώσουν σε ένα χαρτί) πάνω στο ερέθισμα, **π.χ. Τι πιστεύετε ότι θα συναντήσουμε σε αυτό το δάσος; Τι χρειάζεται μια κοινωνία αρκούδων για να επιβιώσει; Ποιος φαντάζεστε ότι είναι οι αιτίες ρύπανσης της λίμνης; Πώς θα μπορούσε η τοπική κοινωνία να αξιοποιήσει το έλος προς όφελός της;**

Αυτές οι ιδέες, προτάσεις κ.λπ. σημειώνονται από τον ερμηνευτή π.χ. στο χαρτοπίνακα ή κολλιούνται τα χαρτιά με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων χωρίς σχολιασμό και ερμηνεία. Ο ερμηνευτής τονίζει εξ αρχής ότι καμία απάντηση δεν είναι σωστή ή λάθος και ότι όλες οι προτάσεις θα ακούγονται χωρίς σχόλια ή κριτική από τους άλλους. Ο ερμηνευτής χρειάζεται να τις διαβάσει δυνατά καθώς τις καταγράφει. Αν οι ιδέες λιγοστεύουν, μπορεί να στραφεί προς την ομάδα και να ξαναδιατυπώσει την ερώτηση ή να επαναλάβει φράσεις που έχουν αναφερθεί, όχι όμως να υποδείξει νέες.

Η τεχνική εμπλέκει άμεσα τους συμμετέχοντες που εκφράζουν ελεύθερα τις ιδέες τους και διερευνούν έμμεσα τις γνώσεις και τις απόψεις τις δικές τους και των υπολοίπων πάνω στο θέμα. Μετά τον καταιγισμό ιδεών προκύπτει ένα σύνολο από πληροφορίες μέσα από τις λέξεις-κλειδιά που έχουν αναφερθεί και η πρόκληση για τον ερμηνευτή και την ομάδα είναι η σύνθεσή τους. Θα πρέπει σύντομα να τις ομαδοποιήσει, όπου κρίνεται απαραίτητο, να συνοψίσει και ενδεχομένως να προσανατολίσει την ομάδα σε επόμενη δραστηριότητα με βάση τη σύνθεση που προέκυψε από τον καταιγισμό.

Ο καταιγισμός ιδεών δεν απαιτεί χρόνο ούτε πολύπλοκα υλικά και μπορεί να γίνει οπουδήποτε. Επιπλέον, είναι κατάλληλος για την ανίχνευση γνώσεων όσο και στάσεων των συμμετεχόντων ανεξάρτητα με την ηλικία τους. Στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος μπορεί να εφαρμοστεί σε διάφορα στάδια προκειμένου να προκύψουν νέες ιδέες και προτάσεις που θα αναζωογονήσουν τη δράση. Κατά τη διαδικασία εφιστάται προσοχή ώστε να μη διαμορφώνονται πρόωρες κρίσεις.

Τα αραχνογράμματα

Οι λέξεις-κλειδιά και οι ιδέες που προκύπτουν από έναν καταιγισμό ιδεών ή γενικότερα μια συζήτηση μπορούν να αποδοθούν και να οργανωθούν σε ένα «θεματικό δίκτυο» ή «αραχνογράμμα» ή πιο απλά «αράχνη». Πρόκειται για ένα διάγραμμα στο οποίο η κεντρική έννοια-θέμα τοποθετείται στο κέντρο και συνδέεται ακτινωτά με άλλες σχετικές έννοιες-«δορυφόρους», που τοποθετούνται γύρω από αυτή.

Το αραχνογράμμα μπορεί να θεωρηθεί ως μια «ελαστική» μορφή του χάρτη εννοιών (βλ. παράγρ. 8.4), αν και δεν περιλαμβάνει απαραίτητα συνδετικές λέξεις μεταξύ των εννοιών, ούτε έχει αυστηρή ιεραρχία στη δομή και, επομένως, δεν απεικονίζει συνήθως το είδος των σχέσεων μεταξύ των εννοιών. Είναι ένα διάγραμμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναδείξει τον αριθμό των αλληλοσυνδέσεων και την πολυπλοκότητα των θεμάτων. Αποτελεί ένα εργαλείο εφαρμόσιμο και σε μικρής ηλικίας παιδιά (προνήπια και νήπια), όταν οι λέξεις αντικαθίστανται από εικόνες και σχήματα.

Για να εξασκηθούν οι εκπαιδευόμενοι στην κατασκευή αραχνογραμμάτων υπάρχουν ποικίλοι τρόποι. Ένας από αυτούς είναι να τους δοθεί ένα μισοσυμπληρωμένο διάγραμμα με το κεντρικό θέμα και έναν ή δύο «δορυφόρους» για να το συμπληρώσουν ατομικά ή σε μικρές ομάδες. Ένας άλλος τρόπος, που προτείνεται για εξοικωμένους με τη μέθοδο εκπαιδευόμενους, είναι να δοθούν σε καρτέλες μόνο «δορυφόροι» και να τους ζητηθεί να προτείνουν μια αράχνη χρησιμοποιώντας κεντρικά θέματα και τις κατάλληλες συνδέσεις (Alamrei & Scoullios, 2007). **Για παράδειγμα, ποια μπορεί να είναι η κεντρική έννοια ενός αραχνογράμματος με δορυφόρους τις έννοιες: παραγωγικές δραστηριότητες - φέρουσα ικανότητα - φυσικοί πόροι - προστασία οικοτόπων - μέτρα διαχείρισης ειδών - επιστημονική έρευνα - φύλαξη - συστήματα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων - εθελοντισμός - δημόσια διαβούλευση - ανάδειξη μνημείων.** Οι εκπαιδευόμενοι αφού μελετήσουν τους δορυφόρους και προτείνουν την κεντρική έννοια, μπορεί να κάνουν επιπλέον προτάσεις δορυφόρων για βελτίωση του αραχνογράμματος.

Τα αραχνογράμματα μπορούν να εφαρμοστούν και ως εργαλεία άτυπης αξιολόγησης. Στην αρχή ενός προγράμματος αναδεικνύουν τις προϋπάρχουσες απόψεις/γνώσεις (*preconceptions*) των εκπαιδευομένων, ενώ η εφαρμογή τους στο τέλος αναμένεται να δώσει περισσότερους «δορυφόρους» και διασυνδέσεις.



* Προσαρμοσμένο από Βασιλοπούλου, 2001.



Προτεινόμενες δραστηριότητες με χρήση καταιγιισμού και αραχνογραμμάτων που μπορούν να ενταχθούν σε ένα πρόγραμμα ΠΕ/ΕΑΑ στις ΠΠ

Κινητικό παιχνίδι*

Τα παιδιά συμμετέχουν σε ομάδες που συμβολίζουν έννοιες, π.χ. το παιδί-χελιδόνι, το παιδί-πελαργός (ή άλλα πουλιά που ζουν στην ΠΠ), τυλιγμένα σε μια κοινή χρωματιστή κορδέλα που συμβολίζει την ομάδα των πουλιών. Η ομάδα-πουλιά μπορεί να συνδεθεί με την ομάδα-φυτά (λουλούδια, δέντρα, θάμνοι της ΠΠ) με ένα σκοινί που θα κρατούν στις άκρες τα παιδιά των δύο ομάδων. Στη συνέχεια, όλα τα παιδιά μπορούν να μπουν κάτω από μια κοινή «ομπρέλα» που θα συμβολίζει τη ζωή στην ΠΠ. Τα παιδιά μπορούν να κρατούν μια καρτέλα με την έννοιά τους ή μια σχετική ζωγραφιά.

Καταιγισμός ιδεών & αραχνογράμμα για τους υγροτόπους

Το παράδειγμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν από τις δραστηριότητες πεδίου σε έναν υγρότοπο για την ανίχνευση των ιδεών και των γνώσεων της ομάδας σχετικά με τη σημασία των υγροτόπων. Κατά τη διάρκεια ενός εργαστηρίου για ευαισθητοποίηση των νέων για την προστασία των υγροτόπων, ζητήθηκε από μαθητές της Γ' Γυμνασίου να αναφέρουν λέξεις που τους έρχονται στο νου σχετικά με την έννοια «υγρότοπος». Προέκυψε μία αράχνη γύρω από την κεντρική λέξη. Όταν συμπληρώθηκε ο πρώτος κύκλος ακολούθησε συζήτηση για περαιτέρω ανάλυση των «δορυφόρων».

8.4 Χάρτες εννοιών

Η χαρτογράφηση εννοιών είναι μια παιδαγωγική μέθοδος που χρησιμοποιείται για να διερευνήσει και να αναδείξει τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Βασίζεται στις αρχές του εποικοδομισμού, σύμφωνα με τον οποίο η γνώση δομείται από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο. Η χαρτογράφηση εννοιών έχει σχέση με τα αφηρημένα σχήματα που αναπτύσσει ο ανθρώπινος νους προκειμένου να διαμορφώσει την έννοια ενός «αντικειμένου» που έχει αντιληφθεί, να του δώσει νόημα και να το εντάξει στο εννοιολογικό πλαίσιο που έχει το ίδιο το άτομο διαμορφώσει. Οι χάρτες εννοιών (*concept maps*) παίρνουν τη μορφή συγκεκριμένων γραφικών αναπαραστάσεων τέτοιων αφηρημένων σχεδιαγραμμάτων. Ωστόσο, ακόμα και πριν από τη διαμόρφωση εννοιών και τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών, ο ανθρώπινος νους πρώτα πλάθει ένα σχήμα όταν βιώνει, συλλαμβάνει και αντιλαμβάνεται εικόνες των ορατών χαρακτηριστικών του κόσμου, καθώς και τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους. Αυτή η διεργασία συνήθως ονομάζεται «αντιληπτική χαρτογράφηση» (*perceptual mapping*) (Novak & Gowin, 1984).

Η χαρτογράφηση εννοιών προάγει τη *μετα-γνώση*, δηλαδή την κατανόηση για την ίδια τη φύση και τη διαδικασία της μάθησης από τα άτομα. Εξοικειώνει τους εκπαιδευόμενους στο συσχετισμό εννοιών που έχουν κατανοήσει και που αποτελούν τα εργαλεία της σκέψης τους. Με άλλα λόγια, κατανοούν τον τρόπο σκέψης τους, μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν, γεγονός που συμβάλλει στην ουσιαστική μάθηση, σκέψη και δράση (Ματσαγγούρας, 2003). Η χαρτογράφηση των εννοιών χρησιμοποιεί την κατασκευή του «χάρτη εννοιών», ενός σχηματικού διαγράμματος το οποίο προσδιορίζει τις σχέσεις μεταξύ εννοιών που σχετίζονται με ένα θέμα. Με απλά λόγια, οι χάρτες εννοιών αποτελούν μια αποτύπωση των εννοιών που το άτομο έχει συλλάβει, επεξεργαστεί και αναπτύξει και ταυτόχρονα διευκολύνουν την κατανόησή του γι' αυτή τη διαδικασία, για την οποία συνήθως απαιτείται πολύ λίγος χρόνος.

Ο χάρτης εννοιών χρησιμοποιείται στην ΠΕ ως εργαλείο διερεύνησης των αρχικών αντιλήψεων των μαθητών και στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων ποιοτικών ερευνών γύρω από το ενδιαφέρον και την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον (Βασιλοπούλου, 2001). Η χρήση του μπορεί να συνδυαστεί με άλλες μεθόδους ΠΕ και ΕΑΑ, στην αρχή κάποιας δραστηριότητας, για την ανίχνευση των ιδεών των εκπαιδευομένων πάνω στο θέμα, καθώς και στο τέλος για αναστοχασμό και αξιολόγηση.

Ένας απλός τρόπος για να εισαγάγει ο ερμηνευτής την ομάδα στους χάρτες εννοιών είναι να χρησιμοποιήσει την αναλογία «νησιών και γεφυριών»: οι έννοιες αντιστοιχούν στα «νησιά» και οι λέξεις-σύνδεσμοι στις «γέφυ-





Κατασκευάζοντας ένα χάρτη εννοιών για την έννοια «οικοσύστημα»

1. Προσδιορισμός των βασικών και ειδικότερων εννοιών

Ο ερμηνευτής μπορεί να ξεκινήσει με ένα μικρό σε έκταση κείμενο, πλούσιο σε έννοιες και νόηματα σχετικά με το υπό εξέταση ζήτημα. Ζητά από τους συμμετέχοντες να το διαβάσουν και να σημειώσουν τις έννοιες-κλειδιά για την κατανόησή του. Οι έννοιες μπορεί επίσης να προκύψουν από έναν καταγισμό ιδεών, π.χ. με αφορμή εποπτικό υλικό, φωτογραφίες ή κάποιο άρθρο της επικαιρότητας. Εναλλακτικά, ο ερμηνευτής μπορεί να ξεκινήσει από το επόμενο στάδιο (2), δίνοντας ο ίδιος όλες τις λέξεις-κλειδιά.

Παράδειγμα: Οι εκπαιδευόμενοι, με βάση ένα κείμενο (π.χ. άρθρο) ή φωτογραφίες ενός οικοσυστήματος ή μιας ΠΠ, σημειώνουν τις σχετικές έννοιες-κλειδιά. Τέτοιες είναι π.χ. οικοσύστημα, ΠΠ, βιοτικοί παράγοντες, αβιοτικοί παράγοντες, βίτοπος, είδη χλωρίδας και πανίδας κ.λπ.

2. Από τη γενικότερη στην ειδικότερη έννοια

Οι συμμετέχοντες κατατάσσουν μαζί με τον ερμηνευτή τις έννοιες που προσδιόρισαν στο προηγούμενο βήμα, από τη γενικότερη, δηλαδή την κεντρική έννοια του χάρτη, στις ειδικότερες, δηλαδή λέξεις που εκφράζουν πιο ειδικές έννοιες από την έννοια-θέμα. Στη συνέχεια, τοποθετούν τις έννοιες σε επίπεδα, ξεκινώντας με το 1ο επίπεδο όπου γράφουν την κεντρική έννοια-θέμα.

Παράδειγμα: Ειδικότερες έννοιες σχετικές με τη γενική έννοια «οικοσύστημα» είναι π.χ. έδαφος, φυτά, ζώα, έντομα, κλίμα, διαχείριση, αλιεία κ.ά.

3. Σχεδιασμός του χάρτη και δημιουργία των συνδέσεων

Για να προκύψουν προτάσεις με νόημα θα πρέπει οι έννοιες του καταλόγου του προηγούμενου βήματος να συνδεθούν με λέξεις-συνδέσμους. Η φορά του βέλους του συνδέσμου είναι πολύ χρήσιμη καθώς δείχνει την κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να διαβαστούν οι προτάσεις, και επομένως, τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται η σχέση μεταξύ των εννοιών. Οι λέξεις πάνω σε κάθε σύνδεσμο θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν λιγότερες και, κατά προτίμηση, να είναι ρήματα.

Παράδειγμα: Στο σχήμα 8 φαίνεται πώς κατέταξε μια ομάδα μαθητών Γυμνασίου σε επίπεδα τις έννοιες «οικοσύστημα», «ζωντανοί οργανισμοί», «βίτοπος», «φυτά», «ζώα» κ.λπ. και τους μεταξύ τους συνδέσμους.

4. Δημιουργία διασυνδέσεων

Οι συμμετέχοντες αναζητούν διασυνδέσεις, δηλαδή συνδέσεις όχι μόνο μεταξύ εννοιών σε διαδοχικά επίπεδα αλλά και μεταξύ εννοιών σε διαφορετικά τμήματα του χάρτη (π.χ. αντιδιαμετρικά).

Παράδειγμα: Είναι χρήσιμο να ξεκινήσουμε αναζητώντας συνδέσμους μεταξύ συγκεκριμένων ζευγαριών εννοιών που είναι πιο οικείες στους εκπαιδευόμενους (εν προκειμένω, «Πώς θα συνδέσουμε τις έννοιες φυτά και ζώα;») και στη συνέχεια να προχωρήσουμε σε δυσκολότερες, π.χ. «Πώς θα συνδέσουμε τους βιοτικούς και τους αβιοτικούς παράγοντες;»

5. Επανασχεδιασμός του χάρτη

Οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν τους δικούς τους χάρτες χωρισμένοι σε μικρές ομάδες και στη συνέχεια τους παρουσιάζουν στην ολομέλεια.

Παράδειγμα: Αφού εξασκηθούν με τον ερμηνευτή σε ένα χάρτη εννοιών για την έννοια «οικοσύστημα», οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να προχωρήσουν σχεδιάζοντας σε ομάδες χάρτες για την έννοια «προστατευόμενη περιοχή».

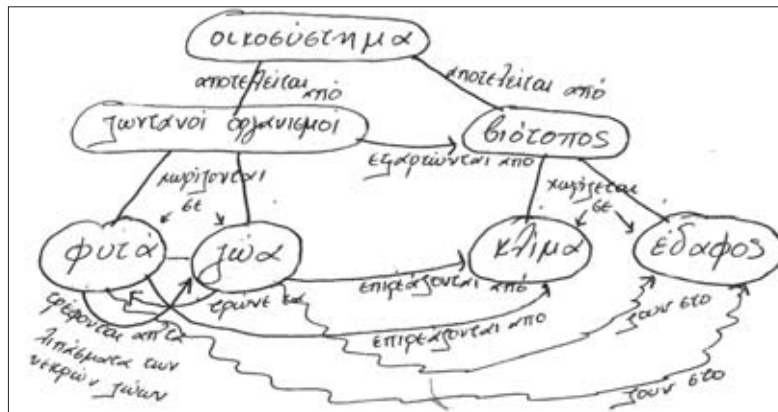


ρες». Στον πίνακα 12 παρουσιάζονται τα βασικά στάδια κατασκευής ενός χάρτη εννοιών με βάση την έννοια «οικοσύστημα». Η πορεία που προτείνεται μπορεί να προσαρμοστεί στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά οποιασδήποτε ΠΠ.

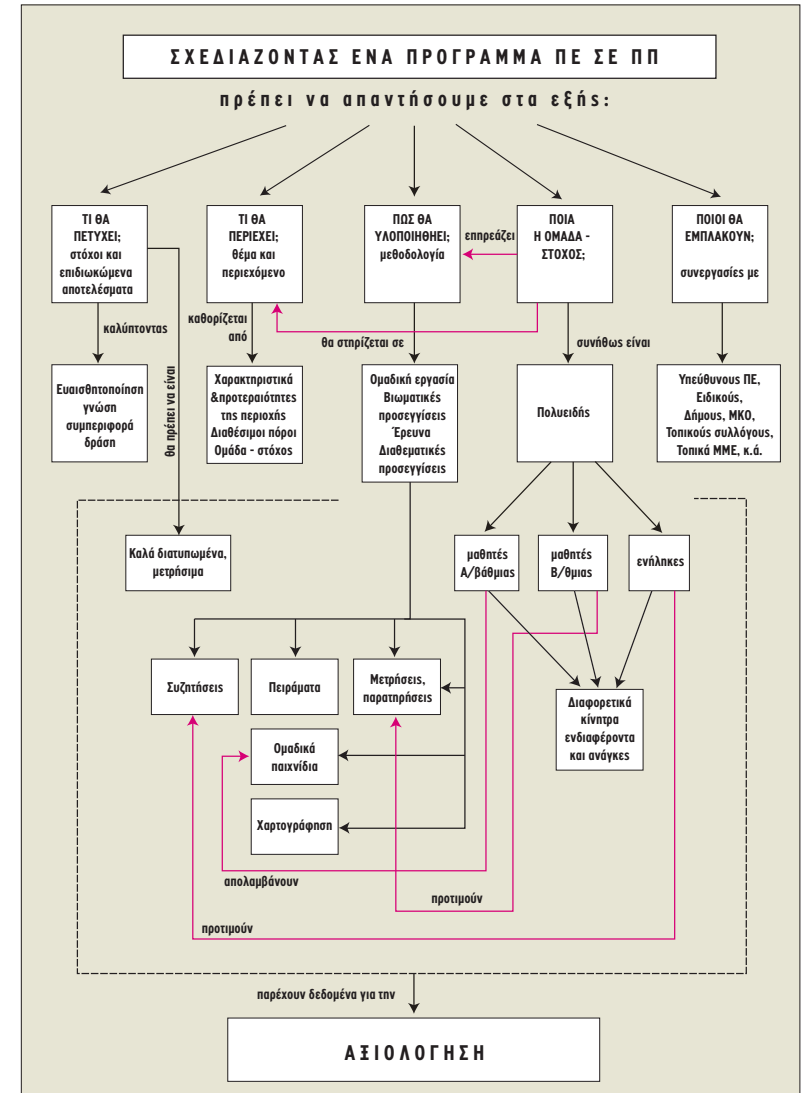
Όπως και στην περίπτωση των αραχνογραμμάτων, μπορεί να ζητηθεί από τους συμμετέχοντες, για εξάσκηση, να συμπληρώσουν ημι-δομημένους χάρτες. Η συμμετρία των χαρτών από αρχαίους μπορεί να μην είναι ικανοποιητική, π.χ. όταν συνδέουν τις περισσότερες έννοιες σε γραμμική ακολουθία ή όταν τις συγκεντρώνουν σε ένα τμήμα του χάρτη. Ένας ικανοποιητικός αριθμός εννοιών που περιέχονται σε ένα χάρτη ξεκινά από 7 έως 10. Το εργαλείο είναι χρήσιμο και στον εντοπισμό εσφαλμένων αντιλήψεων των εκπαιδευομένων. Αυτό φαίνεται είτε με την άστοχη σύνδεση μεταξύ δύο εννοιών που οδηγεί σε λανθασμένη πρόταση, είτε μέσα από μια πρόταση απ' όπου απουσιάζει η βασική ιδέα που συνδέει τις δύο έννοιες, είτε και μέσα από τη μη λογικά ορθή σύνδεση μεταξύ των εννοιών (Novak & Gowin, 1984).

Γενικά, η ιεράρχηση μεταξύ των εννοιών, οι συνδέσεις μεταξύ δύο εννοιών ώστε να προκύπτει πρόταση με νόημα και οι διασυνδέσεις, δηλαδή η σύνδεση τμημάτων του χάρτη με διαφορετικές ομάδες εννοιών, αποτελούν κριτήρια για την επιτυχή κατασκευή ενός χάρτη.

Η σύγκριση των χαρτών των ομάδων επιτρέπει στους συμμετέχοντες να διαπιστώσουν ότι από κοινά ερεθίσματα και στόχους δημιουργούνται διαφορετικά σχήματα. Μέσα από την ανταλλαγή απόψεων, μπορεί να καταλήξουν σε έναν τελικό κοινό χάρτη. Η διαδικασία της παρουσίασης και της συζήτησης των χαρτών των ομάδων καλλιεργεί μετα-γνωστικές δεξιότητες, καθώς οι συμμετέχοντες επεξεργάζονται και χειρίζονται τις ιδέες τους, τις «κοινωνούν», τις συνειδητοποιούν, τις δέχονται ή τις αναμορφώνουν, ενστερνίζονται ή δανείζονται τις ιδέες των άλλων και τις εντάσσουν στο δικό τους γνωστικό και σημασιολογικό πλαίσιο.



Σχήμα 8: Χάρτης εννοιών με θέμα το οικοσύστημα από μαθητές Γ΄ Γυμνασίου (Βασιλοπούλου, 2001).



Σχήμα 9: Χάρτης εννοιών που αναπαριστά το σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης σε ΠΠ. Αποτυπώνονται οι βασικοί άξονες του προγράμματος (πρώτο επίπεδο) ακολουθούμενοι από ειδικότερα στοιχεία (δραστηριότητες, υλικό, παιδαγωγικά εργαλεία κ.ά. - δεύτερο επίπεδο).

8.5 Γεωγραφικοί χάρτες, γραφικά και άλλα εικονικά σύμβολα

Οι έφηβοι χρησιμοποιούν συχνά χάρτες και αποτελεί γι' αυτούς πρόκληση η ερμηνεία ή ο σχεδιασμός χαρτογραφικών αναπαραστάσεων, όπως π.χ. η κάτοψη των εγκαταστάσεων του σχολείου τους, ένας χάρτης των γραμμών του μετρό, ένας οδικός ή μετεωρολογικός χάρτης κ.λπ. Οι δεξιότητες που αφορούν τη χρήση χαρτών σχετίζονται κυρίως με το μάθημα της Γεωγραφίας, εντούτοις αυτές οι δεξιότητες αφορούν το συνολικό πρόγραμμα σπουδών και μπορεί να αναπτυχθούν σε κλάδους όπως η Ιστορία, οι Κοινωνικές Επιστήμες, η Λογοτεχνία, τα Μαθηματικά και φυσικά η ΠΕ και η ΕΑΑ, από δασκάλους που αναζητούν νέους τρόπους ενίσχυσης της διδασκαλίας τους (Sobel, 1998· Γκράσσο, 2005).

Η πολυπλοκότητα των χαρτών εξαρτάται προφανώς από την ποσότητα και το είδος των πληροφοριών που απεικονίζουν. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

▼ **τοπογραφικοί** (ή γενικοί): Αναπαριστούν το φυσικό περιβάλλον (γεωμορφολογικοί χάρτες) ή το ανθρωπογενές περιβάλλον (πολιτικοί χάρτες) μιας περιοχής.

▼ **θεματικοί** (ή ειδικοί): Παρουσιάζουν την κατανομή ενός συγκεκριμένου χαρακτηριστικού σε μια περιοχή, όπως η πυκνότητα πληθυσμού, η γλώσσα κ.λπ.

Σύμφωνα με έρευνες, τα παιδιά ήδη από μικρή ηλικία παρουσιάζουν την ικανότητα πρόσληψης πληροφοριών μέσα από χάρτες. Ευρήματα καταδεικνύουν ότι παιδιά ηλικίας 3 έως 4 ετών είναι ικανά να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά σχέδια μεγάλης κλίμακας κατά τη διάρκεια ενός «κυνηγιού θησαυρού», να προσανατολίζονται σε ένα λαβύρινθο και να αναγνωρίζουν πανοραμικές αεροφωτογραφίες (Wiegang, 1999· Harwood & Usher, 1999· Μπία, 2005). Ενδέχεται λοιπόν τα παιδιά να έχουν τη δυνατότητα να αντιληφθούν αφηρημένες έννοιες ενσωματωμένες σε χάρτες μέσω της χρήσης των ανώτερων δεξιοτήτων της ανάλυσης και της σύνθεσης, σε αντίθεση με ό,τι αναμένεται από τη θεωρία του Piaget (Wiegang, 1999· Καμαρινού, 2000). Βέβαια, η ικανότητα ανάγνωσης/αποκωδικοποίησης ενός χάρτη προφανώς κατακτάται νωρίτερα από την ικανότητα σχεδιασμού, η οποία απαιτεί ανώτερες δεξιότητες όπως η αντίληψη της προοπτικής, της χωροταξίας, της χρήσης αναλογιών κ.λπ. (Harwood & Usher, 1999).

Όσον αφορά τις γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται όταν μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αποκωδικοποιούν χάρτες, προκύπτουν τα ακόλουθα διαδοχικά επίπεδα (Van der Schee & van Dijk, 1999):

1. Η **ανάγνωση** που περιλαμβάνει την ικανότητα να αναγνωρίζουν και να

κατονομάζουν τα φαινόμενα επί ενός χάρτη (**π.χ. οι μαθητές εντοπίζουν μια ΠΠ και τις εντός της ανθρώπινες δραστηριότητες**).

2. Η **ανάλυση** όπου:

(α) κατατάσσουν ή ομαδοποιούν τα φαινόμενα επί ενός χάρτη (**π.χ. σε ένα χάρτη κατανομής πληθυσμού γύρω από τις ΠΠ της Μεσογείου, οι μαθητές προσπαθούν να εντοπίσουν κοινά χαρακτηριστικά σε γειτονικές χώρες**).

(β) ανακαλύπτουν συσχετίσεις μεταξύ των φαινομένων επί του χάρτη (**π.χ. συσχετίζουν την τουριστική υποδομή σε μια περιοχή με την κατάσταση των γειτονικών υδροτόπων**).

3. Η **ερμηνεία** που περιλαμβάνει τη διατύπωση απόψεων ή προβλέψεων με βάση τους συσχετισμούς που εντοπίστηκαν. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να απαιτεί τη χρήση πρόσθετων πηγών πληροφόρησης ή προηγούμενης γνώσης (**π.χ. πρόβλεψη του τρόπου με τον οποίο η επέκταση των τουριστικών εγκαταστάσεων ή ενός οδικού άξονα μπορεί να απειλήσει μια ΠΠ**).

Αρκετοί έφηβοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες όταν τους ζητείται να εντοπίσουν συσχετισμούς (βήμα 2β), γι' αυτό προτείνεται στους εκπαιδευτές που θα ασχοληθούν με χαρτογράφηση να τους εξοικειώσουν προηγουμένως συστηματικά στις προαπαιτούμενες δεξιότητες ανάγνωσης (βήμα 1) και κατάταξης (βήμα 2α). Με συστηματική εξάσκηση, οι έφηβοι ήδη από τις πρώτες τάξεις του Γυμνασίου μπορούν εύκολα να κατακτήσουν σχετικά σύνθετες δεξιότητες αποκωδικοποίησης (Van der Schee & van Dijk, 1999).

Οι δεξιότητες σχεδιασμού χαρτών είναι οι πλέον περίπλοκες, αφού προϋποθέτουν ανεπτυγμένη αφαιρετική και συνθετική ικανότητα, προκειμένου κάποιος να απεικονίσει την αντίληψη που έχει για το χώρο. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι συνήθεις δυσκολίες των παιδιών αφορούν έννοιες όπως κάτοψη, κλίμακα, χωροταξία κ.ά. (Harwood & Usher, 1999· Καμαρινού, 2000).

Οποσδήποτε, η μορφή την οποία παίρνει ένας χάρτης εξαρτάται πρωταρχικά από το θέμα και το σκοπό του. Η τελική μορφή του είναι ένας συνδυασμός της προσωπικής τους νοητικής εικόνας για το χώρο (*προσαρμογή* κατά Piaget) με την *αφομοίωση* νέων πληροφοριών. Συχνά οι μαθητές ενδιαφέρονται περισσότερο για την ερμηνεία των χαρακτηριστικών του χώρου παρά για την απεικόνισή του με ακρίβεια (Καμαρινού, 2000).

Ο βαθμός στον οποίο ένα πρόγραμμα ΠΕ/ΕΑΑ για ΠΠ θα επεκταθεί σε ανάγνωση και σχεδιασμό χαρτών εξαρτάται από τους στόχους του –ιδίαιτερα όταν αφορούν την ανάπτυξη της *οπτικής-χωρικής νοημοσύνης* του Gardner (βλ. παράγρ. 5.3)– το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων, το συσχετισμό της χρήσης χαρτών με τις υπόλοιπες τεχνικές του προγράμματος. Ένας χάρτης, κατάλληλα διαμορφωμένος, μπορεί ακόμη και να αποτελέσει εργαλείο



αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος.

Οι τοπογραφικοί χάρτες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν με διάφορους τρόπους. **Για παράδειγμα, το πρόγραμμα μπορεί να περιλαμβάνει δραστηριότητες για το σχεδιασμό κάτοψης ενός υγροτόπου, τη χρήση χάρτη για προσανατολισμό σε ένα εκπαιδευτικό μονοπάτι, για ένα «κυνήγι σκουπιδιών» (αντί θησαυρού) στην παραλία κ.λπ.** Οι θεματικοί χάρτες είναι χρήσιμοι ειδικά κατά τη μελέτη ζητημάτων γεωγραφικής κατανομής. **Για παράδειγμα, η μελέτη της κατανομής ενός αποδημητικού πουλιού κατά μήκος ενός διασυνωριακού ποταμού και η συσχέτιση αυτών με τις παραποτάμιες ΠΠ, τους παρόχθιους οικισμούς κ.λπ.**



Προτεινόμενες δραστηριότητες χαρτογράφησης σε μια ΠΠ

Σχεδιάζοντας χάρτες

Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους να σχεδιάσουν ένα χάρτη ύστερα από μια βόλτα σε δασική περιοχή, χωρίς να κοιτά ο ένας αυτό που σχεδιάζει ο άλλος. Τους ζητάμε να συμπεριλάβουν στους χάρτες τους τα στοιχεία που ανακάλυψαν στον περίπατό τους και για τα οποία θεωρούν ότι αξίζει να πληροφορήσουν τους συμμαθητές τους.

Οι χάρτες που θα προκύψουν απεικονίζουν στοιχεία της προσωπικότητας των εκπαιδευομένων και εστιάζουν σε διάφορα θέματα, όπως π.χ. φυτά και ζώα, τουριστικές υπηρεσίες, άλλες ανθρώπινες επεμβάσεις κ.λπ., αναδεικνύοντας το πόσο υποκειμενική είναι η αντίληψη του χώρου. Τέτοιου είδους χάρτες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως μια εισαγωγή ή ως εργαλείο άτυπης αξιολόγησης σε ένα πρόγραμμα ΕΑΑ σε ΠΠ.

Σε μεταγενέστερο επίπεδο (π.χ. πίσω στην τάξη), μπορούμε να ασχοληθούμε πιο συστηματικά σε σχέση με τις δεξιότητες σχεδιασμού χαρτών, ζητώντας από τους μαθητές να προσθέσουν στοιχεία και συμβολισμούς για να καταστήσουν τους χάρτες τους «αναγνώσιμους» για έναν επισκέπτη. Κατ' αυτό τον τρόπο έχουν την ευκαιρία να εισαγάγουν στοιχεία στο χάρτη όπως σύμβολα, βοηθήματα προσανατολισμού, ονόματα οδών κ.λπ.



Τα τοπωνύμια

Τα τοπωνύμια μπορούν να διηγηθούν την ιστορία ενός τόπου. Οι ονομασίες περιοχών και οικισμών σε μια ΠΠ δίνουν ενδιαφέρουσες πληροφορίες, π.χ. για κάποιο γνώρισμα του εδάφους ή των καιρικών συνθηκών που επικρατούν (π.χ. Γούβα, Ανήλιαγο), τα νερά ή τα πηγάδια (π.χ. Κρουσηγή), την υπάρχουσα βλάστηση ή τις καλλιέργειες (π.χ. Πλατανάκια, Βαμβακάς, Αμπελόκηποι), τις ασχολίες των κατοίκων (π.χ. Προβατάς) κ.ά. Σε κάποιες περιπτώσεις σώζονται σήμερα ονόματα άλλων γλωσσών (π.χ. Όρος Μπέλες = Λευκό), ενώ τοπωνύμια που έχουν διατηρηθεί από την αρχαιότητα αποκαλύπτουν πληροφορίες για την περιοχή πριν από χιλιάδες χρόνια.

Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους, με αφετηρία ένα γεωφυσικό χάρτη της περιοχής, να κάνουν συνδέσεις τοπωνυμίων με το φυσικό περιβάλλον. Μπορούν να επιβεβαιώσουν τις υποθέσεις τους ανατρέχοντας στη βιβλιογραφία ή παίρνοντας συνεντεύξεις από κατοίκους της περιοχής.

Συγκρίνοντας σύγχρονους χάρτες με διασωθείσες γκραβούρες προηγούμενων αιώνων διαπιστώνουν την εξέλιξη των οικοσυστημάτων της περιοχής και τις μετατροπές των ονομάτων των οικισμών από τους εκάστοτε κατακτητές.

Ομαδικός σχεδιασμός χαρτών

Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους να σχεδιάσουν σε ομάδες διάφορους θεματικούς χάρτες σε διαφάνειες (με κοινή βασική μήτρα), ώστε τοποθετώντας τον έναν πάνω στον άλλον να εντοπίσουν συσχετισμούς. Για παράδειγμα, ένας χάρτης με θέμα την ύδρευση μιας περιοχής μπορεί να αποτελείται από επάλληλες διαφάνειες που αποτυπώνουν, αντίστοιχα:

- Τους φυσικούς πόρους του νερού (ποτάμια, λίμνες, ρυάκια).
- Τους οικισμούς (σπίτια, χωριά, κ.λπ.) σήμερα, παλιότερα ή και στην αρχαιότητα.
- Την υπάρχουσα υποδομή (δρόμοι σιδηρόδρομοι, γραμμές ρεύματος, αποχετευτικό σύστημα, χώροι απόθεσης απορριμμάτων ή ΧΥΤΑ).
- Το σχεδιασμό προτεινόμενων καναλιών ύδρευσης και τα σημεία απ' όπου μπορούν να τροφοδοτηθούν αυτά.
- Τις φυσικές λεκάνες απορροής υδάτων.
- Το χαρακτηρισμό των εκτάσεων και τις χρήσεις γης (π.χ. δάση, υγρότοποι, βοσκοτόπια, καλλιεργήσιμη γη).

8.6 Η μάθηση μέσα από τα αντικείμενα

Η σημασία της μάθησης μέσα από τα αντικείμενα έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά στο χώρο της Ψυχοπαιδαγωγικής. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι οι θέσεις του Piaget και του Bruner, όπως και η θεωρία του εποικοδομισμού ενισχύουν την αξία της μάθησης μέσω της άμεσης εμπειρίας, της φυσικής επαφής και της δράσης με τα αντικείμενα. Η προσέγγιση αυτή δημιουργεί, μέσα από τις αισθήσεις, άμεση σύνδεση των εκπαιδευομένων με τα αντικείμενα, η οποία οδηγεί σε αυξημένο ενδιαφέρον. Με αυτό τον τρόπο, οι ερμηνευτές μπορεί να καταφέρουν να προσελκύσουν την προσοχή όλων, ειδικά όσων δεν ανταποκρίνονται εύκολα στα γραπτά.

Είτε είναι οικεία είτε άγνωστα και μυστηριώδη, τα αντικείμενα, μπορούν να ενεργοποιήσουν τις αισθήσεις μας, να δημιουργήσουν οπτική μνήμη και νοητικά σύμβολα και να βοηθήσουν ακόμη στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών. **Για παράδειγμα, με αφετηρία μια πλήννη στάμνα νερού μπορεί να συζητηθούν θέματα όπως η προέλευσή της και η αξία της ως χρηστικού οικιακού σκεύους ή ως οικογενειακού κειμηλίου, ο τρόπος εισόδου στην οικογένεια που την κατέχει (π.χ. προίκα, κληρονομιά), η κοινωνική θέση της οικογένειας που την κατείχε στο παρελθόν (αν υπάρχει σφραγίδα ή οικόσημο ή όνομα ιδιοκτήτη, ή όνομα κατασκευαστή) κ.ά.** Τα αντικείμενα διαμορφώνουν ένα κανάλι επικοινωνίας για ιδέες και μηνύματα, που ίσως ο λόγος δεν μπορεί να εκφράσει ικανοποιητικά. Βέβαια, το νόημα που τους αποδίδεται σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξαρτάται από την ωριμότητα και τις γνώσεις του ερμηνευτή, καθώς και από τις κοινωνικές και πολιτιστικές του επιρροές.

Τα **πλεονεκτήματα** της μάθησης μέσα από τα αντικείμενα είναι τα εξής:

- ▼ Μέσα από την εμπειρία του χειροπιαστού εξυπηρετείται όχι μόνο γνωστικοί αλλά εξίσου συναισθηματικοί και ψυχοκινητικοί στόχοι.
- ▼ Η μάθηση αυτή είναι εκ φύσεως εξερευνητική και ανακαλυπτική.
- ▼ Η μάθηση αυτή είναι διεπιστημονική και ολιστική: Η μελέτη ενός αντικείμενου (π.χ. ένα παλιό εργαλείο ψαρέματος, γεωργικό εργαλείο, οικιακό σκεύος κ.λπ.) μπορεί να δημιουργήσει ερωτήματα, να αποκαλύψει πληροφορίες και να δημιουργήσει επιπλέον συνειρμούς για τον πολιτισμό, την ιστορία, την τεχνολογία, τις κοινωνικές δομές και αξίες, πληροφορίες που φιλτράρονται από τις προσωπικές εμπειρίες των εκπαιδευομένων.
- ▼ Καταργεί τους περιορισμούς της γλώσσας, αφού αυτή δεν είναι απαραίτητη για την προσέγγιση των αντικειμένων. Αυτό καθιστά το είδος αυτό της μάθησης ιδιαίτερα χρήσιμο στις σύγχρονες πολυπολιτισμικές τάξεις, όπου πολλά παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη γλώσσα, καθώς και σε ΑμΕΑ.

▼ Αναπτύσσει τις κοινωνικές δεξιότητες και ιδιαίτερα την επικοινωνία μεταξύ των γενεών. Συχνά ένα μεγαλύτερο μέλος της οικογένειας προσεγγίζεται από τα παιδιά για να μοιραστεί τις εμπειρίες στη χρήση ενός αντικειμένου, κυρίως εργαλείων και μηχανών όπως ο μύλος του καφέ ή ο αργαλειός, που φαντάζουν μυστηριώδη για τη σημερινή γενιά.

Σε μια εκπαιδευτική δραστηριότητα με θέμα ένα ή περισσότερα αντικείμενα μπορούν να ακολουθηθούν τα παρακάτω **στάδια**:

α. **Παρατήρηση / Περιγραφή:** Στην πρώτη επαφή οι μαθητευόμενοι μπορούν να συγκεντρώσουν στοιχεία μέσω της όρασης, της αφής, της ακοής, της όσφρησης και –γιατί όχι;– της γεύσης (χωριστά ή σε συνδυασμούς). Η αναγνώριση των πρώτων υλών κατασκευής είναι σημαντικό στοιχείο για την περιγραφή ενός αντικειμένου. **Για παράδειγμα, θέτοντας την ερώτηση «Είναι τα υλικά φυσικά ή τεχνητά;» ανοίγει ένα ευρύ θέμα για το πώς οι άνθρωποι και οι πολιτισμοί σχετίζονται με το φυσικό τους περιβάλλον. Ιδιαίτερη αξία έχουν τα αντικείμενα που κατασκευάστηκαν στην ίδια την ΠΠ ή που εισήχθησαν σ' αυτήν σε συγκεκριμένες περιόδους για συγκεκριμένες χρήσεις.** Άλλα θέματα που μπορούν να ερευνηθούν στο στάδιο αυτό είναι η χρήση, ο χρόνος και τόπος κατασκευής, ο σχεδιασμός και η συσκευασία, η διάρκεια ζωής, οι δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης κ.λπ.

β. **Ανάλυση (και Ταξινόμηση):** Η ικανότητα σύγκρισης και αντιπαράθεσης είναι η κεντρική δεξιότητα που εξασκείται εδώ. Η ποιότητα και η λεπτομέρεια της συγκριτικής ανάλυσης αντιστοιχεί συνήθως στο επίπεδο και την εμπειρία των εκπαιδευομένων. Σημαντικές δεξιότητες κριτικής σκέψης αναπτύσσονται με την εξέταση της ίδιας της ταξινόμησης, καθώς οι μαθητευόμενοι έχουν την ευκαιρία να αποτιμήσουν πολλές διαφορετικές μεθόδους και να επιλέξουν ανάμεσά τους. **Για παράδειγμα, εξετάζοντας μια σειρά από πλήννα αγγεία μιας περιοχής οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να τα ταξινομήσουν με βάση το σχήμα, το χρώμα, το βάρος (πυκνότητα), την υφή (λείο-αγριωπό), το διάκοσμο και να περάσουν σε ταξινομήσεις με πιο σύνθετα κριτήρια, όπως η πρώτη ύλη και ο τρόπος κατασκευής, ο πιθανός τρόπος χρήσης στο σπίτι, η διαθεσιμότητα στην περιοχή και το εμπόριο αυτών κ.ά.** Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να σταθμίσουν τους διάφορους παράγοντες ταξινόμησης και σταδιακά να ορίσουν τα δικά τους κριτήρια ταξινόμησης, σύμφωνα με τους στόχους της εργασίας τους.

γ. **Ερμηνεία:** Τα περισσότερα αντικείμενα έχουν μια συγκεκριμένη και μια συμβολική πλευρά, «κουβαλώντας» πολλά περισσότερα μηνύματα από τις πληροφορίες που συλλέγονται με μια απλή παρατήρηση (βήμα α). Το σημαντικότερο στοιχείο για την ερμηνεία ενός αντικειμένου είναι το πλαίσιο




* Προσαρμοσμένο από Καμαρινού, 2000· Sieber, 2001· Καλεσοπούλου, 2001.

στο οποίο βρίσκεται, δηλαδή το φυσικό, πολιτισμικό και κοινωνικό περιβάλλον του. Έχοντας προκαλέσει την περιέργεια των μαθητών με ένα αντικείμενο (π.χ. ένα αλουμινένιο κουτάκι αναψυκτικού πεταμένο στο πεδίο), η ανακάλυψη αυτών των συνδέσεων είναι από μόνη της μια ανταποδοτική δραστηριότητα γι' αυτούς. Σε κάθε περίπτωση, ο ερμηνευτής πρέπει πάντα να θυμάται ότι στην ΠΕ και την ΕΑΑ τα «αντικείμενα» και οι «καταστάσεις» είναι απλώς τα οχήματα και οι αφορμές για να μεταδώσει όλα τα απαραίτητα σημαντικά μηνύματα που θέλει να περάσει στους εκπαιδευόμενους.

Οι κατάλληλες ερωτήσεις (τι, ποιος, πού, πότε, πώς και το σημαντικότερο γιατί) είναι προαπαιτούμενο για την αποκωδικοποίηση των «μηνυμάτων» των αντικειμένων και, δεδομένης της έλλειψης εμπειρίας των περισσότερων μαθητών σε τέτοιου είδους ερωτήματα, ο ρόλος του ερμηνευτή είναι βαρύνων και καθοριστικός από παιδαγωγική άποψη στη διαμόρφωση της μεταγνώσης. Στο προηγούμενο παράδειγμα, ερωτήσεις που θεμελιώνουν την ερμηνεία ενός κουτιού αναψυκτικού θα μπορούσαν να είναι: «Γιατί κατασκευάστηκε από το συγκεκριμένο υλικό;», «Γιατί χρησιμοποιείται μ' αυτό τον τρόπο;», «Γιατί πετάχτηκε μ' αυτό τον τρόπο;», «Πότε θα αποσυντεθεί αφού ταφεί;», «Ποιος μπορεί να είναι οι διατροφικές συνήθειες αυτού που το πέταξε;», «Πώς θα μπορούσαμε να αποτρέψουμε την παρουσία του στην ΠΠ;», «Τι υπήρχε στη θέση του πριν από 100 χρόνια;» κ.λπ. Σαφώς, οι απαντήσεις σε αυτές τις ερωτήσεις δεν είναι απόλυτες: Διαφορετικοί μαθητές ερμηνεύουν διαφορετικά τα αντικείμενα, ανάλογα με τις προσλαμβάνουσες παραστάσεις τους. Αυτό προσφέρει τη δυνατότητα παρουσίασης και υπεράσπισης θέσεων, την ανάπτυξη των δεξιοτήτων ενεργητικής ακρόασης και την καλλιέργεια του αμοιβαίου σεβασμού.

Οι σχεδιαστές και οι ερμηνευτές εκπαιδευτικών προγραμμάτων θα πρέπει να έχουν κατά νου, ιδίως όταν πρόκειται να αξιολογήσουν τέτοιες προσεγγίσεις, ότι απαιτείται αρκετός χρόνος προκειμένου οι άνθρωποι να μάθουν να «διαβάζουν» τα αντικείμενα αλλά και να αξιοποιούν τις νέες εμπειρίες ώστε να διαμορφώσουν τη γνώση τους. Η προστιθέμενη αξία της μεθόδου έγκειται στις αλλαγές στην αντίληψη και τις δεξιότητες του ατόμου, οι οποίες είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιων διεργασιών πρόσληψης και είναι επίσης δύσκολο να προσδιοριστούν με ακρίβεια.



	
Παιχνίδι	Εξασκεί τη δεξιότητα...
Βρες το αντικείμενο	...περιγραφής και ερμηνείας
<p>Ύστερα από μια βόλτα στο πεδίο, συγκεντρώνουμε και τοποθετούμε διάφορα αντικείμενα σε ένα σακούλι και οι παίκτες προσπαθούν να τα μαντέψουν μόνο με την αφή. Συμπληρωματικά μπορούμε να τους ζητήσουμε να πουν μια λέξη ή μια παρομοίωση που σκέφτονται αγγίζοντας το αντικείμενο.</p>	
Ζωγράφισε το αντικείμενο	...περιγραφής
<p>Οι παίκτες κάθονται σε ζευγάρια πλάτι με πλάτι. Ο παίκτης Α επιλέγει και περιγράφει ένα αντικείμενο που βρέθηκε στην ΠΠ το οποίο ο Β ζωγραφίζει χωρίς να βλέπει.</p>	
Μάντεψε το αντικείμενο	...παρατήρησης και ανάλυσης
<p>Ένας παίκτης σκέφτεται ένα ασυνήθιστο αντικείμενο σχετικό με την ΠΠ και οι υπόλοιποι προσπαθούν να το μαντέψουν με 10 ερωτήσεις που απαντώνται με «ναι» ή «όχι» (ανάλογα με το αντικείμενο, ο αριθμός των ερωτήσεων ποικίλλει). Κατόπιν οι παίκτες βγάζουν συμπεράσματα για τη σημασία της ταξινόμησης και τη σειρά των ερωτήσεων.</p>	
Οι δυνατότητες ενός αντικειμένου	...ανάλυσης
<p>Ζητάμε από τους παίκτες να προτείνουν διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το μαντίλι του κεφαλόδεσμου και άλλα αντικείμενα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον ίδιο σκοπό.</p>	
30 ερωτήσεις για ένα αντικείμενο	...παρατήρησης
<p>Παρουσιάζουμε ένα απλό αντικείμενο που εντοπίσαμε μετά τη βόλτα στην ΠΠ (π.χ. ένα κομμάτι δίχτυ ή ένα σκαλιστήρι) και τους ζητάμε από τους παίκτες να βρουν 30 ερωτήσεις γι' αυτό. Αυτή η δραστηριότητα καταδεικνύει πόσες πληροφορίες μπορούμε να αντλήσουμε ακόμα και από ένα καθημερινό ή «αόσιμτο» αντικείμενο, ανάλογα με την οπτική εξέταση.</p>	
Το κουβάρι	...παρατήρησης
<p>Από ένα σύνολο αντικειμένων που φωτογράφησαν ύστερα από μια βόλτα στην ΠΠ οι παίκτες μυστικά διαλέγουν ένα και το περιγράφουν σε μία παράγραφο. Με τη σειρά, διαβάζουν τα κείμενά τους και οι υπόλοιποι προσπαθούν να μαντέψουν το περιγραφόμενο αντικείμενο.</p>	
Το μουσείο	...ταξινόμησης
<p>Ζητάμε από τους παίκτες να ταξινομήσουν (μόνοι τους ή σε ομάδες) ένα πλήθος αντικειμένων που κατέγραψαν στην ΠΠ με όσο πιο πολλούς λογικούς τρόπους μπορούν, σαν να επρόκειτο να τους εκθέσουν σε μια βιτρίνα μουσείου ή εκθεσιακού χώρου. Φυσικά, για κάθε ταξινόμηση, πρέπει να εξηγήσουν τα κριτήριά τους (χρήση, υλικό, μέγεθος κ.ά.).</p>	
Η ιστορία των αντικειμένων	...ερμηνείας
<p>Ανασρούμε από ένα σακούλι μερικά φαινομενικά ασύνδετα μεταξύ τους αντικείμενα (~ 7) που βρέθηκαν τυχαία στην ΠΠ. Οι παίκτες καλούνται να επινοήσουν μια ιστορία και να συνδέσουν τα αντικείμενα αυτά. Ποιος μπορεί να τα είχε; Για ποιο λόγο; Πότε; Τι συνέβη μετά; κ.ο.κ.</p>	
Η χρονοκάψουλα	...ερμηνείας
<p>Η «χρονοκάψουλα» είναι ένα κουτί στο οποίο θα τοποθετήσουμε σύγχρονα αντικείμενα και θα το θάψουμε για να το βρουν οι άνθρωποι ύστερα από 100 χρόνια. Συζητάμε και καταγράφουμε ποια αντικείμενα θα διαλέξουμε ώστε να μεταφέρουμε την πληρέστερη πληροφόρηση στις επόμενες γενιές και με ποια κριτήρια. Το θέμα μπορεί να είναι γενικό (π.χ. διάφορα αντικείμενα από την εποχή μας) ή ειδικότερο για μια ΠΠ (π.χ. αντικείμενα σχετικά με τη λήψη μας).</p>	

8.7 Τα πειράματα

Πείραμα μπορεί να θεωρηθεί μια δραστηριότητα που πραγματοποιείται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες για να δοκιμαστεί μια υπόθεση, να επιβεβαιωθεί ένας νόμος, να ανακαλυφθεί ένα άγνωστο αποτέλεσμα ή η αλλαγή που επιφέρει σε ένα σύστημα η μεταβολή μίας ή περισσότερων μεταβλητών εξαιτίας εσωτερικών ή εξωτερικών παραγόντων. Με τη φράση «ελεγχόμενες συνθήκες» εννοείται ότι οι ερευνητές έχουν επισημάνει τις σχετικές μεταβλητές και τις κρατούν σταθερές εκτός από εκείνη που θα μελετηθεί.

Ως επί το πλείστον, η πειραματική μέθοδος εφαρμόζεται στα εργαστήρια από εκπαιδευτικούς των φυσικών επιστημών. Όμως θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η συγκεκριμένη μέθοδος δεν περιορίζεται σε πειράματα κάτω από αυστηρές εργαστηριακές συνθήκες σύμφωνα με τους κανόνες των φυσικών επιστημών, αλλά βρίσκει εφαρμογή τόσο στις κοινωνικές όσο και τις οικονομικές επιστήμες.

Γενικά, η πειραματική μέθοδος στην ΠΕ/ΕΑΑ περιλαμβάνει τα εξής στάδια: *Υπόθεση-Δραστηριότητα-Επεξεργασία δεδομένων-Έλεγχος αρχικής υπόθεσης-Συμπέρασμα-Συσχετίσεις με κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία*. Όπως φαίνεται στο τελευταίο στάδιο, οι ερμηνευτές που εργάζονται στο πλαίσιο της ΠΕ και της ΕΑΑ είναι σημαντικό να λαμβάνουν υπόψη τους κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες που σχετίζονται με το εξεταζόμενο ζήτημα και να αποσαφηνίζουν τις σχετικές αξίες (Giolitto, 1997· Hungerford, 1994).

Επίσης, είναι σημαντικό η κατάσταση που μελετάται να είναι σχετική με τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων και τη ζωή της τοπικής κοινωνίας. **Μια καλή αφετηρία για ένα πείραμα στην ΠΕ/ΕΑΑ είναι η εξέταση από την ομάδα των περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων της ΠΠ –με τη βοήθεια ειδικών όπου χρειάζεται– προκειμένου να εντοπιστούν τα ζητήματα της περιοχής και να διαμορφωθεί η υπόθεση του πειράματος. Στη συνέχεια, η ομάδα πειραματίζεται με κάποιες παραμέτρους, στο εργαστήριο ή στο πεδίο, βγάζει συμπεράσματα και σε συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες μπορεί να καταλήξει σε προτάσεις.**

Τα πειράματα στο πεδίο είναι μια σημαντική παιδαγωγική μέθοδος για τη μελέτη των περιβαλλοντικών ζητημάτων και τη διευκόλυνση της κατανόησης σχετικών εννοιών. Συμβάλλουν στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων που ενεργοποιούνται στον έλεγχο υποθέσεων, όπως είναι η παρατήρηση, η καταγραφή, η ταξινόμηση, η σύγκριση και η αξιολόγηση των μετρήσεων και των δεδομένων, αλλά και στην ανάπτυξη ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, π.χ. στήσιμο απλών κατασκευών, χειρισμός οργάνων κ.ά.

Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων, οι συμμετέχοντες μπορούν να εργάζο-

νται ατομικά ή σε μικρές ομάδες (4-5 μέλη). Σε ένα πείραμα μπορεί όλες οι ομάδες να εξετάζουν την ίδια μεταβλητή –ώστε να ελέγξουν την αξιοπιστία της δραστηριότητάς τους– ή η κάθε ομάδα να μελετά μια διαφορετική μεταβλητή. Σε κάθε περίπτωση, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να καταγράφουν την πορεία που ακολουθούν και τα αποτελέσματά τους, να βγάζουν συμπεράσματα και, αν αυτό είναι δυνατό, να κάνουν προτάσεις για τη βελτίωση της ίδιας της πειραματικής διαδικασίας (Alamrei & Scoullou, 2007).

Ο ερμηνευτής θα πρέπει να έχει δοκιμάσει τα πειράματα εκ των προτέρων για:

- ▼ οργανωτικούς λόγους,
- ▼ λόγους ασφάλειας,
- ▼ δοκιμή της αποτελεσματικότητάς τους.

Εκτός από δοκιμασμένα, τα πειράματα τα οποία επιλέγονται πρέπει να είναι και κατάλληλα παιδαγωγικά. Κατά την προετοιμασία και τη διεξαγωγή των πειραμάτων, ο ερμηνευτής χρειάζεται να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στα εξής σημεία (Ross, 2002):

- ▼ Να κάνει ξεκάθαρους τους κανόνες ασφαλείας, στο εργαστήριο και στο πεδίο.
- ▼ Να ενθαρρύνει τη συμμετοχή όλων αναθέτοντας συγκεκριμένα καθήκοντα.
- ▼ Να προετοιμάσει το φύλλο εργασίας του πειράματος.
- ▼ Να εξασφαλίσει τον απαραίτητο χρόνο για αναστοχασμό, σχολιασμό των αποτελεσμάτων και επανεξέταση των στόχων του πειράματος.
- ▼ Να προτείνει περαιτέρω αξιοποίηση του πειράματος με εργασίες μετά την επιστροφή στην τάξη, βιβλιογραφική έρευνα κ.ά.

Ένα πείραμα μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση την εποικοδομιστική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία ο ερμηνευτής ξεκινά με το τι γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι και συνεχίζει με το «χτίσιμο» της γνώσης από τους ίδιους, μέσα από την άμεση εμπλοκή τους σε ατομική και ομαδική εργασία. Η εποικοδομιστική μέθοδος για την υλοποίηση πειραμάτων περιλαμβάνει τα εξής βασικά στάδια: (α) τον προσανατολισμό (β), την ανάδειξη των ιδεών των εκπαιδευομένων, (γ) την αναδόμηση των ιδεών τους, (δ) την εφαρμογή των ιδεών και (ε) την ανασκόπηση των νέων ιδεών (Driver κ.ά., 1998).





Προτεινόμενο πείραμα για τον έλεγχο της ποιότητας των νερών ενός υγροτόπου (λίμνης, ποταμού, κ.α.) με την εποικοδομητική προσέγγιση. Η δραστηριότητα μπορεί να διεξαχθεί στο πεδίο.

(α) Η φάση του προσανατολισμού

Έχει σκοπό να προκαλέσει το ενδιαφέρον και την περιέργεια. Αυτό μπορεί να γίνει με μια σειρά ερωτήσεων από τον ερμηνευτή, μια παρουσίαση στοιχείων κ.ά. Παρουσιάζονται τα υλικά του πειράματος και εξηγείται η επακόλουθη διαδικασία ώστε να ενημερωθούν οι εκπαιδευόμενοι, να νιώσουν «ασφαλείς» μ' αυτό που κάνουν και να αφοσιωθούν στη συνέχεια στις δραστηριότητες του πειράματος.

Παράδειγμα: Ο ερμηνευτής ξεκινά με έναν καταγισμό ιδεών με θέμα: «Γιατί είναι σημαντικό να ελέγχεται η ποιότητα των νερών του υγροτόπου;» ή «Πώς η ποιότητα των νερών επηρεάζει τη βιοποικιλότητα, την οικολογική και αισθητική αξία της περιοχής, την ευημερία των κατοίκων;» ή «Τι νομίζετε ότι πρέπει να μετρηθεί για να ελεγχθεί η ποιότητα του νερού;» κ.λπ. Στη συνέχεια, και αφού συνθέσει τις απαντήσεις, ο ερμηνευτής εξηγεί τις βασικές μετρήσεις υδάτων π.χ. για φυσικές παραμέτρους (θερμοκρασία, οσμή και χρώμα, θολρότητα), χημικές (pH, διαλυμένο οξυγόνο κ.α.) και βιολογικές (οργανισμοί-βιοδείκτες).

(β) Η φάση της ανάδειξης ιδεών

Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να εκφράσουν τις ιδέες τους για το υπό μελέτη θέμα, προφορικά (σε ολομέλεια ή σε ομάδες) ή γραπτά (σε ένα φύλλο εργασίας). Ένας άλλος τρόπος είναι οι διατυπώσεις των υποθέσεων, όπου οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να προβλέψουν τα αποτελέσματα κάποιων πειραμάτων. Οι απόψεις τους καταγράφονται και κατηγοριοποιούνται από τον ερμηνευτή.

Παράδειγμα: Η ομάδα παρατηρεί την περιοχή, την καθαρότητα της όχθης, το χρώμα και την οσμή των νερών, τις ανθρώπινες δραστηριότητες κοντά στην ΠΠ (βιοτεχνίες, αγροτικές εγκαταστάσεις, οικισμούς) κ.λπ. Πιθανές ερωτήσεις του ερμηνευτή είναι: «Τι υποθέσεις κάνετε για την ποιότητα του νερού;», «Από πού νομίζετε ότι προέρχεται η ρύπανση;», «Τι περιμένετε να δείξουν τα αποτελέσματα των πειραμάτων;». Ο ερμηνευτής σημειώνει τις απαντήσεις της ομάδας και τους παρουσιάζει το φύλλο εργασίας (βλ. Παράρτημα).

(γ) Η φάση της αναδόμησης των ιδεών

Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ελέγξουν τις ιδέες και τις υποθέσεις τους μέσα από πειράματα. Αν τα αποτελέσματά τους συμπίπτουν με τις υποθέσεις τους έχουν

με επιβεβαίωση της υπάρχουσας γνώσης. Σε διαφορετική περίπτωση έχουμε γνωστική σύγκρουση. Αυτή η σύγκρουση θα τους κάνει να μη νιώθουν ικανοποιημένοι, γεγονός που θα τους ωθήσει πιθανόν σε εννοιολογική αλλαγή (μετατόπιση των ιδεών τους προς το επιστημονικό μοντέλο). Είναι σημαντικό, στο μέτρο του δυνατού, οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι να σχεδιάζουν το πείραμά τους, να συζητούν τι θα ερευνήσουν και πώς, ποιες μεταβλητές υπεισέρχονται κ.ο.κ.

Παράδειγμα: Οι εκπαιδευόμενοι σε μικρές ομάδες πραγματοποιούν τα πειράματα για τον έλεγχο της ποιότητας του νερού. Ο ερμηνευτής τους ενθαρρύνει να επιλέξουν οι ίδιοι τα όργανα που θα χρησιμοποιήσουν, να πάρουν δείγματα, να πάρουν μετρήσεις, να καταγράψουν τα δεδομένα τους, να σημειώσουν τις παρατηρήσεις τους και τα αποτελέσματα στα ΦΕ, τα οποία θα πρέπει να σχολιάσουν.

(δ) Η φάση της ανασκόπησης

Οι ομάδες ανακοινώνουν τα συμπεράσματά τους στην ολομέλεια. Ελέγχουν εάν επιβεβαιώνεται η αρχική τους υπόθεση και συγκρίνουν τις νέες απόψεις τους, μετά το πείραμα, συνειδητοποιώντας έτσι τη γνωστική πορεία που ακολούθησαν. Η διαδικασία αυτή αποτελεί ένα μέσο αυτοελέγχου και μεταγνώσης. Ο ερμηνευτής θέτει ερωτήσεις όπως: «Τι υποστηρίζετε στην αρχή;», «Τι λέτε τώρα;», «Τι σας έκανε να αλλάξετε ή όχι τη γνώμη σας;»

Παράδειγμα: Στη φάση αυτή οι ομάδες συζητούν για τη διαδικασία, σχολιάζουν τις τυχόν δυσκολίες που συνάντησαν ή συζητούν και αναλύουν όποιες άλλες παρατηρήσεις έχουν και συνδυάζουν τα ευρήματά τους. Ερμηνευτής και εκπαιδευόμενοι μπορούν να συζητήσουν πώς θα σχεδίαζαν τη διαδικασία αν την επαναλάμβαναν, βασισμένοι στις παρατηρήσεις τους, στα αποτελέσματά τους, σε τυχόν δυσκολίες που συνάντησαν κ.λπ.

(ε) Η φάση της εφαρμογής

Στη φάση αυτή (που μπορεί να προηγηθεί της δ), οι εκπαιδευόμενοι συσχετίζουν το πείραμα με τις εμπειρίες της καθημερινής τους ζωής. Θα πρέπει να τους δοθεί η ευκαιρία να διαπιστώσουν ότι οι εμπειρίες και οι γνώσεις που απέκτησαν μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινότητά τους, στη λύση προβλημάτων. Η φάση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι η μάθηση μέσω της εννοιολογικής αλλαγής θεωρείται ότι ολοκληρώνεται μόνο όταν η υιοθέτηση νέων εννοιών είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε ένα καινούργιο πλαίσιο (Δίτσιου, 2002).

Παράδειγμα: Η ομάδα καλείται με βάση τα ευρήματά της να εξαγάγει συμπεράσματα για την κατάσταση του υγροτόπου και να κατονομάσει τις αιτίες για την κατάσταση αυτή, π.χ. οι αυξημένες τιμές σε άζωτο και φωσφόρο δηλώνουν πιθανώς απορροές αγροτικών ή αστικών λυμάτων. Στο τέλος αυτής της φάσης, η ομάδα μπορεί να προβεί σε δράσεις για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που εντόπισε (π.χ. εκστρατεία καθαρισμού ή ευαισθητοποίησης των ντόπιων, των αρχών, κ.ά.).



8.8 Οι αναλογίες και τα μοντέλα

Οι αναλογίες

Η σημασία της αναλογίας στη μαθησιακή διαδικασία τονίζεται ιδιαίτερα από τη σύγχρονη διδακτική (βλ. π.χ. Rumelhart & Norman 1981). Στην πράξη, η χρήση αναλογιών είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, συνειδητά ή μη, κάθε φορά που ο εκπαιδευτής χρησιμοποιεί φράσεις όπως «Είναι ακριβώς όπως...», «Ας το σκεφτούμε σαν...» κ.λπ. Μια αποτελεσματική αναλογία βοηθά τους εκπαιδευόμενους να ενεργοποιηθούν, να μεταφέρουν και να εφαρμόσουν την υπάρχουσα γνώση σε ένα καινούργιο πλαίσιο και με αυτή την έννοια δεν είναι μόνο χρήσιμη αλλά συχνά απαραίτητη σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Βέβαια, εάν δεν είναι κατάλληλα επιλεγμένη και δεν έχει νόημα για τον εκπαιδευόμενο, μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και παρανοήσεις (AAAS, 1990· Glynn, 1994· Κόκκοτας, 2002· Scoullis & Malotidi, 2004).

Κάθε αναλογία στηρίζεται στην εύρεση ομοιοτήτων ανάμεσα σε δύο φαινομενικά ασύνδετες έννοιες ή συστήματα. Έτσι οι ιδέες μεταφέρονται από τη γνωστή έννοια (ανάλογο) στην άγνωστη έννοια (στόχο). Όσο πιο πολλές οι συνδέσεις τόσο πιο επιτυχημένη η αναλογία. Πολλά παραδείγματα προέρχονται από τις φυσικές επιστήμες, όπως το ατομικό πρότυπο του Rutherford που παρομοίασε το άτομο με το πλανητικό μας σύστημα, το ανάλογο κλειδιού-κλειδαριάς που εξηγεί τον καταλυτικό ρόλο των ενζύμων στις αντιδράσεις, η αναλογία της λειτουργίας της καρδιάς με τη μηχανική περισταλτική αντλία, του ματιού με το φακό της κάμερας, των ηλεκτρικών με τα υδραυλικά κυκλώματα κ.ά. **Από το χώρο της ΠΕ μια άλλη γνωστή αναλογία είναι το «διαστημόπλοιο-Γη» που χρησιμοποιήθηκε τη δεκαετία του '70 για να καταδείξει τους πεπερασμένους φυσικούς πόρους του πλανήτη μας.**

Οι αναλογίες θα πρέπει να δομούνται σύμφωνα με τις αρχές του εποικοδομητισμού, μέσα από διαρκή διάλογο ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και τον εκπαιδευτή. Αν και η λεκτική αναλογία είναι κάποιες φορές ικανοποιητική, πρόσθετες αντιστοιχίσεις με σχήματα και διαγράμματα είναι επιθυμητές για καλύτερη κατανόηση.

Τα διαδοχικά στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης των αναλογιών, όπως περιγράφονται από τον Glynn (1994), είναι τα εξής*:

- 1 Εισαγωγή της νέας έννοιας (στόχος).
- 2 Κατάλληλες ερωτήσεις που θα θυμίσουν τη γνωστή έννοια (ανάλογο).
- 3 Εντοπισμός ομοιοτήτων και συνδέσεων μεταξύ του αναλόγου και του στόχου.
- 4 Προσδιορισμός των σημείων όπου η αναλογία παύει να ισχύει.
- 5 Εξαγωγή συμπερασμάτων.

Προφανώς, κάθε αναλογία έχει όρια αφού κανένα ανάλογο δεν «κουμπώνει» πλήρως στο στόχο (AAAS, 1990· Glynn, 1994· Κόκκοτας, 2002). Η επιλογή τους θα πρέπει πάντως να είναι σύμφωνη με τους σκοπούς της δι-

δασκαλίας. Δύο ανάλογα μπορεί να διαφέρουν κατά πολύ, αντιστοιχώντας σε διαφορετικά χαρακτηριστικά του στόχου, και όπου αυτό είναι δυνατό καλό είναι να αξιοποιούνται. **Για παράδειγμα, το «φαινόμενο του θερμοκηπίου» πήρε το όνομά του από την αναλογία με τη λειτουργία του θερμοκηπίου (όπου δηλαδή ο εσωτερικός αέρας έχει μεγαλύτερη θερμοκρασία απ' ό,τι ο εξωτερικός), ενώ άλλη αναλογία που μπορεί να εξηγήσει τη συμπεριφορά των αερίων του θερμοκηπίου (αύξηση της κινητικής ενέργειας) είναι η ασταμάτητη κίνηση της μπίλιας του φλίπερ.** Αυτό αφενός μειώνει την πιθανότητα να ταυτιστεί το ανάλογο με το στόχο (που οδηγεί σε παρανοήσεις) και αφετέρου, φωτίζοντας διαφορετικές οπτικές, προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη αντίληψη του στόχου. Στις συμπληρωματικές αναλογίες μπορεί να δίνεται λιγότερη έμφαση.



Προτεινόμενες δραστηριότητες για τις ΠΠ βασισμένες στις αναλογίες

Θέμα: Φυσική επιλογή

Σκοπός: Να διαπιστώσουν οι εκπαιδευόμενοι ότι στη φύση επιβιώνουν οι οργανισμοί που είναι πιο προσαρμοστικοί στο περιβάλλον.**

Σε ένα λιβάδι στην ΠΠ σκορπίζουμε ίσο αριθμό από πράσινες, καφέ και κόκκινες χοντρές κλωστές (ή χρωματιστά ζυμαρικά ή φασόλια). Δίνουμε δύο λεπτά για να εντοπίσουν και να μαζέψουν τις κλωστές. Μετά τη λήξη του χρόνου καταμετρούν συνήθως αρκετές κόκκινες, λιγότερες καφέ και πολύ λιγότερες πράσινες. Με κατάλληλες ερωτήσεις «κτίζουμε» την αναλογία ανάμεσα στις κλωστές και ένα ζωντανό οργανισμό, π.χ. ένα σκαθάρι, και εξηγούμε πώς ένα χαρακτηριστικό όπως το χρώμα μπορεί να αυξήσει ή να μειώσει την πιθανότητα ενός οργανισμού να επιβιώσει σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Καλό είναι να δώσουμε επιπλέον παραδείγματα προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να γενικεύσουν και να μην περιοριστούν στην αναλογία (π.χ. πώς οι βαθιές ρίζες ή τα αγκάθια ενός φυτού ενισχύουν τις πιθανότητες επιβίωσής του σε ξηρές συνθήκες κ.λπ.)

Θέμα: Προστατευόμενες Περιοχές

Σκοπός: Η εξάσκηση στον εντοπισμό συνδέσεων μεταξύ αναλόγου και στόχου.

Θέτουμε στους εκπαιδευόμενους κάποιες αναλογίες για την ΠΠ και τους ζητάμε να ελέγξουν τα όριά τους. Για παράδειγμα πόσο αναλογεί η προστασία μιας ΠΠ (α) με τη διακυβέρνηση μιας νήσου σε μια θάλασσα ακυβερνησίας (β) με την προστασία ενός οργανισμού από μικρόβια κ.ά. (γ) με την προστασία ενός οικογενειακού κειμηλίου Στο τέλος ζητάμε να εντοπίσουν οι ίδιοι τις δικές τους αναλογίες και να ελέγξουν τα όριά τους με τον ίδιο τρόπο.

* Τα ίδια βήματα μπορούν να εφαρμοστούν και για την εξήγηση της λειτουργίας ενός μοντέλου.

** Προσαρμοσμένο από Glynn, 1994.



Είναι σημαντικό το ανάλογο που χρησιμοποιείται να είναι γνωστό και κατανητό στους εκπαιδευόμενους. Προτείνεται η χρήση αναλογιών από την καθημερινή ζωή ή από έννοιες που έχουν προηγουμένως καλυφθεί στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Οι τελευταίες έχουν προστιθέμενη αξία γιατί αποτελούν μια μορφή επανάληψης και *ισχυροποίησης* της ήδη διδαγμένης έννοιας. Εξάλλου το μεγάλο πλεονέκτημα των αναλογιών είναι ότι στηρίζονται στην προηγούμενη γνώση. Οι εκπαιδευόμενοι, αντί να απομνημο-



Η πλούσια ανθοφορία του λύθρου (*Lythrum salicaria*) σε όλη σχεδόν τη διάρκεια του καλοκαιριού προσδίδει μια χαρούμενη νότα στις όχθες της λίμνης Παμβώτιδας. Πρόκειται για υγροτοπικό πόωδες φυτό που ευδοκίμει σε αβαθή γλυκά νερά. (Ευγενική παραχώρηση του ΦΔ λίμνης Παμβώτιδας)



νεύουν, αναζητούν συνδέσεις με τις υπάρχουσες εννοιολογικές δομές προκειμένου να «εντάξουν» σ' αυτές τη νέα έννοια-στόχο, ενδεχομένως τροποποιώντας τις (βλ. εποικοδομητισμός).

Η αναλογική σκέψη βοηθά τη σε βάθος κατανόηση και ενισχύει την ικανότητα της πρόβλεψης. Παρ' όλα αυτά χρειάζεται προσοχή ώστε να αποφευχθούν οι υπερ-γενικεύσεις αλλά και οι ατυχείς συνδέσεις μεταξύ αναλόγου και στόχου (Glynn, 1994· Κόκκοτας, 2002). **Για παράδειγμα, η παραπάνω αναλογία του θερμοκπίου είναι μια υπερ-απλουστευμένη μεταφορά που δεν μπορεί να αποδώσει το σύνολο των πολλών και αλληλεξαρτώμενων παραμέτρων που καθορίζουν τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας.** Γι' αυτό χρειάζεται καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή καθ' όλη τη διάρκεια της δόμησης της αναλογίας και, ιδίως, στα τελευταία βήματα (4 και 5). Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στις αναλογίες που εντοπίζουν οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι, καθώς η διαδικασία αυτή ενισχύει την αυτορρύθμιση και την αυτονομία της μάθησής τους.

Τα μοντέλα

Μοντέλο ενός συστήματος ονομάζουμε μια υποθετική του αναπαράσταση, βασισμένη σε μια σειρά από απλουστεύσεις που διευκολύνουν την κατανόησή του. Ένα μοντέλο μπορεί να είναι μια συσκευή, ένα σχέδιο, μια μαθηματική εξίσωση, ένα πρόγραμμα υπολογιστή ή ακόμη και μια πνευματική αναπαράσταση. Είτε πρόκειται για φυσικά, μαθηματικά ή πνευματικά μοντέλα, η αξία τους έγκειται στο ότι εξηγούν απλουστευμένα τη λειτουργία πολύπλοκων συστημάτων (AAAS, 1990).

Τα πιο γνωστά μοντέλα είναι τα φυσικά: πρόκειται για συσκευές ή κατασκευές οι οποίες συμπεριφέρονται με τρόπο που προσομοιάζει με το φυσικό φαινόμενο/λειτουργία. Τα φυσικά μοντέλα συνήθως λειτουργούν υπό κλίμακα σε παραμέτρους όπως ο χρόνος, το μέγεθος ή τα υλικά, γι' αυτό και είναι πιο απλά και εύκολα στο χειρισμό απ' το σύστημα που αντιπροσωπεύουν. Οι μεταβλητές ενός μοντέλου μπορούν να ελεγχθούν με πειρατισμό, προκειμένου να πλησιάσει όσο γίνεται η συμπεριφορά του στο υπό εξέταση σύστημα (AAAS, 1990).

Όπως κανένα ανάλογο δεν ταιριάζει απόλυτα με την έννοια-στόχο, έτσι και κανένα μοντέλο δεν μπορεί να προσομοιάσει επακριβώς τη λειτουργία του φυσικού φαινομένου στο σύνολό του. Βέβαια η ίδια η φύση αυτών των σημείων ανακολουθίας δίνει στοιχεία προκειμένου ένα μοντέλο να βελτιωθεί (AAAS, 1990). Χρειάζεται προσοχή ώστε τα μοντέλα να μη δημιουργούν παρανοήσεις, αποδίδοντας στο σύστημα χαρακτηριστικά που δεν έχει.

Επειδή σε μια ΠΠ, κατά κανόνα, ο ρόλος του νερού και ο υδρολογικός κύκλος είναι σημαντικά στοιχεία, μπορούμε αφενός να τον σχηματοποι-

ήσουμε εξειδικευμένα στο τοπογραφικό ανάγλυφο της περιοχής και αφετέρου να χρησιμοποιήσουμε ένα απλό μηχανικό μοντέλο για να εξηγήσουμε φαινόμενα που παρατηρούμε στο πεδίο, όπως τη δημιουργία σύννεφων, βροχής, τη διάβρωση κ.λπ. (βλ. σχήμα 9).

Τα φυσικά μοντέλα, επειδή είναι χειροπιαστά, θεωρούνται ιδανικά για την

εισαγωγή της έννοιας «μοντέλο» σε μικρά παιδιά. Μετά την ηλικία των 12-14 χρόνων μπορούν να χρησιμοποιούνται πιο περίπλοκα μοντέλα (AAAS, 1993). Σε αυτές τις ηλικίες οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να αναρωτιούνται για τα όρια ενός μοντέλου, να κάνουν προτάσεις για βελτιώσεις αυτού και –γιατί όχι;– να προτείνουν τα δικά τους μοντέλα (Engelson & Yockers, 1994· Βαζαίου, 2002).



Μελέτη της διάβρωσης μέσα από μοντέλα: Οι εκπαιδευόμενοι σε 4 ομάδες εξετάζουν τους παράγοντες γένεσης και εξέλιξης της υδατικής διάβρωσης, δηλ. τη βροχή, τη βλάστηση, την κλίση και το είδος του εδάφους, με ένα ή περισσότερα ζευγάρια γλάστρες.*

α. βροχοπτώσεις

Η ομάδα μελετά πόσο επηρεάζει η βροχή τη διάβρωση και συγκεκριμένα:

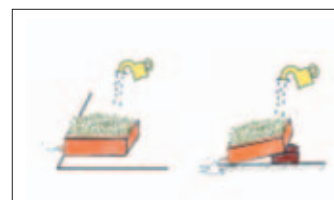
- το ύψος της βροχής που μπορεί να προκαλέσει τον κορεσμό του εδάφους σε υγρασία (ποτίζουν με διαφορετικές ποσότητες νερού),
- η ένταση της βροχής που επηρεάζει την ποσότητα των λεπτόκοκκων υλικών που αποσπώνται αλλά και την ένταση της απορροής (ποτίζουν με διαφορετικό ρυθμό παροχής νερού),
- τη συχνότητα των βροχών, η οποία όταν συνδυάζεται με αυξημένη ένταση προκαλεί έξαρση της διάβρωσης των εδαφών.



β. βλάστηση

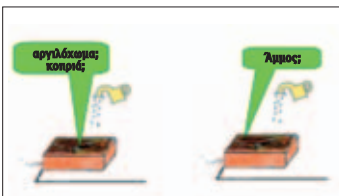
Η ομάδα καλείται να ανακαλύψει το ρόλο της βλάστησης:

- στην αναχαίτιση της ορμής των σταγόνων της βροχής, μέσω των φύλλων τους,
- στη συγκράτηση του χώματος,
- στην αύξηση του εδαφικού πορώδους, μέσω των ριζιδίων τους,
- στη βελτίωση της δομής μέσω του εμπλουτισμού του με οργανικές ουσίες,
- στην αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και άρα τη βελτίωση των ορίων κορεσμού.



γ. κλίση

Η ομάδα θα μελετήσει τη σημασία της κλίσης του εδάφους συγκρίνοντας δύο γλάστρες μία υπό κλίση και μία οριζόντια. Τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά όταν οι γλάστρες δεν έχουν φυτά. Μπορεί να γίνει επέκταση του μοντέλου, με τη χρήση χοντρού χαρτονιού, που θα παίξει το ρόλο της αναβαθμίδας στην πλαγιά.



δ. έδαφος

Η τελευταία ομάδα θα μελετήσει τη σημασία που έχει το είδος του εδάφους στην εμφάνιση ή μη της διάβρωσης.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη σύγκριση δύο ή περισσότερων εδαφικών τύπων με βάση τα στοιχεία της κατακράτησης νερού και της περιεκτικότητας τους σε οργανικά χημικά συστατικά που βοηθούν στη συγκράτηση των κόκκων του χώματος. Είναι φανερό πως όσο περισσότερο νερό συγκρατεί το έδαφος τόσο πιο ανθεκτικό είναι απέναντι στη διάβρωση.



Σχήμα 10: Το μοντέλο του κύκλου του νερού

Σε ένα δοχείο με λίγο νερό τοποθετούμε ένα μικρό άδειο πιατάκι, προσέχοντας να μην μπει νερό σε αυτό. Καλύπτουμε το δοχείο με μεμβράνη με μια πέτρα στο κέντρο και το αφήνουμε στον ήλιο. Τι θα γίνει αν στο νερό του μεγάλου δοχείου προσθέσουμε μια σταγόνα χρώμα ζαχαροπλαστικής;

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΚΥΚΛΟΣ ΝΕΡΟΥ
	αναλογίες
Μεγάλο γυάλινο δοχείο	← → γη
Νερό στο δοχείο	← → θάλασσες, ωκεανοί
Μικρό πιατάκι	← → στεριά
Μεμβράνη	← → ατμόσφαιρα
Σταγόνες στην κάτω πλευρά της μεμβράνης	← → σύννεφα
Σταγόνες που πέφτουν στο μικρό πιατάκι	← → βροχή, χιόνι
Πετρούλα	← → σημεία συμπύκνωσης (κορφές βουνών)
Χρώμα ζαχαροπλαστικής	← → υδατοδιαλυτοί ρύποι

*Προσαρμοσμένο από Αλαμπει, 2003. Είναι σημαντικό η κάθε ομάδα να εφαρμόζει την επιστημονική μέθοδο δηλαδή να απομονώνει και να εξετάζει τον εκάστοτε παράγοντα διατηρώντας τους υπόλοιπους αμετάβλητους.

«Χρειαζόμαστε ένα νέο παγκόσμιο ήθος. Ένα ήθος σύμφωνα με το οποίο τα άτομα και οι κοινωνίες θα υιοθετούν στάσεις και αξίες εναρμονισμένες με τη θέση της ανθρωπότητας μέσα στη βίωση. Ένα ήθος το οποίο θα αναγνωρίζει και θα απαντά με ευαισθησία στις σύνθετες και διαρκώς μεταβαλλόμενες σχέσεις ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση και ανάμεσα στους ίδιους τους ανθρώπους».

(Χάρτα του Βελιγραδίου, 1975)

[Η ΠΕ] «πρέπει, λαμβάνοντας υπόψη ηθικές αξίες, να προετοιμάζει το άτομο για τη ζωή, μέσω της κατανόησης των κύριων προβλημάτων του σύγχρονου κόσμου και της παροχής ικανοτήτων και στάσεων που απαιτούνται προκειμένου να διαδραματίσει παραγωγικό ρόλο στη βελτίωση της ζωής και την προστασία του περιβάλλοντος».

(Διακήρυξη της Τιφλίδας, 1977)

(1) Ολόκληρο το κείμενο της «Στρατηγικής» παρατίθεται στο συνοδευτικό υλικό (CD) στα ελληνικά και τα αγγλικά.

(2) Ολόκληρο το κείμενο του Σχεδίου της UNESCO παρατίθεται στο συνοδευτικό υλικό (CD).

8.9 Εκπαίδευση για τις αξίες στην ΕΑΑ

Αν και οι όροι «αιεφόρος» ή «βιώσιμη ανάπτυξη» είναι ακόμα υπό συζήτηση και ερμηνεύονται ποικιλοτρόπως στους κύκλους επιστημόνων, κοινωνιολόγων, τεχνοκρατών κ.λπ., κανείς δεν μπορεί να διαφωνήσει ότι η αειφορία και η βιωσιμότητα αναφέρονται πρωτίστως στην ποιότητα των δεσμών που αναπτύσσουν οι άνθρωποι με ό,τι τους περιβάλλει. Παρότι περικλείει ισότιμα φυσικές διεργασίες, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές παραμέτρους, η αειφόρος ανάπτυξη είναι εξίσου ζήτημα πολιτισμού και ήθους. Αναφέρεται στις στάσεις και τις αξίες των ανθρώπων και στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τις σχέσεις τους με τους συνανθρώπους τους, τη φύση, το παρόν, το παρελθόν (πολιτιστικά μνημεία κ.ά.) αλλά και το μέλλον (σχέση ευθύνης και επιβίωσης).

Υπό αυτή την έννοια, ο κρίσιμος παράγοντας στην αειφόρο ανάπτυξη είναι ο άνθρωπος και οι σχέσεις που αναπτύσσει. Σχέσεις που μπορεί να βασίζονται, από τη μια μεριά, στο προσωπικό συμφέρον, την απληστία, το φθόνο, την αδιαφορία για τους άλλους ανθρώπους και τη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων ή, αντίθετα, σχέσεις που χαρακτηρίζονται από σεβασμό, υπευθυνότητα, ανεκτικότητα και αλληλεγγύη, και που προωθούν την ισότητα, τη δημοκρατία και την κοινωνική δικαιοσύνη (αιεφορικό πρότυπο).

Ο όρος **περιβαλλοντική ηθική** (environmental ethics), ήδη εισηγμένος στο Συνέδριο του Βελιγραδίου το 1975, απαντάται σε σημαντικά κείμενα της ΠΕ και της ΕΑΑ. Πιο συγκεκριμένα, η «Στρατηγική της UNECE για την ΕΑΑ» υποστηρίζει ότι μέσω της ΕΑΑ θα πρέπει να προωθείται η ηθική διάσταση της εκπαίδευσης, η οποία περιλαμβάνει την ισότητα, την αλληλεγγύη, την αλληλεξάρτηση, την υπευθυνότητα στην παρούσα γενιά, μεταξύ των γενεών και επίσης μεταξύ των ανθρώπων και της φύσης (UNECE, 2005).¹ Το «Σχέδιο Υλοποίησης της Δεκαετίας για την ΕΑΑ της UNESCO» αναγνωρίζει ότι, παράλληλα με τα θετικά πνευματικά κίνητρα, η εκπαίδευση αποτελεί τη βέλτιστη οδό που διαθέτουμε για την προώθηση και την εδραίωση των αξιών και των συμπεριφορών της αειφόρου ανάπτυξης (UNESCO, 2005).²

Όμως πώς ακριβώς ορίζεται αυτή η ηθική διάσταση της αειφόρου ανάπτυξης (ΑΑ) και της ΕΑΑ; Σύμφωνα με τους Engleson και Yockers (1994), «ηθική» είναι η αντίληψη του τι είναι θεμελιωδώς σωστό ή λάθος, ένας προσωπικά δομημένος κώδικας που βοηθά το άτομο να καθορίζει τις σχετικές αξίες, να κάνει τις επιλογές του βασισμένο σε αυτές και να αποδέχεται την ευθύνη για τις επιλογές αυτές. Η προσωπική ηθική αναπτύσσεται καθώς το άτομο αποκτά εμπειρίες στη λήψη ηθικών αποφάσεων και μαθαίνει από αυτές.

Αξίες, στάσεις και πεποιθήσεις

Οι αξίες αποτελούν σύνθετα μορφώματα μέσω των οποίων οι άνθρωποι επιδεικνύουν προτιμήσεις για συγκεκριμένους τρόπους ζωής και συνθήκες ύπαρξης. Παρά το σημαντικό αριθμό ερευνών για το θέμα τις τελευταίες δεκαετίες, φαίνεται ότι υπάρχουν ακόμα αρκετές διαφωνίες στην ερμηνεία και τη χρήση του όρου «αξίες» (Halstead, 1996), όπως και του όρου «στάσεις». Το γεγονός ότι υπάρχουν διάφοροι ορισμοί, καθένας εκ των οποίων δίνει έμφαση σε άλλο στοιχείο, αντανακλά τις διάφορες απόψεις που υπάρχουν για τη δομή των δύο όρων (Βοσνιάδου, 1999). Προκειμένου να αποφευχθεί η σύγχυση όσον αφορά την ορολογία, για τους σκοπούς της παρούσας έκδοσης δίνεται μια επεξήγηση των σχετικών εννοιών στον πίνακα 18.

Οι αξίες καθοδηγούν την κοινωνική, πολιτική και θρησκευτική συμπεριφορά, επηρεάζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι παρουσιάζουν, αξιολογούν και συγκρίνουν τους εαυτούς τους με άλλους και τον τρόπο που εξηγούν τη συμπεριφορά τους ως καταναλωτές, επαγγελματίες, γονείς, κάτοικοι, επισκέπτες, διδάσκοντες ή διδασκόμενοι. Εντούτοις, ο βαθμός επίγνωσης του αξιακού μας κώδικα και του τρόπου με τον οποίο αυτός συσχετίζεται με τις πράξεις μας ποικίλλει από άνθρωπο σε άνθρωπο (Κnappp, 1999), από ελάχιστα (όταν ενεργούμε από συνήθεια, τυχαία κ.λπ.) έως πάρα πολύ (όταν ενεργούμε από επιλογή, με αυτογνωσία των βαθύτερων κινήτρων μας).

Έχουν αναπτυχθεί διάφορες **ταξινομήσεις** των συστημάτων αξιών,³ ενώ η τρέχουσα εκπαιδευτική βιβλιογραφία εξετάζει ζητήματα, όπως, με ποιο τρόπο μπορεί οι αξίες να επηρεάζουν τις εκδηλούμενες **συμπεριφορές**,⁴ αν τελικά υπάρχουν καθολικά αποδεκτές αξίες και ποιες, πώς οι αξίες προωθούνται μέσα από τα εκπαιδευτικά συστήματα των χωρών αλλά και με ποιο τρόπο και σε ποιες ηλικίες μπορεί ένας εκπαιδευτικός να τις καλλιεργήσει.

Πολύς λόγος για τις αξίες γίνεται και στη βιβλιογραφία της ΠΕ και της ΕΑΑ (π.χ. Hungerford κ.ά., 1994b), μιας και αυτές ειδικά οι μορφές εκπαίδευσης στηρίζονται σε αξίες όπως ο σεβασμός, η αλληλεγγύη, η ισότητα, η δικαιοσύνη κ.ά. Ειδικά στην ΕΑΑ, είναι αδιανόητο να προσεγγίσουμε την ιδέα της αειφόρου ανάπτυξης με ουδέτερο τρόπο. Για παράδειγμα, όταν εξετάζουμε τα μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης δεν μπορούμε παρά να αναφερθούμε στις αξίες πάνω στις οποίες στηρίζονται τα μοντέλα αυτά. Η ίδια η διαφοροποίηση της αειφόρου από τη μη αειφόρο ανάπτυξη είναι φορτισμένη με αξίες.

(3) Πρώτος ο Rokeach το 1973 χώρισε το μακρύ κατάλογο των αξιών σε τελικές και λειτουργικές, ο Lickona τις κατένειμε σε ηθικές και μη ηθικές, ο Hungerford πρότεινε μια ανοικτή ομαδοποίηση αξιών κ.λπ. Οι ταξινομήσεις αυτές περιλαμβάνονται στο συνοδευτικό ηλεκτρονικό υλικό.

(4) Τα τρία μοντέλα που επικρατούν σήμερα σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά περιλαμβάνονται στο παράρτημα.



Περιγράφονται οι έννοιες «πεποιθήσεις», «στάσεις» και «αξίες» με κάποια παραδείγματα για καθεμία από αυτές *

*Βασισμένο στους ορισμούς που δόθηκαν από Caduto 1985· Engleson & Yorkers, 1994· Hungerford κ.ά., 1994b· Knapp, 1999· Βοσνιάδου, 1999· UNESCO, 2002).

Τα δεδομένα (facts)	
<p>Τα δεδομένα είναι πληροφορίες που αντιστοιχούν στην αντικειμενική πραγματικότητα. Ένα άτομο ενδέχεται να υποστηρίξει ότι κάτι είναι δεδομένο, όμως η αλήθεια της δήλωσης μπορεί να ελεγχθεί ώστε να καθοριστεί η ακριβειά της.</p>	<p>Παραδείγματα: Τα μήλα είναι κόκκινα (αυτό αποτελεί γεγονός, όμως τα μήλα ενδέχεται να είναι πράσινα ή κίτρινα...). Η καύση των ορυκτών καυσίμων απελευθερώνει CO₂.</p>
Οι πεποιθήσεις (beliefs)	
<p>Πεποίθηση είναι η βεβαιότητα για την αλήθεια κάποιου φαινομένου συνήθως βασισμένη στην κατ' επανάληψη εξέταση ποικίλων δεδομένων. Οι πεποιθήσεις μπορεί να αμφισβητηθούν όσον αφορά την ακρίβεια ή την αντίληψη των δεδομένων στα οποία στηρίζονται, ιδιαίτερα όταν κάποιες από τις συνθήκες αλλάζουν.</p>	<p>Παραδείγματα: (Θεωρώ ότι...) οι εθελοντές μπορεί να βοηθήσουν σημαντικά τη δασοπροστασία. (Έχω την πεποίθηση ότι...) ο υπερπληθυσμός είναι η θεμελιώδης αιτία των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες. (Πιστεύω ότι...) η ενασχόληση με το περιβάλλον είναι μια «μόδα» των ημερών μας.</p>
Οι στάσεις (attitudes)	
<p>Οι στάσεις προδιαθέτουν τα άτομα να αντιδρούν με συγκεκριμένο τρόπο (θετικά ή αρνητικά) σε ένα ερέθισμα. Έχουν τρεις διαστάσεις, τη συναισθηματική, τη γνωστική και τη συμπεριφορική. Η διαμόρφωσή τους στηρίζεται πρωτίστως στην αξιολόγηση (από το άτομο) του αντικειμένου της στάσης. Οι στάσεις δεν αντικατοπτρίζονται απαραίτητα στη συμπεριφορά. Δεν γίνονται αισθητές τόσο βαθιά όσο οι αξίες και ενδέχεται να αλλάξουν ως αποτέλεσμα μίας νέας εμπειρίας ή της μάθησης.</p>	<p>Παραδείγματα: Δεν μου αρέσουν οι μεγάλες πόλεις γιατί έχουν πολύ θόρυβο. Είμαι υπέρ της ιδέας του εθελοντισμού για το περιβάλλον (αυτό δεν σημαίνει ότι ο ίδιος είμαι εθελοντής...). Ενοχλούμαι από το ρυθμό με τον οποίο αυξάνεται η αυθαίρετη και άναρχη δόμηση.</p>
Οι αξίες (values)	
<p>Οι αξίες μπορεί να είναι ιδέες, ενέργειες, καταστάσεις ή πράγματα που τα άτομα θεωρούν αξιόλογα, πολύτιμα. Είναι ως επί το πλείστον κοινωνικά μορφώματα αφού αναφέρονται σε ό,τι θεωρείται σημαντικό από μικρές ή μεγάλες ομάδες ατόμων ή μια κοινωνία στο σύνολό της. Περιγράφουν επίσης συγκεκριμένες πλευρές του χαρακτήρα που ανέκαθεν θεωρούνταν σπουδαίες (αρετές). Ως κεντρικό μόρφωμα της προσωπικότητας, οι αξίες ενδέχεται να καθορίσουν τις στάσεις και να επηρεάσουν τη συμπεριφορά.</p>	<p>Παραδείγματα: Θεωρώ ύψιστη την αξία της ζωής για όλα τα έμβια όντα. Αξιολογώ την ειλικρίνεια ως ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά στην ανθρώπινη επικοινωνία. Θεωρώ σημαντικό να είμαι διάσημη και να με αναγνωρίζουν οπουδήποτε παγαίνω. Το να είμαι χρήσιμος στους άλλους με κάνει να νιώθω καλά. Θεωρώ ότι η χρηματική αμοιβή πρέπει να αντικατοπτρίζει την παρεχόμενη εργασία.</p>



Πότε και πώς καλλιεργούνται οι αξίες

Οι αξίες αρχίζουν να καλλιεργούνται σε πολύ πρώιμα στάδια ανάπτυξης, από την οικογένεια, το κοινωνικό και το θρησκευτικό περιβάλλον. Καθώς τα άτομα μεγαλώνουν, οι αξίες τους επηρεάζονται από τους συνομήλικους, τα ΜΜΕ και βέβαια το σχολείο (Glasgow, 1994· Halstead, 1996· Knapp, 1999). Το σύστημα αξιών αναπτύσσεται με δυναμικό τρόπο καθ' όλη τη διάρκεια του βίου (Caduto, 1985). Έτσι τα άτομα, αντιμετωπίζοντας με κριτική σκέψη το σύστημα αξιών τους, ενδέχεται να υιοθετούν, να τροποποιούν ή να απορρίπτουν αξίες σε κάθε στάδιο της ζωής τους.

Αναγνωρίζοντας ότι η ηθική ανάπτυξη συμβαίνει σταδιακά, οι θεωρίες των Kohlberg και Piaget υποστηρίζουν ότι τα παιδιά πρέπει να δέχονται βοήθεια σ' αυτήν τη διαδικασία, εκτιθέμενα τόσο σε καταστάσεις ηθικής σύγκρουσης όσο και αλληλεπιδρώντας με άτομα που λειτουργούν σε υψηλότερο επίπεδο ηθικής ανάπτυξης. Η διαδικασία αυτή δεν αποσκοπεί να μεταδώσει αξίες και στάσεις, αλλά να ωθήσει μια πορεία φυσικής ωρίμανσης και ηθικά προσανατολισμένης σκέψης (Caduto, 1985· Hungerford κ.ά. 1994b).

Η μετάβαση από την ηθική εξάρτηση στην αυτονομία εκτιμάται ότι συμβαίνει περίπου σε ηλικία 11-12 ετών, με μια ενδιάμεση, «γκρίζα» περιοχή ποικίλου εύρους. Πριν από αυτή την ηλικία τα περισσότερα παιδιά δεν έχουν ακόμη υψηλές ικανότητες γνωστικής και ηθικής ανάπτυξης, δεν μπορούν να αναγνωρίσουν τη συνθετότητα των ανθρώπινων κινήτρων και συνήθως στερούνται προσωπικού ηθικού κώδικα (Caduto, 1985· Hungerford κ.ά., 1994b· Engleson & Yockers, 1994).

Σε ηλικίες μετά τα 12, τα παιδιά αρχίζουν να εξετάζουν τη λογική και τη συνοχή των πεποιθήσεών τους και να τις συγκρίνουν με των άλλων. Συχνά μέσα από συγκρούσεις, διαπιστώνουν ότι υπάρχουν γενικές αρχές που εκτείνονται πέρα από συγκεκριμένες περιπτώσεις και κατ' αυτό τον τρόπο ξεκινούν να διαμορφώνουν την προσωπική τους ιδεολογία, το προσωπικό τους σύστημα πεποιθήσεων και αξιών. Γι' αυτό, το στάδιο της μέσης εκπαίδευσης θεωρείται το πλέον κατάλληλο για να εφαρμοστούν προσεγγίσεις που επικεντρώνονται στον αυτοκαθορισμό, την ενδυνάμωση της ατομικότητας και την αύξηση της αυτοεκτίμησης των εφήβων, αλλά και την ηθική στάση απέναντι στο κοινωνικό σύνολο, το περιβάλλον, την επιβίωση της ανθρωπότητας (Caduto, 1985· Hungerford κ.ά. 1994b· Παπαδημητρίου, 1998).

Με δεδομένο βέβαια ότι κάποιες παράμετροι της προσωπικότητας διαμορφώνονται σε πολύ νεαρή ηλικία, ακόμα και πριν το σχολείο, και ότι αυτές καθίστανται ανθεκτικές στις αλλαγές καθώς το παιδί μεγαλώνει, θα ήταν ευκαίριο κάποιες δραστηριότητες για τις αξίες να ενταχθούν και στο στάδιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Titus, 1994). Αν και δεν υπάρχουν «απαγορευμένα» θέματα για δραστηριότητες σχετικές με τις αξίες σε μικρότερες

ηλικίες, αυτές θα πρέπει πάντα να σέβονται την αναπτυσσόμενη προσωπικότητα των μικρών παιδιών. Κατάλληλες θεωρούνται, για παράδειγμα, επισκέψεις στο ύπαιθρο που δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη της συναισθηματικής και αισθητικής αντίληψης για τη φύση (Caduto, 1985), καθώς και δραστηριότητες που εμπλέκουν τους μαθητές σε διαδικασίες δημοκρατικής λήψης αποφάσεων ή συλλογικής δράσης και καλλιεργούν την αίσθηση της υπευθυνότητας στην καθημερινή ζωή (Andrews, 1994) κ.ά.

Οι εκπαιδευτικοί δεν θα πρέπει να απογοητεύονται όσον αφορά την πρόοδο που επιτυγχάνουν μέσω των προγραμμάτων που αφορούν αξίες, πρώτον επειδή οι αξίες διαμορφώνονται και από πολλούς άλλους παράγοντες πέραν της εκπαίδευσης (UNESCO, 2005) και δεύτερον, επειδή οι διαφοροποιήσεις αξιών είναι αργές και δυσδιάκριτες διαδικασίες κατά τη διάρκεια της ζωής μας, και ενδέχεται οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις να μην αποδώσουν παρά στο απώτερο μέλλον (Caduto, 1985).

Προσεγγίζοντας αξίες στην ΠΕ / ΕΑΑ

Ο Fernandes (1999) διαχωρίζει τρεις προσεγγίσεις για τις αξίες μέσα στην εκπαίδευση: α) την άμεση, με συστηματική ενστάλαξη αξιών, ως δογματικά σωστών, β) την έμμεση, με εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δραστηριοτήτων για την καλλιέργεια και ανάπτυξη αξιών και γ) τη συμπωματική προσέγγιση, κατά την οποία η ενασχόληση με τις αξίες γίνεται μόνο όταν η περίπτωση το επιβάλλει.

Στη βιβλιογραφία εντοπίζονται διάφορες εκπαιδευτικές στρατηγικές καλλιέργειας αξιών. Ο Caduto (1985) αναφέρει οκτώ που κυμαίνονται από τη μηδενική παρέμβαση (*laissez faire*) στο ένα άκρο ως την κατήχηση και επιβολή αξιών στο άλλο. Στην πράξη, σε ένα περιορισμένο χρονικά πρόγραμμα ΠΕ/ΕΑΑ για ΠΠ ενδέχεται να αποδειχθεί δύσκολο για τον ερμηνευτή ακόμα και το να αναδείξει τις στάσεις και αξίες των εκπαιδευομένων, πόσο μάλλον να τις καλλιεργήσει. Όμως ένα κατάλληλα σχεδιασμένο πρόγραμμα μπορεί να ανοίξει δρόμους για προβληματισμό και αναστοχασμό από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους των αξιών και των συμπεριφορών τους (Καμαρινού, 2002).

Για τους σκοπούς της παρούσας έκδοσης θα εστιάσουμε στις δύο ευρύτερα χρησιμοποιούμενες στρατηγικές, τη «διασαφήνιση» και την «ανάλυση» αξιών.

Διασαφήνιση αξιών

Η στρατηγική της διασαφήνισης των αξιών (*values clarification*) αναφέρεται στην εσωτερική σειρά ενεργειών με την οποία τα άτομα προσδιορίζουν τις αξίες τους, εστιάζοντας περισσότερο στη διαδικασία παρά στο περιεχό-



μενο. Η στρατηγική της διασαφήνισης αποσκοπεί να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να συνειδητοποιήσουν το αξιακό τους σύστημα μέσω της εξέτασης των συναισθημάτων και του τρόπου σκέψης τους, μέσα από συγκρούσεις και διαφωνίες (Fernandes, 1999· UNESCO, 2002). Απώτερος στόχος της είναι να ενδυναμώσει την ατομικότητα, να αυξήσει την αυτοεκτίμηση και την ικανότητα αυτοκαθορισμού (Παπαδημητρίου, 1998).

Η στρατηγική διασαφήνισης αξιών αναπτύχθηκε στις δεκαετίες του '60 και του '70, ιδιαίτερα μέσα από τις εργασίες των Raths και Simon.* Ο Raths πρότεινε την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων που δίνουν την ευκαιρία στον εκπαιδευόμενο: (1) να επιλέξει ελεύθερα (2) μέσα από εναλλακτικές επιλογές, (3) αφού λάβει υπόψη του τις συνέπειες καθεμιάς από αυτές, (4) να νιώθει χαρά για την επιλογή του, (5) να την επιβεβαιώνει δημοσίως (6) και να δρα (7) επανειλημμένα βάσει της επιλογής (αξίας). Αυτά τα διαδοχικά βήματα εμπλοκής μπορούν να παρουσιαστούν με μορφή πλέγματος (προτείνεται από τους Glasgow 1994· UNESCO, 2002· Scoullios & Malotidi, 2004), ώστε οι εκπαιδευόμενοι να διαπιστώνουν το βαθμό εμπλοκής τους έναντι διαφορετικών ζητημάτων, κάνοντας χρήση μιας επτάβαθμης κλίμακας. Ένα τέτοιο πλέγμα δίνεται στον πίνακα 20.

Άλλες τεχνικές που εφαρμόζονται στη στρατηγική διασαφήνισης είναι τα παιχνίδια ρόλων, οι δραστηριότητες εκτός τάξης και οι συζητήσεις σε ομάδες. Ο ρόλος του ερμηνευτή σαφώς δεν είναι να προβαίνει σε θεμελιώδεις δηλώσεις για κρίση, κατάταξη ή καθιέρωση αξιών. Είναι περισσότερο να υποβάλλει ερωτήσεις και να διατηρεί ανοικτά τα ζητήματα παρά να επιζητά την ομοφωνία.

Η συνολική προσέγγιση της διασαφήνισης βασίζεται ουσιαστικά σε δύο υποθέσεις: (i) ότι οι μαθητές θα ενδιαφερθούν περισσότερο για τις αξίες που έχουν στοχαστεί από μόνοι τους και που έχουν κάνει κτήμα τους και (ii) ότι επειδή οι αξίες συνδέονται με την κουλτούρα και τις προσωπικές προτιμήσεις (γι' αυτό δεν κρίνονται ως «σωστές» ή «λάθος»), κάθε προσπάθεια να διδαχθούν κάποιες επιλεγμένες αξίες θα μπορούσε να θεωρηθεί «κατήχηση» ή «προπαγάνδα», επομένως θα ήταν ακατάλληλη ιδίως για τις σύγχρονες πλουραλιστικές μας κοινωνίες. Στο σημείο αυτό χρειάζεται θάρρος ώστε να μην αποφεύγονται τεχνηδώς «δύσκολα» ζητήματα και έννοιες.

Η κριτική επί της στρατηγικής διασαφήνισης αξιών στηρίζεται ουσιαστικά στις ίδιες υποθέσεις: Η μέθοδος ενδέχεται να παραβιάζει την ιδιωτικότητα των μαθητών, καθώς υφίστανται πίεση να δηλώσουν τις προτιμήσεις τους. Επιπλέον, η ουδετερότητα του εκπαιδευτικού που δεν ασκεί κριτική στις αξίες στις οποίες καταλήγουν οι μαθητές ενδέχεται να προκαλέσει αστοχία όσον αφορά τη διαφοροποίηση μεταξύ προσωπικών προτιμήσεων και αξιών, μεταξύ ηθικού και ανήθικου, μεταξύ σωστού και λάθους (Caduto, 1985· Titus,

1994· Παπαδημητρίου, 1998). Γι' αυτόν το λόγο, η μέθοδος θεωρείται κατάλληλη για ηθικά αυτόνομα άτομα, μεγαλύτερα των 11-12 ετών και έμπειρους εκπαιδευτικούς (Caduto, 1985).

Ανάλυση αξιών

Η στρατηγική ανάλυσης αξιών (*values analysis*) εμπεριέχει την εφαρμογή της λογικής και επιστημονικής σκέψης για την πολύπλευρη εξέταση ζητημάτων. Ο απώτερος σκοπός της στρατηγικής ανάλυσης είναι να βοηθήσει τα άτομα να εφαρμόσουν αυτό τον τύπο παραγωγικού και επαγωγικού τρόπου σκέψης στη διερεύνηση αξιών και στη λήψη αποφάσεων στη ζωή τους (Caduto, 1985).

Κοινώς εφαρμοσμένες τεχνικές στη στρατηγική ανάλυσης είναι τα ηθικά διλήμματα, τα παιχνίδια ρόλων και οι προσομοιώσεις, όπως και η ανάλυση κειμένων. Ο ρόλος του ερμηνευτή είναι να αναδεικνύει τις αξίες των εκπαιδευόμενων καθώς εξετάζουν ένα ζήτημα και να λειτουργεί ως ενεργός ακροατής χωρίς να επικρίνει ή να επικροτεί. Όσοι παίρνουν μέρος σε μια καλά εκτελεσμένη δραστηριότητα ανάλυσης αξιών, μπορούν να αναπτύξουν την ικανότητα της ενσυναίσθησης, θέτοντας εαυτούς στη θέση των άλλων σε καταστάσεις σύγκρουσης. Ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν κατά την ανάλυση είναι, π.χ., ποιοι είναι οι εμπλεκόμενοι, ποια είναι η θέση και τα κίνητρα του καθενός, πώς δημιουργούνται οι συγκρούσεις κ.ά.

Ζητήματα κατάλληλα για ανάλυση αξιών σχετικά με τις ΠΠ είναι, για παράδειγμα, η κατασκευή ενός σύγχρονου λιμανιού σε ένα νησί, η κατασκευή ενός αυτοκινητόδρομου ταχείας κυκλοφορίας ή ενός φράγματος, η εκτροπή ενός ποταμού, η επιθυμία των κατοίκων να αναπτύξουν τουριστικές υποδομές (καταλύματα, ταβέρνες κ.ά.) μέσα ή γύρω από μια ΠΠ κ.ά.

Στην περίπτωση ηθικού διλήμματος, οι εκπαιδευόμενοι βοηθούνται μέσα από τη συζήτηση να ανακαλύψουν τα όρια της δικής τους ηθικής σκέψης και να προχωρήσουν σε υψηλότερο στάδιο ηθικής ανάπτυξης (Caduto, 1985· Halstead, 1996· Παπαδημητρίου, 1998). Η προσέγγιση είναι βασισμένη στις θεωρίες των Piaget και Kohlberg, που υποστηρίζουν ότι οι άνθρωποι αναπτύσσουν σταδιακά την ικανότητα να διαμορφώνουν πολύπλοκες ηθικές κρίσεις. Ωστόσο, για να είναι τα διλήμματα πραγματικά, πρέπει να συνδέονται άμεσα με τις ζωές και τις εμπειρίες των εκπαιδευόμενων (UNESCO κ.α. No 15, 1985· Andrews, 1994· Fernandes, 1999· Brunner κ.ά., 2001). Μέσα από αυτές τις διαδικασίες, η σημασία της εξάσκησης στη λήψη αποφάσεων υπογραμμίζεται από πολλούς συγγραφείς.

Η ανάλυση αξιών χρησιμοποιεί αντικειμενικά κριτήρια βασισμένη σε γνωστικές δεξιότητες. Ωστόσο, επειδή οι αξίες δεν είναι δεδομένα (βλ. πίν 18),

*Επιπλέον παραπομπές: Raths I., Harmin M. και Simon S., «Values and Teaching: Working with Values in the Classroom», Columbus, OH, Charles E. Merrill 1966
Simon S., Howe L., Kirschenbaum H., «Values Clarification: A Handbook of Practical Strategies for Teachers and Students», New York, Hart 1972.



*Προσαρμοσμένο από το πρόγραμμα σπουδών των Engleson & Yorkers, 1994.



Προτεινόμενες δραστηριότητες προσανατολισμένες στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής ηθικής, για την Α/θμια και Β/θμια εκπαίδευση*

Επίπεδο: Πρώτες τάξεις Δημοτικού

Μέθοδος: Επισκέψεις στο φυσικό περιβάλλον / ΠΠ

Στόχος είναι να ανακαλύψουν τα παιδιά τη φύση κατά βάση μέσα από τις αισθήσεις τους. Θα παίξουν παιχνίδια που εμπλέκουν τις αισθήσεις της αφής, της όσφρησης, της ακοής αλλά και την παρατήρηση αντικειμένων στη φύση. Ενδέχεται να πάρουν δείγματα και να καταγράψουν τις εμπειρίες τους μέσω σχεδίων, ηχογραφήσεων και μικρών κειμένων. Αρνητικές συμπεριφορές στο πεδίο (π.χ. απόρριψη σκουπιδιών κ.λπ.) θα πρέπει να αναδεικνύονται και να συζητούνται. Μπορεί να σχεδιαστούν συμπληρωματικές δραστηριότητες (δημιουργία κολάζ, επιστολών, πινάκων ανακοινώσεων κ.λπ.).

Επίπεδο: Τελευταίες τάξεις Δημοτικού

Μέθοδος: Συζητήσεις με αφετηρία παιχνίδια

Περιβαλλοντικά ζητήματα όπως ο υπερπληθυσμός, η αστυφιλία, η ρύπανση και η μόλυνση του νερού, η εξαφάνιση ειδών, η ερημοποίηση κ.λπ. είναι δυνατό να προσεγγιστούν μέσα από παιχνίδια που προκαλούν συζήτηση. Παράδειγμα για τους φυσικούς πόρους και τον πληθυσμό: ο εκπαιδευτής χωρίζει την τάξη σε ομάδες διαφορετικών μεγεθών αναπαριστώντας τους πληθυσμούς διαφόρων κρατών. Μία ομάδα ενδέχεται να έχει 2 άτομα, άλλη 3, άλλη 14 κ.ο.κ. Μοιράζει στη συνέχεια στις ομάδες καραμέλες που αναπαριστούν τις σχετικές ποσότητες πόρων (π.χ. τροφίμων), διαθέσιμων σε αυτές τις χώρες. Καθώς μεγάλες ομάδες αναγκάζονται να μοιραστούν λίγες καραμέλες, ενώ κάποιες μικρές έχουν υπεραρκετές, οι αντιδράσεις των μαθητών κυμαίνονται από ικανοποίηση έως έντονη δυσαρέσκεια και ηχηρές διαμαρτυρίες για την ανισότητα στην κατανομή. Στη συζήτηση που ακολουθεί προσεγγίζονται ζητήματα όπως η παγκόσμια γεωγραφία, η οικονομία, η υπερκατανάλωση στον αναπτυγμένο κόσμο, η εξάντληση των πόρων από αναπτυσσόμενα κράτη για λόγους επιβίωσης κ.λπ.

Επίπεδο: Γυμνάσιο και Λύκειο

Μέθοδος: Μελέτες περίπτωσης, προσομοιώσεις, ομαδικές έρευνες

Κατάλληλα επιλεγμένες «μελέτες περίπτωσης» (case studies) ειδικά για ΠΠ επιτρέπουν στους εφήβους να αναγνωρίζουν ένα ζήτημα και τα πρόσωπα/φορείς που παρεμβαίνουν σ' αυτό, να καθορίζουν τις πεποιθήσεις και αξίες αυτών, να αναλύουν τις πιθανές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις κάθε προτεινόμενης λύσης. Προσομοιώσεις, όπου οι παίκτες αναλαμβάνουν ρόλους αντίστοιχους των προσώπων που εμπλέκονται σε ένα ζήτημα (αντί απλά να διαβάζουν γι' αυτό), τους ενθαρρύνουν να υπερασπίζονται τις θέσεις τους, τις οποίες σε άλλη περίπτωση ίσως δεν θα λάμβαναν σοβαρά υπόψη.

Η ομαδική έρευνα σε ένα περιβαλλοντικό ζήτημα εξασκεί τους εφήβους στη συλλογή πληροφοριών από πρωτογενείς (ερωτηματολογία κ.λπ.) και από δευτερογενείς πηγές (αρχές, τύπος κ.λπ.), στην ανάλυση στοιχείων, στο να παίρνουν οι ίδιοι θέση επί του ζητήματος και, αν το αποφασίσουν, στη διαμόρφωση και υλοποίηση ενός σχεδίου δράσης για την επίλυσή του.

Τέτοιες δραστηριότητες βοηθούν τους μαθητές να εξετάσουν τις αξίες των άλλων, να αναγνωρίσουν τις δικές τους και να τις συγκρίνουν με τις πλέον επωφελείς για την ποιότητα ζωής των κατοίκων αλλά και για το περιβάλλον μιας ΠΠ.





Παιχνίδια και δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανάλυση και διασαφήνιση αξιών

Α. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Περιγραφή

Παρουσιάζονται θέματα με διάφορες εναλλακτικές, τις οποίες οι ερωτώμενοι κατατάσσουν (ιεραρχούν) αντιστοίχως. Τα βήματα είναι:

- ▼ Η λίστα κατάταξης (μία ή περισσότερες ερωτήσεις με εναλλακτικές απαντήσεις) μοιράζεται ή γράφεται στον πίνακα.
- ▼ Κάθε μαθητής ατομικά ταξινομεί ΟΛΕΣ τις εναλλακτικές, με έναν αριθμό προτίμησης.
- ▼ Οι μαθητές σε μικρές ομάδες ΕΞΗΓΟΥΝ με τη σειρά την κατάταξή και τις προτεραιότητές του καθενός. Συζητούν τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους.
- ▼ Κάθε ομάδα περιγράφει συνοπτικά στην τάξη τη διαδικασία που ακολουθήθηκε. Μια συζήτηση στην τάξη μπορεί να αντικατοπτρίσει τη γενική αντίληψη και τις επιμέρους απόψεις επί του ζητήματος.

Παραδείγματα

Ως υπεύθυνοι σύνταξης του Διαχειριστικού Σχεδίου της ΠΠ της περιοχής σας (βλ. Κεφ. 4) ποιες παραγωγικές δραστηριότητες θα θέτατε ως άξονα προτεραιότητας και γιατί;

- | | | | | | |
|---------------|---|-------------|---|-------------|---|
| ✍ Γεωργία | ■ | ✍ Αλιεία | ■ | ✍ Τουρισμός | ■ |
| ✍ Κτηνοτροφία | ■ | ✍ Δασοπονία | ■ | | |

Εάν ήσασταν υπεύθυνοι επενδύσεων για τις περιβαλλοντικές βελτιώσεις στη χώρα σας, ταξινομήστε τα ακόλουθα θέματα στα οποία θα εστιάζατε:

- ▼ Μείωση αερίων θερμοκηπίου
- ▼ Τρόφιμα και γεωργία χωρίς φυτοφάρμακα
- ▼ Υγεία ΠΠ (υγρότοποι, δάση και θάλασσες)
- ▼ Διαχείριση απορριμμάτων

Β. ΣΤΑΘΕΙΤΕ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ

Περιγραφή

Κινητικό παιχνίδι όπου οι συμμετέχοντες εντοπίζουν τη θέση τους μεταξύ δύο αντιδιαμετρικών θέσεων. Οι παίκτες καλούνται να σταθούν όρθιοι σε μια γραμμή σχεδιασμένη στο πάτωμα, ανεπηρέαστοι από το πού στέκονται οι υπόλοιποι. Τα άκρα μπορούν να αριθμηθούν π.χ. από -5 έως +5 ή από το 1 έως το 7. Τα βήματα της μεθόδου είναι:

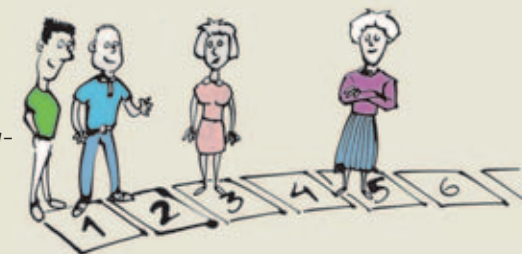
- ▼ Ο ερμηνευτής διατυπώνει το ζήτημα και παρουσιάζει τις δύο αντίθετες απόψεις.
- ▼ Δίνεται στους εκπαιδευόμενους ένα λεπτό να σκεφτούν και στη συνέχεια στέκονται στον αριθμό που αντιστοιχεί στις απόψεις τους.
- ▼ Οι εκπαιδευόμενοι σχηματίζουν ομάδες σύμφωνα με τον αριθμό τους, και εντός των ομάδων με τη σειρά εξηγούν την επιλογή τους.
- ▼ Ένας μαθητής από κάθε ομάδα εκφράζει τη θέση της ομάδας σε όλη την τάξη.
- ▼ Μπορεί να ξεκινήσει μια συζήτηση στην τάξη με βάση τις απόψεις των ομάδων και το παιχνίδι επαναλαμβάνεται (βήμα 1-4) ώστε να ελεγχθεί αν κάποιος, αφού άκουσε τα επιχειρήματα των υπολοίπων, επιθυμεί να αλλάξει θέση.

Εναλλακτικά, όταν επιθυμείται η ανωνυμία, οι συμμετέχοντες υποστηρίζουν τις θέσεις τους γράφοντας σε ένα χαρτί μια-δυο φράσεις και κρεμώντας το με μανταλάκια σε ένα μακρύ σχοινί μεταξύ των δύο άκρων.

Παραδείγματα

(για τη διαχείριση της ΠΠ)

1. Σε μια ΠΠ πρέπει να επικρατεί η άποψη των κατοίκων, γιατί αυτοί ωφελούνται ή βλάπτονται από την «προστασία».
7. Επειδή η ΠΠ εξυπηρετεί το σύνολο των κατοίκων της χώρας, ίσως και του πλανήτη, το συλλογικό συμφέρον πρέπει να επικρατεί του τοπικού.



(διερεύνηση του οικο-κεντρικού και ανθρωποκεντρικού προσανατολισμού)

1. Κάθε υδρόβια μορφή ζωής στον πλανήτη πρέπει να προστατευτεί, ανεξάρτητα από την αξία που της προσδίδει ο άνθρωπος.
7. Πρόεχει να προστατέψουμε τα υδρόβια είδη που είναι σημαντικά για τον άνθρωπο.

Σε μια αναπτυσσόμενη χώρα τι προέχει να ικανοποιήσουμε

1. την ανάγκη για βιοποικιλότητα στην ΠΠ.
7. τις βιοτικές ανάγκες των κατοίκων.



Γ. ΠΛΕΓΜΑ ΑΞΙΩΝ

Περιγραφή

Οι μαθητές διαμορφώνουν σε ομάδες έναν κατάλογο ζητημάτων που τους απασχολούν. Στη συνέχεια κατατάσσουν τις δικές τους απόψεις και βαθμούς δέσμευσης έναντι αυτών των ζητημάτων, σύμφωνα με την εξής επτάβαθμη κλίμακα (Raths):

1. επέλεξα τη θέση μου ελεύθερα
2. ανάμεσα σε εναλλακτικές επιλογές
3. αφού σκέφτηκα την κάθε άποψη
4. Είμαι περήφανος και υποστηρίζω την άποψή μου
5. Επιβεβαιώνω δημοσίως τη θέση μου
6. Ενεργώ με βάση την επιλογή μου
7. Ενεργώ επανειλημμένα με συνέπεια.

Ακολουθώς συγκρίνουν τις απόψεις τους στις ομάδες ή σε ολομέλεια.

Παραδείγματα

α. Όλοι οι άνθρωποι θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε επαρκείς ποσότητες καλής ποιότητας πόσιμου νερού.

β. Η κλωρίδα και πανίδα μιας ΠΠ θα πρέπει να προστατεύεται από τις αρχές.

	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
Γ							

Δ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Περιγραφή

Η δραστηριότητα αυτή είναι κατάλληλη για εισαγωγή αλλά και για αξιολόγηση.

1. Οι μαθητές, ατομικά, συμπληρώνουν 1-5 προτάσεις εκφράζοντας τις απόψεις τους.
2. Σχηματίζουν τετράδες και ο καθένας με τη σειρά καταθέτει τη γνώμη του. Συζητούν για τις ομοιότητες και τις διαφορές τους.
3. Κάθε ομάδα παρουσιάζει τη διαδικασία στην τάξη.

Ακολουθεί συζήτηση που εξετάζει τις εναλλακτικές συμπληρωμένες προτάσεις, τις αξίες που υπαινίσσονται, τους τρόπους βελτίωσης της διατύπωσης τους κ.ά.

Παραδείγματα

- Όταν κάποιος είναι σκληρός με τα ζώα...
- Αν έβλεπα ένα φίλο μου να πετά ένα μπουκάλι στην ΠΠ...
- Για να εξοικονομήσουμε ενέργεια στην ΠΠ θα μπορούσαμε...
- Το πιο σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα στη γειτονική ΠΠ είναι...
- Θα μπορούσαμε να βελτιώσουμε την οικονομία της περιοχής αν...

Ε. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Περιγραφή

1. Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους μαθητές ένα επιλεγμένο κείμενο (π.χ. άρθρο από τον τοπικό Τύπο για την ΠΠ)
2. Οι μαθητές διαβάζουν το κείμενο και εντοπίζουν τους κύριους εταίρους, όπως διαφαίνονται σε αυτό.
3. Οι μαθητές υπογραμμίζουν τις φράσεις του κειμένου όπου φαίνονται οι απόψεις/θέσεις των εταίρων.
4. Οι μαθητές ανιχνεύουν τις αξίες των εταίρων με βάση τις φράσεις που υπογράμμισαν.
5. Οι μαθητές αντιπαραβάλλουν τις δικές τους αξίες με τις αξίες των εταίρων, όπως και με τις αξίες του συγγραφέα του άρθρου.



Παραδείγματα

α. Μοιράζονται δύο κείμενα που παρουσιάζουν δύο τύπους διαχείρισης μιας ΠΠ δύο διαφορετικών χωρών. Πολλές αξίες μπορεί να υποδηλώνονται από το πλαίσιο, τη σχέση της τοπικής κοινωνίας με τις αρχές, τις ΜΚΟ, το οικονομικό μοντέλο που υιοθετείται κ.λπ.

β. Με βάση ένα κοινό θέμα ή τύπο ΠΠ (π.χ. λίμνη Κερκίνη), συγκεντρώνουμε τις έντυπες αναφορές, διαφημίσεις κ.λπ. Οι μαθητές θα πρέπει να ανακαλύψουν τις αξίες που υπαινίσσονται στα κείμενα και τις φωτογραφίες, και να συγκρίνουν τις προσεγγίσεις.

Ήταυρος - Itaurus Bontaurus, ο ζωντανός μύθος του Αμβρακικού (Ευγενική παραχώρηση του ΦΔ Υγροτόπων Αμβρακικού)
© Szabolcs Kokay, Birding World Magazine & Peter Hayman, Octopus Publishing LTD

από κάποιους αμφισβητείται αυτή η ορθολογιστική προσέγγιση. Οι επικριτές της υποστηρίζουν ότι τα άτομα γνωρίζουν και επικοινωνούν το αξιακό τους σύστημα κυρίως μέσω της ενσυναίσθησης, παρά μέσω αυστηρών ορθολογικών προσεγγίσεων (Caduto, 1985).

Φυσικά, οι στρατηγικές προσέγγισης αξιών που περιγράφηκαν παραπάνω μπορεί να εφαρμοστούν σε συνδυασμό με άλλες στρατηγικές και μεθόδους, π.χ. το εκπαιδευτικό δράμα, τις μελέτες περίπτωσης κ.ά. Συγκεκριμένα παραδείγματα δραστηριοτήτων σχετικών με την εκπαίδευση αξιών παρουσιάζονται στον πίνακα 20. Ο σχεδιαστής και ο ερμηνευτής καλούνται να αποφασίσουν πώς και πότε να εντάξουν τέτοιες δραστηριότητες σε ένα πρόγραμμα EAA σε ΠΠ, ώστε να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητά τους (Hungerford & Peyton, 1994). Τονίζεται πάντως ότι οι δραστηριότητες αυτές απαιτούν μεγάλη πείρα και γνώση από τους ερμηνευτές.

Επικοινωνία και αξιολόγηση στην εκπαίδευση αξιών

Στην εκπαίδευση για τις αξίες, οι εκπαιδευόμενοι κοινοποιούν τις κρίσεις τους, επιχειρηματολογούν γύρω από αυτές και τεκμηριώνουν το σκεπτικό τους (Hungerford & Peyton, 1994). Όπως είναι φυσικό, κατά τη διάρκεια συζητήσεων ανακύπτουν πολλές διαφορετικές απόψεις. Αυτή είναι μια καλή ευκαιρία για τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν τους τρόπους με τους οποίους αντιδρούν, καθώς έρχονται αντιμέτωποι με αντίθετες απόψεις.

Δίνουμε εδώ μια σειρά κανόνων συζήτησης, που μπορούν να προσαρμοστούν κατάλληλα για κάθε θέμα. Βέβαια, ανάλογα με την ωριμότητα και την εμπειρία των εκπαιδευμένων, ο ερμηνευτής ενδέχεται να αποφύγει να δώσει τους κανόνες, αλλά να τους ζητήσει να διαμορφώσουν οι ίδιοι το δικό τους κώδικα διεξαγωγής της συζήτησης.

Επειδή οι συζητήσεις πάνω σε θέματα αξιών αποσπούν το ενδιαφέρον των μαθητών αποκαλύπτοντας νέες οπτικές, ο διαθέσιμος χρόνος μιας επίσκεψης σε ΠΠ μπορεί να αποδειχθεί πολύ μικρός για την κάλυψη ενός ζητήματος. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ο εκπαιδευτής ίσως χρειαστεί να κάνει μια ανασκόπηση (κλείσιμο) ή να ορίσει μία επιπλέον προγραμματισμένη ώρα, εάν αυτό είναι δυνατό και πρόσφορο.

Γενικά, οι συζητήσεις περί αξιών βελτιώνουν τις δεξιότητες προφορικής επικοινωνίας, δίνοντας στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να σκέφτονται και να εκφράζονται κριτικά και σε βάθος πάνω σε πολύπλοκα ζητήματα. Ειδικά οι έφηβοι αναπτύσσουν ένα αίσθημα ασφάλειας και αυτοπεποίθησης στην επαφή με τους συνομηλικούς και τα άτομα του περιβάλλοντός τους (Brunner κ.ά., 2001). Παράλληλα, η διαδικασία ανάλυσης και διασαφήνισης αξιών καλλιεργεί την ανεκτικότητα.

Η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με αξίες είναι δύ-

σκολο έργο, ακόμα και όταν χρησιμοποιούνται ξεκάθαροι εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να αξιολογούνται επί της διαδικασίας διασαφήνισης και ανάλυσης και όχι για το περιεχόμενο των αξιών που εκφράζουν. Σ' αυτή την κατεύθυνση, οι εκπαιδευτές παρακινούνται να αναπτύξουν οι ίδιοι κατάλληλους δείκτες αξιολόγησης. Αυτοί μπορεί να είναι ποσοτικοί (π.χ. κατάλογοι ελέγχου) ή ποιοτικοί (π.χ. περιγραφικοί). Μπορεί να αναφέρονται σε ποικίλους παράγοντες, όπως η συμπεριφορά των εκπαιδευομένων, η έκφραση του ενδιαφέροντός τους, ο ενθουσιασμός και η περιέργεια, η θέληση και η διάθεση να αλλάξουν δράση ή ακόμα και οι τύποι των ερωτήσεων που υποβάλλουν κ.λπ. Για μεγάλης διάρκειας προγράμματα προτείνεται η χρήση ημερολογίων και portfolio, όπου οι εκπαιδευόμενοι διατηρούν αρχείο των εργασιών τους (Hungerford & Peyton 1994· Glasgow, 1994· Fernandes, 1999· Knapp, 1999).

Ενδεικτικοί κανόνες συζήτησης για τις αξίες

1. Έχουμε το δικαίωμα να αρνηθούμε: Αν κάποιος θεωρεί μια ερώτηση ευαίσθητη ή δύσκολη ή προσωπική έχει το δικαίωμα να μη δώσει απάντηση.
2. Σεβόμαστε ο ένας τις απόψεις του άλλου: Εφόσον στις συζητήσεις για τις αξίες δεχόμαστε ότι δεν υπάρχει σωστό και λάθος, δεν μπορούμε να κρίνουμε ο ένας τον άλλο. Αντιθέτως, καθένας δικαιούται να εκθέσει ελεύθερα την άποψή του.
3. Δεν μιλάμε για κανέναν άλλο πλην του εαυτού μας: Στη συζήτηση χρησιμοποιούμε το πρώτο πρόσωπο (π.χ. "Πιστεύω/θεωρώ ότι...") αντί να ανταλλάσσουμε δηλώσεις και γενικεύσεις (π.χ. "Οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν ότι...")
4. Δεν διακόπτουμε: Μια διακοπή είναι αγενής και αποσπά τη συγκέντρωση του ομιλητή.

Διερεύνηση της έννοιας της προστασίας μέσα από αραχνογράμματα

Η δραστηριότητα διερευνά την έννοια της προστασίας υπό το πρίσμα των αξιών.

Προτείνεται για το επίπεδο της Α/θμιας Εκπ/σης

Αφού θυμηθούν τους κανόνες επικοινωνίας κατά τον καταγισμό ιδεών (σεβασμός στις ιδέες των άλλων, ίσες ευκαιρίες, όχι κριτική κ.λπ.), οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων και σε κάθε ομάδα δίνεται ένα μεγάλο χαρτόνι.

Θέτοντας ως κεντρική έννοια τη λέξη «ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΩ» ζητάμε από τα μέλη των ομάδων να σκεφτούν κάτι που χρειάστηκε κάποτε να προστατέψουν οι ίδιοι και γιατί (από τι). Εξηγούμε ότι αυτό μπορεί να είναι αντικείμενο (π.χ. παιχνίδι, φωτογραφία, συλλογή), ζωντανός οργανισμός (π.χ. κατοικίδιο, φυτό) ή κάτι άυλο (π.χ. η ανάμνηση διακοπών, μια αγαπημένη ιστορία). Δίνεται χρόνος στις ομάδες που αποτυπώνουν τις ιδέες τους σε αραχνόγραμμα. Στη συνέχεια, Με διαφορετικού χρώματος μαρκαδόρο τους ζητάμε να συμπληρώσουν στο αραχνόγραμμά τους ποιο ήταν το τίμημα της επιλογής τους, τι χρειάστηκε να αλλάξουν ή να θυσιάσουν προκειμένου να προστατέψουν το παραπάνω αντικείμενο (π.χ. το να φυλάξω το αγαπημένο παιχνίδι μπορεί να σημαίνει ότι δεν παίζω πια με αυτό). Σε ολομέλεια οι ομάδες εκθέτουν τα αραχνογράμματά τους και εξηγούν τις προσεγγίσεις τους.

Αυτή τη φορά το αραχνόγραμμα συντονίζεται από τον ερμηνευτή, που χρησιμοποιεί την κεντρική έννοια «ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΜΕ». Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους σε ολομέλεια να απαριθμήσουν αντικείμενα υλικά ή άυλα που μπορεί να προστατεύουμε συλλογικά (π.χ. οι κάτοικοι ενός χωριού τον κεντρικό πλάτανο, μια πολυκατοικία το παρτέρι της κ.ά.). Ακολουθεί συζήτηση για τα κριτήρια και τις διακρίσεις ανάμεσα σε ό,τι προστατεύουμε ατομικά και συλλογικά.

Σε ένα τρίτο επίπεδο, η κεντρική έννοια του καταγισμού είναι «ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ» (και πάλι σε ολομέλεια). Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να προτείνουν τους λόγους για τους οποίους μπορεί μια ολόκληρη περιοχή να χρήζει προστασίας και το τίμημα μιας τέτοιας εξέλιξης (π.χ. στον πυρήνα μια ΠΠ μπορεί να απαγορεύονται οι επισκέψεις κ.ο.κ.). Μετά τη συζήτηση καλό είναι ο ερμηνευτής να παρουσιάσει κάποια διεθνώς αποδεκτά ή εθνικά κριτήρια θέσπισης/χαρακτηρισμού μιας περιοχής ως προστατευόμενης για να εντοπίσουν οι εκπαιδευόμενοι ομοιότητες και διαφορές.

Τί είναι το περιβαλλοντικό πρόβλημα;

Κάθε αλλαγή στο περιβάλλον δεν συνιστά κατ' ανάγκη περιβαλλοντικό πρόβλημα. Μια αλλαγή στο περιβάλλον μπορεί να είναι θετική, αρνητική, ή ουδέτερη και μπορεί να προέρχεται από φυσικά αίτια ή να είναι απόρροια της ανθρώπινης δράσης. Το περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι μια αλλαγή που απειλεί ή υπάρχουν στοιχεία ότι μπορεί να απειλήσει άμεσα ή στο μέλλον το περιβάλλον, την ποιότητα και την ακεραιότητά του καθώς και τον άνθρωπο.

Κρίσιμο ερώτημα για το αν μια αλλαγή είναι καλή ή κακή είναι το «για ποιον», όπως και το «πότε» (π.χ. σήμερα, μετά από 10 χρόνια κ.λπ.)

*Προσαρμοσμένο από Staniforth κ.ά., 2002.

**Προτεινόμενη δραστηριότητα ανάλυσης αξιών σε ΠΠ***

Οι εκπαιδευόμενοι ιεραρχούν στοιχεία του άμεσου περιβάλλοντός τους, καταρχάς για τους ίδιους και κατόπιν μπαίνοντας στη θέση άλλων ανθρώπων ή οργανισμών...

Μοιράζουμε τη λίστα στους εκπαιδευόμενους, υπό μορφή φύλλου εργασίας, εξηγώντας ότι η λίστα περιέχει στοιχεία της περιοχής όπου διαμένουν.

✚ ένα μεγάλο σπίτι	✚ ένα δάσος	✚ ένα πάρκο άγριας ζωής
✚ η εθνική οδός	✚ ένας βάλτος	✚ μια φάρμα δέντρων
✚ ένα εμπορικό κέντρο	✚ ένας ποταμός	✚ καλλιεργήσιμες εκτάσεις
✚ άγρια ζώα	✚ ενδημικά φυτά	✚ βοσκοτόπια
✚ ένα σχολείο	✚ ένα ξενοδοχείο	✚

Α Γύρος: Ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους να ιεραρχήσουν ατομικά τα στοιχεία κρίνοντας ό,τι είναι πιο σπουδαίο για τους ίδιους και τη ζωή τους. Σε ομάδες των 2-3 ατόμων συγκρίνουν και συζητούν την κατάταξή του καθενός.

Β Γύρος: Επιλέγει ο καθένας ένα αγαπημένο ζώο ή φυτό, που ζει στην περιοχή. Επαναλαμβάνουν την κατάταξη προτεραιοτήτων, αυτή τη φορά εξ ονόματος του ζώου ή του φυτού. Και πάλι σε μικρές ομάδες συζητούν τις απόψεις τους.

Γ Γύρος: Επαναλαμβάνουν τη διαδικασία, αυτή τη φορά επιλέγοντας να υποδυθούν κάποιον που στηρίζει το εισόδημά του στην ίδια την ΠΠ, π.χ. έναν αγρότη, κτηνοτρόφο, ξεναγό, κτηματομεσίτη κ.ά. Μετά την ατομική κατάταξη συζητούν στις ομάδες τις επιλογές τους.

Σε ολομέλεια, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να συζητήσουν πάνω στις ακόλουθες αναστοχαστικές ερωτήσεις:

- Υπάρχουν κυρίαρχες τάσεις στην πρώτη επιλογή για καθέναν από τους τρεις γύρους;
- Πού εντοπίζονται οι κύριες διαφορές στους γύρους αυτούς;
- Σε ποιον από τους τρεις γύρους ήταν πιο δύσκολο να γίνει η κατάταξη και γιατί;
- Σκέφτηκε κάποιος τις μελλοντικές γενιές καθώς ιεραρχούσε τα στοιχεία; Γιατί ή γιατί όχι;
- Ποιο είναι το όφελος και ποιο το κόστος των επιλογών του καθενός. Π.χ. πώς η κατάταξη του βάλτου πολύ κάτω από το εμπορικό κέντρο μπορεί εν τέλει να επηρεάσει το βάλτο, κ.ο.κ.

8.10 Επίλυση προβλήματος

Η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος (*problem solving*) έχει τις ρίζες της στη δεκαετία του '70, όταν η ανάπτυξη της ΠΕ ήταν στενά συνδεδεμένη με την ευαισθητοποίηση του κόσμου για τα έντονα περιβαλλοντικά προβλήματα που συνιστούσαν την οικολογική κρίση, όπως η ρύπανση, η εξάντληση των φυσικών πόρων, η ερημοποίηση κ.λπ. Αργότερα, στη δεκαετία του '80, η ΠΕ προσανατολίστηκε στα βασικά αίτια της οικολογικής κρίσης, όπως ο υπερπληθυσμός, ο υπερκαταναλωτισμός, οι λαθεμένοι δείκτες οικονομίας και ανάπτυξης και η έλλειψη παιδείας και αγωγής (Scoullos, 1987). Η σημασία που αποδόθηκε στην εξεύρεση λύσεων αντικατοπτρίστηκε στο πεδίο της ΠΕ μέσα από την εστίαση της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας στην επίλυση προβλήματος, που βασίζεται άλλωστε στο γενικότερο στόχο για την προετοιμασία των περιβαλλοντικά και κοινωνικά υπεύθυνων και ενεργών πολιτών.

Η επίλυση προβλήματος έχει τις ρίζες της και στην παιδαγωγική επιστήμη: Ο John Dewey οραματιζόταν το σχολείο ως μια μινιατούρα της δημοκρατικής κοινωνίας και τοποθέτησε τις βάσεις της παιδαγωγικής στην άμεση εμπειρία, τη συμμετοχή και τη δράση (Papadimitriou, 2002). Η συμμετοχή των ατόμων στην αντιμετώπιση προβλημάτων απαιτεί τη μετάβαση από δασκαλο-κεντρικές σε βιωματικές και συμμετοχικές μαθητο-κεντρικές προσεγγίσεις.

Επιπλέον, η έρευνα δείχνει ότι στη μέθοδο αυτή καλλιεργούνται τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων των συμμετεχόντων (UNESCO, 2002):

▼ **δεξιότητες σχετικές με την εργασία σε ομάδα:** να ακούν και να κατανοούν τις ιδέες των άλλων, να εκφράζουν τις ιδέες τους, να λαμβάνουν υπόψη και να σέβονται τους άλλους, να ανταλλάσσουν ιδέες και απόψεις, να παίρνουν αποφάσεις, να διαχειρίζονται το χρόνο τους αποτελεσματικά.

▼ **δεξιότητες σχετικές με τη συλλογή στοιχείων:** να χρησιμοποιούν βιβλιογραφικές πηγές, να σχεδιάζουν και να υλοποιούν τους τρόπους εύρεσης πληροφοριών για το θέμα τους (δημοσκοπήσεις, πειράματα, έρευνες κ.ά.), να γράφουν και να στέλνουν επιστολές για να ζητήσουν πληροφορίες κ.λπ.

▼ **δεξιότητες σχετικές με την ανάλυση και λήψη αποφάσεων:** να αναλύουν τις πληροφορίες που συγκεντρώνουν, να σκέφτονται κριτικά, να αποσαφηνίζουν τις αξίες τους και τις αξίες των άλλων, να εντοπίζουν τις εναλλακτικές επιλογές/προσεγγίσεις ενός ζητήματος, να αποφασίζουν για έναν τρόπο δράσης και να επιχειρηματολογούν για τις αποφάσεις τους κ.λπ.

▼ **δεξιότητες σχετικές με την αξιολόγηση των δράσεών τους.**

Κάποιοι θεωρητικοί και εκπαιδευτικοί έχουν εκφράσει επιφυλάξεις για τη

μέθοδο επίλυσης προβλήματος, επικρίνοντας ιδιαίτερα την εμπλοκή των μαθητών σε τέτοιες πρακτικές, ισχυριζόμενοι ότι κάτι τέτοιο υπερβαίνει τις ικανότητες τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών (Paradimitriou, 2002). Όμως, η παιδαγωγική αξία της επίλυσης προβλήματος έγκειται κυρίως στη μεθοδολογία της και όχι στα αποτελέσματά της σε σχέση με την πραγματική λύση του προβλήματος. **Π.χ., αν μια ομάδα μαθητών ασχοληθεί με την ατμοσφαιρική ρύπανση της περιοχής, δεν αναμένεται από αυτήν να λύσει και το πρόβλημα. Σαφώς και η προσέγγιση του προβλήματος πρέπει να βασίζεται σε ορθά δεδομένα και οι προτεινόμενες λύσεις να είναι ρεαλιστικές και όχι υπεραπλουστευμένες ή επιπόλαιες.** Όμως, η συμμετοχή και η εμπειρία της ίδιας της διαδικασίας λειτουργούν ευνοϊκά για τη διαμόρφωση συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον, τη λήψη αποφάσεων και την κινητοποίηση των ατόμων και έχουν μεγάλη παιδαγωγική σημασία. Επιπλέον, η ομάδα που συμμετέχει σε ένα τέτοιο πρόγραμμα μπορεί δυναμικά να δράσει ως φορέας ευαισθητοποίησης του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου αλλά και ως πυρήνας συγκεκριμένης κινητοποίησης στην τοπική κοινωνία.

Στη μέθοδο της επίλυσης προβλήματος το θέμα προτείνεται να είναι συγκεκριμένο ώστε η ομάδα να μπορεί να ανταποκριθεί σε δεδομένα χρονικά πλαίσια. **Για παράδειγμα, «η ρύπανση των νερών» ή «η εξαφάνιση των ειδών» είναι πολύ γενικά θέματα, αντίθετα ένα θέμα του τύπου «οι λόγοι της εξαφάνισης πολλών ειδών ψαριών στο ρέμα της περιοχής μας» είναι σαφώς πιο συγκεκριμένο και μπορεί να οδηγήσει την ομάδα σε κάποια πορίσματα.** Η UNESCO (2002) προτείνει τα εξής κριτήρια για την επιλογή του θέματος όταν πρόκειται για επίλυση προβλήματος:

- ▼ Να έχει τοπικό χαρακτήρα.
- ▼ Να είναι στα όρια των δυνατοτήτων της ομάδας, καθώς και του διαθέσιμου χρονοδιαγράμματος και πόρων.
- ▼ Να υπάρχει αληθινή ανάγκη, ιδιαίτερα από την τοπική κοινωνία, για την επίλυσή του.
- ▼ Να θεωρεί η ομάδα το πρόβλημα σημαντικό γι' αυτήν: οι μαθητές δραστηριοποιούνται περισσότερο όταν πρόκειται για θέματα που έχουν επιλέξει οι ίδιοι.

Η μεθοδολογία της επίλυσης προβλήματος χαρακτηρίζεται και ως «μέθοδος-ομπρέλα», καθώς ενσωματώνει ποικίλες τεχνικές και δραστηριότητες, π.χ. εργασία σε ομάδες, συζητήσεις, δράσεις στο πεδίο, έρευνες και δημοσκοπήσεις κ.ά. (Scoullios & Malotidi, 2004). Έχουν αναπτυχθεί ποικίλες μεθοδολογίες για την επίλυση προβλήματος στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ, με κυρίαρχη εκείνη που προσανατολίζεται στη δράση. Ακολουθεί ένα παράδειγμα

επίλυσης προβλήματος που στηρίζεται στο γενικό πλαίσιο της μεθόδου (Stone, 2005· UNESCO, 2002). Βέβαια, δεν είναι υποχρεωτικό να ακολουθούνται αυστηρά όλα τα παρακάτω βήματα, λ.χ. αν η ομάδα των μαθητών έχει πραγματοποιήσει σχετικό πρόγραμμα στο παρελθόν, ο ερμηνευτής μπορεί να παρακάμψει το στάδιο της *διαγνωστικής αξιολόγησης*. Επιπλέον, είναι εύλογο ότι το παράδειγμα μεθοδολογίας που ακολουθεί μπορεί να καλύψει ένα πρόγραμμα ΠΕ που περιλαμβάνει αρκετές συναντήσεις μεταξύ του ερμηνευτή και της ομάδας των συμμετεχόντων. Η επίλυση προβλήματος μπορεί να υλοποιηθεί και σε μικρότερη διάρκεια (λ.χ. σε μια συνάντηση 2 ωρών) βασισμένη π.χ. σε άρθρα από τον Τύπο –σχετικά με τρέχοντα προβλήματα– που μπορούν να αξιοποιηθούν από τον ερμηνευτή και να δουλευτούν από την ομάδα. Βέβαια, και σ' αυτή την περίπτωση μπορούν να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα, δηλαδή διερεύνηση και ανάλυση των αιτιών του προβλήματος, εντοπισμός και αξιολόγηση των πιθανών λύσεων κ.λπ.



Τα «προβλήματα» μιας παραλίας: Εφαρμογή της μεθόδου επίλυσης προβλήματος

(1) Προσδιορισμός του προβλήματος

Στο στάδιο αυτό εντοπίζεται και επιλέγεται το πρόβλημα με το οποίο θα εργαστεί η ομάδα. Το θέμα μπορεί να προκύψει αυθόρμητα, αν είναι ένα «ορατό» πρόβλημα που απασχολεί έντονα την τοπική κοινωνία, ή μέσα από μια έρευνα της ομάδας στην περιοχή ή ακόμα και από σχετική πρόταση του ερμηνευτή.

Παράδειγμα: Έστω λοιπόν ότι το θέμα είναι η βελτίωση της παραλίας μιας περιοχής, η οποία βρίσκεται σε άσχημη κατάσταση με προβλήματα ρύπανσης, διάβρωσης, απειλής της φυτικής της βιοποικιλότητας (αμμοθίνες) και εγκατάλειψης.

(2) Διαγνωστική «αξιολόγηση»

Πρόκειται για την ανίχνευση τόσο των δεξιοτήτων που διαθέτει η ομάδα όσο και εκείνων που απαιτούνται για την υλοποίηση της δραστηριότητας (βλ. και παραπάνω).

Για παράδειγμα αν το θέμα με το οποίο ασχολείται η ομάδα απαιτεί τη διεξαγωγή δημοσκοπήσεων, η ομάδα χρειάζεται να έχει εξασκηθεί στην τεχνική αυτή, με σχετικές δραστηριότητες που θα προηγηθούν. Επίσης, στο στάδιο αυτό, η ομάδα συζητά για το ζήτημα ώστε να αναδειχθούν οι ιδέες, οι γνώσεις, οι πληροφορίες και οι εμπειρίες που έχουν τα μέλη της ομάδας σχετικά με αυτό.



(3) Ανάλυση του προβλήματος

Κατά την ανάλυση η ομάδα θα πρέπει να δώσει απαντήσεις στα εξής:
Ποιες είναι οι αιτίες του προβλήματος; Ποιες κοινωνικές ομάδες εμπλέκονται στην κατάσταση; Ποια συμφέροντα και αξίες έχουν οι παραπάνω ομάδες; Ποιες είναι οι συνέπειες του προβλήματος;

Η ομάδα του παραδείγματος, καλείται να απαντήσει στα εξής:

- ▼ Ποια είναι η κατάσταση της παραλίας; Για να διαμορφώσει πλήρη εικόνα της κατάστασης η ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει ποικίλες τεχνικές όπως επισκέψεις στο πεδίο, παρατήρηση και καταγραφή, φωτογραφίες, συνεντεύξεις από επισκέπτες, κατοίκους της περιοχής κ.ά.
- ▼ Η ομάδα θα πρέπει να διερευνήσει πόσο σημαντικά είναι τα προβλήματα που παρουσιάζει η περιοχή: για τον καθένα προσωπικά, για την τοπική κοινωνία, για τη χώρα. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με καταγισμό ιδεών, συζητήσεις με τοπικές ομάδες και ειδικούς κ.ά.
- ▼ Ποιες είναι οι αιτίες αυτής της κατάστασης; Για παράδειγμα, η έλλειψη κάδων και υπηρεσιών που επιμελούνται την καθαριότητα της παραλίας; Η συμπεριφορά των επισκεπτών; Παραγωγικές δραστηριότητες που μπορεί να επιβαρύνουν το περιβάλλον π.χ. με απόρριψη αποβλήτων;
- ▼ Ποιοι εμπλέκονται στην κατάσταση και με ποιον τρόπο; Η ομάδα καλείται να αναγνωρίσει τους εμπλεκόμενους, όπως κρατικές και δημοτικές αρχές, επαγγελματίες που δρουν στην περιοχή, κατοίκους που έχουν ευθύνες για την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η παραλία, αλλά και ποια είναι τα ενδιαφέροντα/συμφέροντα αυτών των ομάδων ανθρώπων. Δηλαδή με ποιο τρόπο δραστηριοποιούνται ή/και «χρησιμοποιούν» την περιοχή και τι αντίκτυπο έχουν οι δράσεις τους.
- ▼ Ποιες είναι οι συνέπειες της κακής κατάστασης στην οποία βρίσκεται η παραλία; Για παράδειγμα, πόσο επηρεάζονται το οικοσύστημα, ο τουρισμός, η αλιεία, η αισθητική και η ποιότητα ζωής των κατοίκων κ.ο.κ.

(4) Καθορισμός και αξιολόγηση πιθανών λύσεων

Η ομάδα προτείνει εναλλακτικές λύσεις, καταγράφει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτητά τους, τις ιεραρχεί και αποφασίζει για την καλύτερη δυνατή λύση.

Στο παράδειγμα «Ερωτήματα-κριτήρια» τα οποία χρειάζεται να καλύπτουν οι πιθανές λύσεις είναι τα εξής:

- ▼ Ποιοι μπορούν να κάνουν κάτι; Η πολιτεία; Τοπικοί φορείς; Οι πολίτες; Το Περιβαλλοντικό Κέντρο Ενημέρωσης; Τα σχολεία; Οι σύλλογοι επαγγελματιών π.χ. τουριστικών επαγγελματιών, ψαράδων κ.ά.;
- ▼ Ποιες δράσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν; Καθαρισμός της ακτής; Ενημέρωση του κοινού; Συστηματική διατήρηση της καθαριότητας της περιοχής; Περίφραξη των σημείων όπου υπάρχουν φυτά και άλλοι οργανισμοί που χρειάζονται



προστασία; Σήμανση; Αλλαγή πρακτικών από επαγγελματίες που δρουν στην περιοχή (π.χ. για να περιορίσουν τη ρύπανση που προκαλούν); Συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων με συναντήσεις, αλληλοενημέρωση και κοινές δράσεις; Αναζήτηση χρηματοδότησης;

- ▼ Σε τι βαθμό θα συμβάλουν οι δράσεις που εντοπίστηκαν παραπάνω και ποιος είναι ο χρονικός τους ορίζοντας; Π.χ. ο καθαρισμός της παραλίας μπορεί να βελτιώσει την κατάστασή της μόνο βραχυπρόθεσμα και άμεσα.
- ▼ Είναι πραγματοποιήσιμες οι δράσεις;
- ▼ Ποιοι θα ωφεληθούν από τις δράσεις αυτές;

(5) Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων επίλυσης

Η ομάδα ενεργεί σύμφωνα με τη λύση που αποφάσισε, αφού πρώτα ενημερώσει σχετικά τους φορείς και τα άτομα που θα εμπλέξει. Μέσα από την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία με τους εμπλεκόμενους, ενδέχεται να χρειαστεί να συμπληρωθεί και άλλες δράσεις ή να αναδιαμορφώσει εκείνες που είχε αποφασίσει στο προηγούμενο στάδιο (περισσότερα για το σχεδιασμό και την ανάληψη δράσης στην παράγρ. 8.11).

Μια τεχνική για να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν πιθανές λύσεις και να αποφασιστεί από κοινού το σχέδιο δράσης που θα προτείνει η ομάδα είναι η εξής:

- 1) Κάθε μέλος της ομάδας σημειώνει τις πιθανές λύσεις που προτείνει (με βάση τα παραπάνω κριτήρια) για την αντιμετώπιση της κατάστασης και τις ιεραρχεί.
- 2) Σε ζευγάρια συζητούν τις ιδέες τους, καταλήγουν και καταγράφουν σε ένα φύλλο χαρτί τέσσερις λύσεις που προτείνουν από κοινού (με ιεράρχηση).
- 3) Στη συνέχεια, σε ομάδες των τεσσάρων ατόμων, επαναλαμβάνουν το βήμα (2) και καταλήγουν εκ νέου σε τέσσερις (το πολύ) λύσεις.
- 4) Οι προτάσεις των ομάδων θα παρουσιαστούν και αναρτηθούν π.χ. στον πίνακα ή σε έναν τοίχο ώστε να είναι ευδιάκριτες από όλους.
- 5) Η ολομέλεια θα συγκρίνει τις προτάσεις και θα τις ομαδοποιήσει, ώστε να καταλήξει στο καταλληλότερο σχέδιο λύσης.

(6) Αξιολόγηση της διαδικασίας

Στο τέλος του προγράμματος και με βάση τους στόχους που είχαν τεθεί από την αρχή, η ομάδα μπορεί να αναστοχαστεί (ατομικά και συλλογικά) πάνω στα εξής σημεία:

- Ποια ήταν η συνεισφορά του κάθε ατόμου ξεχωριστά;
- Είχαν όλοι ενεργό ρόλο;
- Επλήθηκε το πρόβλημα; Σε ποιο βαθμό;
- Τι άλλο θα μπορούσε να γίνει; Ποιος άλλος θα μπορούσε να συνεισφέρει;

8.11 Μέθοδοι συμμετοχής & ανάληψης δράσης

Τι επηρεάζει την πρόθεση για συμμετοχή και δράση

Όπως διαφαίνεται από την έρευνα και σύμφωνα με τα επικρατέστερα **ψυχολογικά μοντέλα** σχετικά με την πρόθεση για δράση και την υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά των ατόμων, προκειμένου να εκδηλώσει κανείς φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά για κάποιο θέμα, δεν αρκεί απλώς να είναι ενημερωμένος, ή γνώστης του θέματος. Σύμφωνα με τα μοντέλα αυτά* παράγοντες που επηρεάζουν τα άτομα στην εκδήλωση ή μη περιβαλλοντικής συμπεριφοράς είναι, μεταξύ άλλων, οι στάσεις απέναντι στο θέμα, η γνώση των τρόπων δράσης, οι δεξιότητες δράσης, καθώς και ποικίλοι προσωπικοί παράγοντες όπως το «κέντρο» ή «σημείο ελέγχου» τους (*locus of control*). Συγκεκριμένα σύμφωνα με την έρευνα, τα άτομα που χαρακτηρίζονται από «εσωτερικό σημείο ελέγχου», δηλαδή δίνουν προτεραιότητα στην προσωπική δράση και όχι σε εξωτερικούς παράγοντες για την αντιμετώπιση των καταστάσεων, εκδηλώνουν πιο συχνά υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά σε σύγκριση με εκείνα που φαίνεται να έχουν «εξωτερικό», αντίστοιχα (Franson & Garling, 1999).

Σε κάθε περίπτωση, οι εκπαιδευτές και οι ερμηνευτές που σχεδιάζουν παρεμβάσεις με σκοπό να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων (**π.χ. να ανακυκλώνουν συστηματικά τις συσκευασίες από τα οικιακά απορρίμματα**) θα πρέπει να έχουν υπόψη ότι οι παράμετροι που επηρεάζουν την πρόθεση για εκδήλωση συμπεριφοράς των ατόμων είναι πολλές και αλληλεπιδρούν με μία εξαιρετικά σύνθετη διαδικασία. Ακόμη και όταν η πρόθεση για την εκδήλωση της συμπεριφοράς είναι ευνοϊκή, η εκδήλωση μπορεί να εμποδιστεί από ανεξέλεγκτους εξωγενείς παράγοντες (**π.χ. μη ύπαρξη κάδων κοντά στην οικία τους κ.ο.κ.**) (Βοσνιάδου, 1999).

Οι βασικές στρατηγικές δράσεων

Η ομάδα του Hungerford κατηγοριοποίησε σε τέσσερις τομείς τις περιβαλλοντικές δράσεις ως εξής (Hungerford κ.ά., 1994b):

Α. Πειθός: Είναι η λογική ή συναισθηματική παρακίνηση άλλων ώστε να προσαρμόσουν τη στάση τους ή να αναλάβουν δράση. Μπορεί να πηγάζει από ένα άτομο ή μία ομάδα και ασκείται κυρίως μέσω συζητήσεων.

Προκειμένου να πείσουν τους άλλους για την αξία μιας ΠΠ τα άτομα μπορεί, για παράδειγμα, να επιδιώκουν να συζητούν για το θέμα στο οικογενειακό και φιλικό τους περιβάλλον, να δημοσιεύσουν ένα άρθρο για την ΠΠ σε τοπικές εφημερίδες, να φτιάξουν και να μοιράσουν αφίσες και

ενημερωτικά φυλλάδια, να διοργανώσουν εκδηλώσεις για ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού, όπως ομιλίες από ειδικούς, εκθέσεις, εκδρομές, συναυλίες, παζάρια προϊόντων από την ΠΠ κ.λπ.

Β. Υπεύθυνη καταναλωτική συμπεριφορά: Αναφέρεται στα άτομα ως καταναλωτές και στον ενστερνισμό καταναλωτικών συμπεριφορών από αυτά σε συμφωνία με τις φιλο-περιβαλλοντικές αξίες και στάσεις τους. Αυτή η μορφή δράσης ενώ απευθύνεται στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο αφορά κυρίως σε ατομικές συμπεριφορές και δράσεις.

Για παράδειγμα τα άτομα προτιμούν προϊόντα σε ανακυκλώσιμες/μένες και όσο το δυνατόν λιγότερες συσκευασίες, που έχουν παραχθεί με φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες, επιλέγουν φρέσκα προϊόντα από τον τόπο τους που δεν έχουν 'ταξιδέψει' για να φτάσουν στην αγορά τους, στηρίζουν το «δίκαιο εμπόριο», αρνούνται να αγοράσουν (μποϊκοτάζ) προϊόντα που παρήχθησαν από παιδική εργασία ή από εταιρείες που κάνουν πειράματα σε ζώα ή έχουν αρνητικό περιβαλλοντικό ιστορικό κ.ά.

Γ. Πολιτική δράση: αναφέρεται στην άσκηση πολιτικής πίεσης (*lobbying*) σε σχετικές κυβερνητικές και τοπικές αρχές ώστε να πεισθούν να αναλάβουν περιβαλλοντική δράση.

Για παράδειγμα τα άτομα υποστηρίζουν με την ψήφο τους έναν υποψήφιο με θετική περιβαλλοντική δράση, προωθούν τα αιτήματά τους στο συμβούλιο τοπικής αυτοδιοίκησης κ.λπ. Εδώ εντάσσονται και οι νομικές δράσεις όπως αγωγές, καταγγελίες για περιπτώσεις ανεξέλεγκτων παρεμβάσεων σε μια ΠΠ, καθώς επίσης και η συμμετοχή σε δημόσιες συζητήσεις, οι διαδηλώσεις, οι συζητήσεις σε ιστοτόπους (blogs, forums, κ.ά.).

Δ. Οικο-διαχείριση: αναφέρεται σε δράσεις με σεβασμό στο περιβάλλον και σύμφωνες με τις αρχές της αειφορίας, που υλοποιούνται ατομικά ή συλλογικά και που, ιδανικά, συμβάλλουν στη διατήρηση της ποιότητας ζωής.

Για παράδειγμα, η περιβαλλοντική αποκατάσταση μιας υποβαθμισμένης παραλίας, η συστηματική ανακύκλωση, η κομποστοποίηση στην αυλή του ΚΠΕ/ΚΕ, η εθελοντική εργασία σε έναν περιβαλλοντικό σύλλογο κ.λπ. Αυτές οι φιλο-περιβαλλοντικές δράσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία των συμμετεχόντων, την προσωπικότητα τους ή/και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους (π.χ. ΑμΕΑ).

Έρευνες σε μαθητές Γυμνασίου έδειξαν ότι όσοι είχαν γνωρίσει τρόπους δράσης και είχαν σχετικές εμπειρίες και δεξιότητες έδειξαν μεγαλύτερη συμμετοχή στην επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων από εκείνους που είχαν περιοριστεί μόνο στη γνωστική διερεύνηση των προβλημάτων. Μάλιστα, οι μαθητές συνέχιζαν να εφαρμόζουν αυτές τις δεξιότητες και μετά το τέλος

*Τα επικρατέστερα μοντέλα υπεύθυνης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς που πρότειναν οι Fishbein και Ajzen (1975), οι Hines κ.ά. 1986/7 και οι Hungerford και Volk (1990) παρουσιάζονται στο Παράρτημα.



των σχετικών προγραμμάτων. Τέλος φαίνεται ότι άτομα που έχουν δράσει τουλάχιστον μια φορά με επιτυχία για ένα περιβαλλοντικό θέμα είναι πιθανότερο να δράσουν και πάλι (Καμαρινού, 2005).

Ο ερμηνευτής θα πρέπει να υποστηρίζει και να ενθαρρύνει την ομάδα, ακόμα κι όταν η δράση ολοκληρώνεται για κάποιο λόγο ή όταν η ομάδα απογοητεύεται από την πορεία του σχεδίου δράσης. **Για παράδειγμα, αν το σχέδιο δράσης έχει επικεντρωθεί στην αποκατάσταση ενός ρέματος και περιλαμβάνει την εξάλειψη των επικίνδυνων λυμάτων, η ομάδα θα πρέπει να έχει κατά νου ότι η πλήρης αποκατάσταση του ρέματος ενδέχεται να διαρκέσει πολλά χρόνια.** Είναι σημαντικό, η ομάδα να εμπλέκεται από την αρχή σε δράσεις κατά το δυνατόν ρεαλιστικές και εφικτές, ύστερα από απόφαση των ίδιων των εκπαιδευομένων, αντί να εξωθείται σε προσχεδιασμένες (από τον ερμηνευτή) δράσεις (Hungerford κ.ά., 1994a).



Το Σχέδιο Δράσης

(Α) Οι ερμηνευτές και η ομάδα μπορούν να καταρτίσουν ένα σχέδιο δράσης με βάση το οποίο θα διαπραγματευτούν, θα κρίνουν και θα αναλύσουν τη δράση. Σε πρώτη φάση χρειάζεται να απαντήσουν σε ερωτήματα όπως:

- ▼ Ποιος είναι ο στόχος (οι) και τι επιδιώκουμε να έχει γίνει στο τέλος της δράσης;
- ▼ Είναι η δράση ρεαλιστική και κατάλληλη;
- ▼ Ποιες είναι οι συνέπειες της δράσης (νομικές, κοινωνικές, οικονομικές, οικολογικές);
- ▼ Τι εμπόδια μπορεί να εμφανιστούν;
- ▼ Τι εναλλακτικές υπάρχουν;
- ▼ Είναι οι αξίες της ομάδας σύμφωνες με αυτή τη δράση;
- ▼ Ποιοι άλλοι χρειάζεται να συμμετέχουν; Με ποιο τρόπο; Γιατί;

Στον Πίνακα 23 παρουσιάζονται οι κύριοι εταίροι που μπορούν να εμπλεκούν σε μια περιβαλλοντική δράση και οι ενδεικτικοί τρόποι εμπλοκής και αλληλεπίδρασής τους.

(Β) Σε δεύτερη φάση, η ομάδα γνωστοποιεί την προγραμματισμένη δράση στους εταίρους που επιθυμούν να εμπλέξουν, με τους οποίους διαπραγμα-

τεύεται το σχέδιο, ώστε να καταλήξουν στο τελικό σχέδιο δράσης. Πιθανά ερωτήματα για αυτή τη φάση είναι τα εξής:

- ▼ Απαιτείται κάποιου είδους άδεια από τις αρχές π.χ. για σήμανση;
- ▼ Είναι το σχέδιο δράσης επαρκώς λεπτομερές;
- ▼ Κατανοούν όλοι οι συμμετέχοντες το σχέδιο δράσης στο σύνολό του καθώς και τη συμβολή τους σε αυτό;
- ▼ Αναμένουμε οποιαδήποτε προβλήματα ή αντιστάσεις/εμπόδια στη δράση; Εάν ναι, πως θα τα αντιμετωπίσουμε;

(Γ) Στη συνέχεια, η ομάδα προχωρά στη δράση και στην πορεία προβαίνει σε οποιεσδήποτε αλλαγές βελτιώνουν την αποδοτικότητά της.

(Δ) Όταν η δράση ολοκληρωθεί η ομάδα χρειάζεται να αναστοχαστεί πάνω στη δράση και συγκεκριμένα, στα εξής σημεία:

- ▼ Πως νιώθουν τα μέλη της ομάδας μετά από την εμπειρία που είχαν;
- ▼ Ικανοποιήθηκε ο(οι) στόχος(οι) της δράσης;
- ▼ Προέκυψαν κάποιες απρόβλεπτες εξελίξεις, θετικές ή αρνητικές;
- ▼ Τι θεωρεί πως κέρδισε το κάθε μέλος της ομάδας μέσα από τη συμμετοχή του στη δράση;
- ▼ Ποιες ήταν οι αντιδράσεις από αυτούς που επηρεάστηκαν (θετικά ή αρνητικά) από τη δράση; Τι αντίκτυπο είχε η δράση στην τοπική κοινωνία;
- ▼ Ενεπλάκησαν με επιτυχία όλοι οι συμμετέχοντες;
- ▼ Παρατηρήθηκαν προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των εταίρων; Γιατί;





Οι κύριοι εταίροι και οι ενδεικτικοί τρόποι αλληλεπίδρασής τους σε περιβαλλοντολογική δράση

Εταίροι	ΠΟΛΙΤΕΣ	ΜΚΟ, Ομάδες Πολιτών, Σύλλογοι	Κυβερνητικοί Φορείς	Ιδιωτικός Τομέας (επιχειρήσεις, βιομηχανία, κ.α.)
ΠΟΛΙΤΕΣ	Ενημέρωση Συμπεριφορά Τρόπος ζωής Συζήτηση & ανταλλαγή εμπειριών Συμμετοχή	Εκστρατείες ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης Υποστήριξη & συντονισμός project Συνεργασία σε κοινά pro- ject	Νομοθεσία Φορολόγηση Παροχή οικονομικών κινήτρων για "οικο-αλλαγές" Παροχή πρόσβασης στην πληροφόρηση και την δικαιοσύνη.	Παροχή θέσεων εργασίας Διαφήμιση "Πράσινη" & "βιώσιμη" παραγωγή & προϊόντα
ΜΚΟ, Ομάδες Πολιτών, Σύλλογοι	Υποστήριξη Επικοινωνία Συμμετοχή στην εκλογή "αρχηγών" Συμμετοχή στη διαμόρφωση & υλοποίηση προγραμμάτων	Συντονισμός δράσεων Επικοινωνία - ανταλλαγή εμπειριών Δημιουργία δικτύων	Νομοθεσία Έρευνα Συνεργασία σε προγράμματα Οικονομική στήριξη	Επιχορήγηση / υποστήριξη / βραβεία Κοινή Έρευνα Επιδοτήσεις
Κυβερνητικοί φορείς	Ψηφοφορία Άσκηση πίεσης Συμμετοχή στα κοινά	Παρακολούθηση Άσκηση πίεσης Συμμετοχή στα κοινά	Διατομεακή συνεργασία για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Φυσικών Πόρων & την Προστασία του περιβάλλοντος	Συνεργασία "Lobbying" Προβολή
Ιδιωτικός τομέας (επιχειρήσεις, βιομηχανία, κ.α.)	Καταναλωτική συμπεριφορά Μποϊκόταρισμα προϊόντων Επενδύσεις Καταφυγή στη δικαιοσύνη Επικοινωνία με Μ.Μ.Ε.	Παρακολούθηση Διερεύνηση τρόπων συνεργασίας & ανάληψης συνδυασμένης δράσης	Νομοθεσία Δημιουργία κινήτρων Κατάθεση αγωγών Επιβολή προστίμων	Ανταγωνισμός τιμών και ποιότητας προϊόντων Κατάθεση αγωγών Ανταλλαγή τεχνογνωσίας / τεχνολογίας Συνεργασία



Χαρακτηριστικό στιγμιότυπο στην ταϊστρα του δάσους της Δαδιάς με έναν μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) και έναν ασπροπάρη (*Neophron percnopterus*). (Ευγενική παραχώρηση του ΦΔ Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς - Λευκίμης Σουφλίου). © Πέτρος Μπαμπάκας









Οι δύο γκραβούρες της περιόδου 1860 – 1875 απεικονίζουν τον κάμπο του Μαραθώνα μετά την επανάσταση του 1821. Και στις δύο στο βάθος φαίνεται η θάλασσα, οι υγρότοποι, στη μία μάλιστα διακρίνεται η ροή ενός ποταμού. Η βλάστηση είναι λιγοστή και οι καλλιέργειες περιορισμένες. Απεικονίζονται και στις δύο μαντριά αιγοπροβάτων, ενώ το σήμερα προστατευόμενο περίφημο δάσος των κουκουναριών του Σχοινιά, κατά μήκος της ακτής δεν απεικονίζεται, πιθανότατα να μην είχε ακόμη αναπτυχθεί. (Αρχείο Μιχ. Σκούλλου).