

Τα Φαράγγια στο Μέσο Ρου του Αλιάκμονα Η Συμβολή του ΚΠΕ Βελβεντού στην Ανάδειξη του Τοπικού Περιβάλλοντος Μέσα από τις Εκπαιδευτικές Δράσεις του

Σαμαράς Κωνσταντίνος¹, Τσιουκαρδάνης Νικόλαος², Τσακμάκη Σοφία³,
Φουντούλη Ερεφίλη³, Σκαρκαλάς Βασίλης³

Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΠΕ Βελβεντού

1. Υπεύθ. Λειτουργίας ΚΠΕ
2. Αναπλ. Υπεύθ. Λειτουργίας ΚΠΕ
3. Μέλη Π.Ο. ΚΠΕ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένα από τα πρώτα εκπαιδευτικά προγράμματα που σχεδίασε και υλοποιεί το ΚΠΕ Βελβεντού είναι σχετικό με τα φαράγγια και έχει τίτλο: «Λάφιστα, το φαράγγι των μύθων και των υδάτινων ήχων». Επίσης η Παιδαγωγική Ομάδα του ΚΠΕ Βελβεντού από την προηγούμενη σχολική χρονιά σχεδίασε τη δημιουργία Εθνικού Θεματικού δικτύου με θέμα τα Φαράγγια, αλλά λόγω των γνωστών οικονομικών περιορισμών την ανέβαλλε για την επόμενη σχολική χρονιά. Στην Ελληνική φύση συναντούμε μεγάλο αριθμό φαραγγιών για τα οποία υπάρχει άγνοια, ίσως λόγω ελλιπούς ενημέρωσης. Αρκετά φαράγγια υπάρχουν σ' όλο τον ρου και στη λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα ποταμού, κάποια από τα οποία στον μέσο ρου του που γεωγραφικά χωροθετείται στον νομό Κοζάνης, δίπλα στη λίμνη Πολυφύτου. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε πρωταρχικά να ικανοποιεί τους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Παράλληλα συμβάλλει στην ανάδειξη οικοσυστημάτων ιδιαίτερης αισθητικής και οικολογικής αξίας. Πιστεύουμε πως η ίδρυση Εθνικού θεματικού δικτύου με θέμα τα Φαράγγια θα συμβάλλει στην ενημέρωση και ταυτόχρονα στην περαιτέρω ευαισθητοποίηση της μαθητικής κοινότητας και όχι μόνο. Η εξερεύνηση, η ανάδειξη και η ένταξη των φαραγγιών που γειτνιάζουν γεωγραφικά με το ΚΠΕ Βελβεντού ως θεματικά πεδία στο πρόγραμμα και στο προτεινόμενο θεματικό δίκτυο θα βοηθήσει στην επίτευξη των στόχων περαιτέρω.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Εθνικό θεματικό δίκτυο Π.Ε., Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, φαράγγια, φυσικό περιβάλλον, κλίμα, αειφόρος ανάπτυξη, τοπική κοινωνία, διάβρωση, μύθοι, παραδόσεις, ανθρωπόμορφα και ζωόμορφα βράχια

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κείμενο αρχών που προέκυψε από τη διεθνή συνάντηση της UNESCO για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (1975), γνωστή ως «Χάρτα του Βελιγραδίου» αναφέρεται: «Σκοπός της ΠΕ είναι να διαμορφώσει έναν ευαίσθητο πληθυσμό γύρω από το περιβάλλον και τα προβλήματά του». Ειδικότερα για να μπορέσει ο μαθητής και λόγω του νεαρού της ηλικίας του, να δράσει φιλικά προς το περιβάλλον, είναι απαραίτητη μια συναισθηματική σύνδεσή του με τον άμεσα γύρω του έμβιο και άβιο κόσμο. Σημαντικό εργαλείο για την εξασφάλιση συναισθηματικής σύνδεσης μαθητή – κόσμου που τον περιβάλλει είναι τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Πως εξασφαλίζεται αυτός ο στόχος; Σίγουρα όχι εύκολα, αλλά η προσπάθεια γίνεται μέσα

από τα εκπαιδευτικά περιβαλλοντικά προγράμματα καθώς και τα θεματικά δίκτυα που έχει αναπτύξει κάθε ΚΠΕ εμπνευσμένα κυρίως από το τοπικό περιβάλλον στο οποίο είναι χωροθετημένο.

Ο κύριος στόχος της υλοποίησης ενός περιβαλλοντικού προγράμματος ή ενός δικτύου είτε υποστηρίζεται από ΚΠΕ είτε από άλλο φορέα είναι να δώσει τη δυνατότητα σε ένα σύνολο μαθητικών ομάδων από διαφορετικές περιοχές να εργαστούν πάνω σε μια θεματική ενότητα ώστε να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, να ανταλλάξουν τις εμπειρίες τους, να δώσουν ιδέες και να υποστηρίξουν η μια την άλλη, να βρουν κοινές μεθόδους προσέγγισης, να διατηρήσουν την διαφορετικότητα και την ποικιλομορφία τους, να αναδείξουν τα κοινά ζητήματα, να εντοπίσουν τις διαφορές». Επίσης στους βασικούς στόχους εντάσσεται και η ανάδειξη και προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της περιοχής, στόχος που επιχειρείται να αναδειχθεί.

Τα φαράγγια ως έντονοι γεωλογικοί σχηματισμοί υποβάλλουν τους επισκέπτες, προκαλούν το θαυμασμό και διεγείρουν τη φαντασία και την περιέργειά τους.

Στην ανατολική πλευρά του Αλιάκμονα στις δυτικές παρειές των Πιερίων και του Τίταρου, υπάρχουν αξιόλογοι γεωλογικοί σχηματισμοί, όπως το φαράγγι του Αλιάκμονα στη θέση Πολύφυτο, τα φαράγγια της Λάφιστας και του Αγίου Νικολάου στο Βελβεντό, το μικρό και το μεγάλο φαράγγι των Σερβίων, το φαράγγι του Χάβου στο Προσήλιο, το φαράγγι της Κατερίνας στο Τριγωνικό, τα μπουχάρια στο Μικρόβαλτο κ.α. Κάποια από τα οποία θα ενταχθούν ως θεματικά πεδία στην υλοποίηση πολυήμερων προγραμμάτων με θέμα τα φαράγγια.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ

Α. Το φαράγγι της Λάφιστας

Δυο μικρότερα φαράγγια που ξεκινούν από την καρδιά των Πιερίων, σε υψόμετρο 1600μ. και διαρρέονται από τα νερά του Σκουλαριώτικου και Καταφυγιώτικου λάκκου, συναντώνται σε υψόμετρο 1100μ. για να σχηματίσουν το φαράγγι της Λάφιστας που μετά από 3700μ καταλήγει στον Αλιάκμονα ποταμό. Η ποσότητα του νερού που κατεβάζει το φαράγγι είναι συνήθως μεγάλη και πάντως μεταβαλλόμενη ανάλογα με τις εποχές. Το νερό έχει πολύ καλά χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά. Στην πορεία του μέχρι τον Αλιάκμονα σχηματίζει μικρούς και μεγάλους καταρράκτες εκπληκτικής ομορφιάς. Σχηματίστηκε εξαιτίας της μακρόχρονης διάβρωσης των πετρωμάτων. Τα πετρώματα του φαραγγιού είναι από γρανίτη σ' αντίθεση με την γύρω περιοχή όπου συναντάμε ασβεστολιθικά. Πλούσια είναι η χλωρίδα στο εσωτερικό του φαραγγιού με κυρίαρχο είδος τον πλάτανο. Υπάρχουν όμως και πολλά άλλα δασικά είδη καθώς επίσης και σπάνια ποώδη φυτά. Πλούσια επίσης είναι και η πανίδα του φαραγγιού με σπάνια είδη θηλαστικών, πουλιών, ερπετών κ.ά..

Υπάρχουν διάφορες εκδοχές για την προέλευση του ονόματος του φαραγγιού. Τα πολλά νερά, το επιβλητικό τοπίο, η μυστικιστική ατμόσφαιρα, ήταν σημαντικοί ελκυστικοί παράγοντες για να κατοικήσουν στο φαράγγι οι Λαφίστιες Ιέρειες που συντρόφευαν το θεό Διόνυσο. Ένα από τα επίθετα του θεού Διόνυσου, ήταν και Λαφίστιος και οι Βάκχες που τον συνόδευαν ονομάζονται από τον Λυκόφρονα Λαφίστιες γυναίκες. Επίσης στην περιοχή κατά την αρχαιότητα λατρεύονταν η θεά Άρτεμις, θεά του κυνηγιού, ιερό ζώο της οποίας ήταν το ελάφι. Οι ιέρειες που την υπηρετούσαν καλούνταν ελαφίστιες, η λαφίστιες. Σύμφωνα με μια τρίτη εκδοχή η

ονομασία του φαραγγιού προήλθε από το ρήμα λαφύσσω που σημαίνει καταπίνω – καταβροχθίζω – κατασπαράζω. Έτσι και ο χείμαρρος της Λάφιστας, από τις πρώτες του πλημμύρες και πριν διαμορφωθεί η κοίτη του, καταβρόχθισε αρκετές καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Ίσως πάλι η ονομασία του φαραγγιού να προέρχεται από το ιταλικό Λαφ που σημαίνει καταρράκτης με το υποκοριστικό –στα (Λαφ-στα).

Η πλούσια λαϊκή φαντασία έδωσε ζωή και υπόσταση στις Ξουθιές, τις ξανθόμαλλες λευκοντυμένες νεράιδες -Μούσες- που λούζονταν στα κρυστάλλινα νερά του φαραγγιού τις φεγγαρόλουστες νύχτες και χόρευαν κάτω από τα αιωνόβια πλατάνια. Μόλις ξημέρωνε κρύβονταν για να εμφανιστούν και πάλι την επόμενη μέρα. Μάλιστα λένε πως τα βράδια με φεγγάρι το βουνό αντηχούσε από τις χαρούμενες φωνές τους.

Είναι λοιπόν φανερό, η χαμένη στα βάθη των αιώνων και της ιστορίας, αλληλένδετη σχέση του φαραγγιού και του ανθρώπου, σχέση ιστορική, πολιτισμική, οικονομική.

B. Το μεγάλο και το μικρό φαράγγι των Σερβίων

Σ ένα ιδιαίτερου φυσικού κάλους περιβάλλον, στην περιοχή του Βυζαντινού Λόφου των Σερβίων υπάρχει το μεγάλο φαράγγι γνωστό στην ευρύτερη περιοχή και ως «Χούνη».

Άγνωστο στους περισσότερους το μεγάλο φαράγγι παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς κατά την διάρκεια της διαδρομής του ο επισκέπτης μένει έκθαμβος μπροστά στο μεγαλείο και τη δημιουργία της φύσης. Τα μεγαλόπρεπα ανθρωπόμορφα και ζωόμορφα βράχια, που οφείλουν το σχήμα τους κυρίως στην διάβρωση προσφέρουν στον επισκέπτη ένα θέαμα εκπληκτικό, μοναδικό θα μπορούσε κανείς να πει στον Ελλαδικό χώρο.

Το μήκος του Φαραγγιού πλησιάζει τα 3 χιλιόμετρα, το δε μέγιστο ύψος του υπερβαίνει τα 200 μέτρα. Η είσοδος του βρίσκεται στο εξωκλήσι των Αγίων Αναργύρων, μια παλιά βυζαντινή εκκλησία βασιλικού ρυθμού του 15^{ου} αιώνα. Στην έξοδο του υπάρχει, το μοναδικό στη Δυτική Μακεδονία Βυζαντινό Κάστρο, με πύργους και δυο σειρές τειχών του 6^{ου} και του 11^{ου} αιώνα.

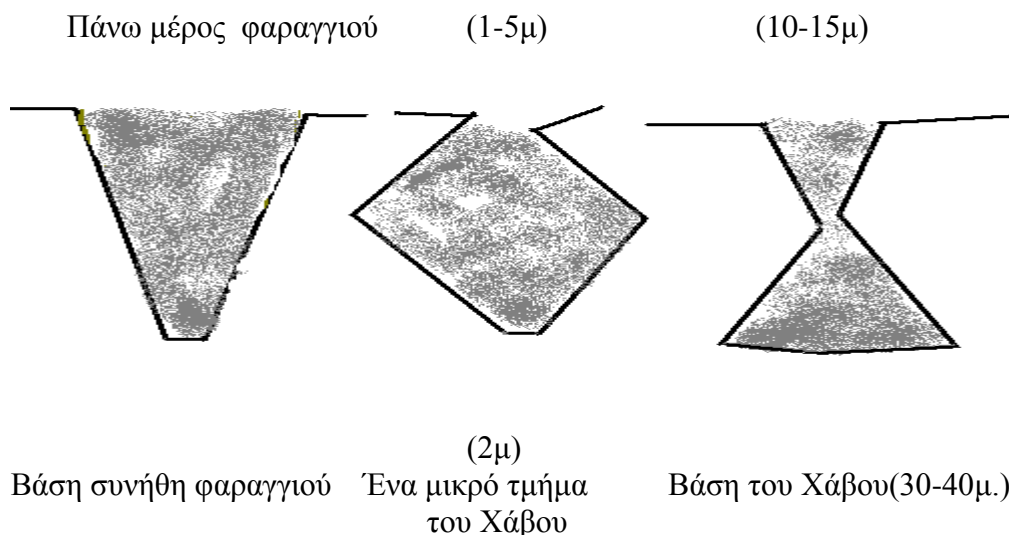
Πριν από χρόνια στο Μεγάλο φαράγγι έρεε άφθονο νερό που δημιουργούσε μικρές και μεγάλες λιμνούλες στην βάση του που οι κάτοικοι ονόμαζαν «καζάνια». Σήμερα αυτό το συναντάμε μόνο κατά τους χειμερινούς μήνες. Κατά μήκος του Φαραγγιού το 1932 είχε κατασκευασθεί τσιμεντένιο αυλάκι μεταφέροντας μέρος του άφθονου νερού στον κάμπο και στις αυλές των σπιτιών, εξυπηρετώντας τις ανάγκες άρδευσης της εποχής, Σήμερα πάνω από το αυλάκι υπάρχει περιπατητικός διάδρομος όπου ο επισκέπτης μπορεί να τον διαβεί με ασφάλεια. Οι βράχοι του φαραγγιού αλλάζουν συνεχώς μορφές ανάλογα με την διάθεση, την φαντασία και την θέση που τους βλέπει κανείς. Η μορφολογία τους παρουσιάζει ξεχωριστό ενδιαφέρον τόσο για μελετητές και επιστήμονες όσο και για μαθητικές ομάδες που παρακολουθούν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ο επισκέπτης με την φαντασία του μπορεί να δώσει την δική του ερμηνεία για την μορφή και το σχήμα των παράξενων βράχων.

Πολλά είδη δένδρων, αγριολούλουδων, καθώς επίσης και αρωματικών φυτών, κοσμούν τις πλαγιές του φαραγγιού, Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης και η πανίδα του φαραγγιού καθώς στις σχισμές των ασβεστολιθικών βράχων βρίσκουν καταφύγιο πολλά είδη πουλιών, ερπετών και θηλαστικών.

Επίσης εντυπωσιακό είναι και το μικρό φαράγγι των Σερβίων. Βρίσκεται στην περιοχή του Βυζαντινού Λόφου και είναι γνωστό ως φαράγγι του Αγίου Γεωργίου του Κρεμαστού. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι η σπηλαιοεκκλησιά του Αγίου Γεωργίου την οποία συναντά κανείς σκαρφαλωμένη σαν περιστεροφωλιά στο βράχο, θαρρείς και κρέμεται μεταξύ ουρανού και γης, στολισμένη με αρκετές αγιογραφίες εξαιρετικής τέχνης. Το μήκος του είναι περίπου 600μ. Τα δύο φαράγγια, το μικρό και μεγάλο συναντιούνται σε κάποιο σημείο και συνεχίζουν την πορεία τους μέσα στους θρύλους και τις παραδόσεις.

Γ. Το Φαράγγι Προσήλιου - Σερβίων ή Πόρτες

«Χάβο» αποκαλούν οι κάτοικοι του Προσήλιου το φαράγγι στην περιοχή Πόρτες. Το Χάβο από το αρχαίο Χάος ή Χαβούζα σήμερα. Οι Πόρτες είναι φυσική είσοδος για την Μακεδονία από την Θεσσαλία. Εκεί διαδραματίστηκαν σφοδρές μάχες κατά τους Βαλκανικούς Πολέμους, που με την θετική τους έκβαση άνοιξαν σταδιακά την οριστική απελευθέρωση ολόκληρης της Μακεδονίας το 1912-1913. Η μεγάλη και άξια λόγω διαφορά με άλλα φαράγγια είναι ότι στο μεγαλύτερο μήκος του είναι φαρδύ στην βάση του (30-40 μ περίπου), στενό στο μέσο του ύψους του (1-3μ) και στο πάνω χείλος του (10μ.) περίπου). Το μήκος του είναι 1000 μ. Στο μέσο περίπου του φαραγγιού σε ύψος 20 μ. περίπου υπάρχει μεγάλος βράχος που ενώνει τις όχθες του και σχηματίζει φυσική γέφυρα απ' όπου περνούσαν οι ντόπιοι για τις δουλειές τους. Τον σχηματισμό αυτό οι ντόπιοι τον ονομάζουν «ανταμωμένη πέτρα». Σε συνδυασμό με το μεγάλο του ύψος του (πάνω από 120 μ.) το κάνει σχεδόν σκοτεινό σε ένα μεγάλο του τμήμα, με ελάχιστο φωτισμό να φτάνει στη βάση του



Εντύπωση προκαλούν τα δύο ξεχασμένα παλιά πολυβολεία που μαζί με το Ηρώθυμίζουν την σημαντική γεωστρατηγική θέση της περιοχής.

Σημαντικά είναι τα πετρώματα και τα ορυκτά που συναντά κάποιος στον Χάβο και στην γύρω περιοχή του. Στο τέλος του φαραγγιού βρίσκεται ένα ορυχείο

λευκόλιθου (υλικό για κατασκευή πορσελάνης). Τα πετρώματα του φαράγγιού είναι ασβεστολιθικά, πράγμα που δικαιολογεί τις πολλές ασβεσταριές που υπάρχουν κοντά στον χάβο. Πλούσια σε λιγνίτη είναι και η περιοχή δίπλα στο φαράγγι.

Γ. Το φαράγγι του Τριγωνικού ή της Κατερίνης

Το φαράγγι ξεκινά από το χωριό Μεταξά μέχρι το Ρύμνιο. Ονομάζεται φαράγγι Τριγωνικού γιατί το μεγαλύτερο μέρος του ανήκει στο Τριγωνικό. Ονομάζεται και φαράγγι της Κατερίνης γιατί σ' αυτό το Φαράγγι σκοτώθηκε πολύ παλιά, κάποια Κατερίνα.

Το "φαράγγι της Κατερίνης" ξεπερνά τα 8 χιλ. και είναι εύκολο στη διάβαση. Το νερό κυλάει ορμητικά σχεδόν όλες τις εποχές. Κατά μήκος του φαράγγιού συναντούμε εκκλησάκια, λιμνούλες, καλντερίμια, παλιούς νερόμυλους, τοξωτό γεφύρι κ.α.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΛΑΦΙΣΤΑ, ΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΘΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΗΧΩΝ»

Ανατολικά του Βελβεντού, στην καρδιά των Πιερίων, σχηματίζονται δυο φαράγγια τα οποία διαρρέουν τα νερά του Σκουλιαριώτικου λάκκου και του Καταφυγιώτικου λάκκου αντίστοιχα και τα οποία σε κάποιο σημείο συναντώνται για να δημιουργήσουν το φαράγγι της Λάφιστας μέχρι τη λίμνη Πολυφύτου. Τα νερά, στην πορεία τους μέσα από το φαράγγι, σχηματίζουν μικρούς και μεγάλους καταρράκτες και πολλές λιμνούλες. Τα ιδιαίτερα οικολογικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του φαράγγιού ήταν η αιτία της δημιουργίας του εκπαιδευτικού προγράμματος «Λάφιστα, το φαράγγι των μύθων και των υδάτινων ήχων». Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Εξελίσσεται σε τρεις φάσεις.

- Στην πρώτη φάση οι μαθητές ενημερώνονται για τις βασικές δομές λειτουργίας ενός φαράγγιού, που αποτελεί ένα κλειστό οικοσύστημα (σχηματισμός φαράγγιού, ο ρόλος του νερού ως αιτία διάβρωσης κα), καθώς επίσης γίνεται λαογραφική και ιστορική προσέγγιση των φαράγγιων γενικά και της Λάφιστας ιδιαίτερα, με τη χρήση σχεδιαγραμμάτων και εικόνων.
- Στη δεύτερη φάση οι μαθητές μεταφέρονται στην είσοδο του φαράγγιού δίπλα στον τριπλό καταρράκτη (49 μ.). Εδώ με τη χρήση κατάλληλων οργάνων παρατήρησης και μέτρησης φυσικών παραμέτρων, με ενημερωτικό υλικό και φύλλα εργασίας αξιολογούν και καταγράφουν τα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του νερού που κυριαρχεί, παρατηρούν και προσδιορίζουν τη χλωρίδα και την πανίδα, παρατηρούν τα αποτελέσματα της διάβρωσης, συμμετέχουν σε περιβαλλοντικά παιχνίδια, συλλέγουν δείγματα της φύσης κα.

Συγκεκριμένα κατά μήκος μιας διαδρομής περίπου 600 μ. αναπτύσσονται διάφορες δράσεις (ανάλογα βέβαια και με την ηλικία των παιδιών)

α) προσανατολισμός αναγνώριση της περιοχής.

β) παρατήρηση και αναγνώριση της χλωρίδας (κυρίως δέντρα και θάμνοι) κατά μήκος δασικού μονοπατιού δίπλα στο φαράγγι

γ) παρατήρηση της διάβρωσης του εδάφους και πειραματική μελέτη του φαινομένου

δ) δραστηριότητες σχετικές με την λαογραφία, την ιστορία και τη μυθολογία του φαράγγιού

ε) έλεγχος των φυσικών, χημικών και βιολογικών χαρακτηριστικών του νερού που διαρρέει το φαράγγι

στ) διάφορα παιχνίδια

Στα πολυήμερα προγράμματα οι μαθητές μεταφέρονται και στο διπλανό φαράγγι του Αγίου Νικολάου όπου συμμετέχουν σε αθλητικού χαρακτήρα δραστηριότητες (όπως καταρρίχηση) με στόχο να αποκτήσουν κάποιες βασικές γνώσεις σχετικά με τη διαβίωση σε δύσκολες φυσικές συνθήκες, την ασφαλή διάσχιση φαραγγιού κα.

- Στην τρίτη φάση γίνεται η αξιολόγηση του προγράμματος από τους μαθητές, προσαρμοσμένη κάθε φορά στις ιδιαίτερες συνθήκες (ηλικία μαθητών, διάρκεια προγράμματος, δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν κα) με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, εικαστικές εκφράσεις, παιχνίδια ρόλων, συζήτηση. Στην αξιολόγηση συμμετέχουν και οι συνοδοί εκπαιδευτικοί με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Τέλος οι εκπαιδευτικοί του ΚΠΕ συζητούν τις εμπειρίες τους από την υλοποίηση του προγράμματος με στόχο και πρόθεση τη βελτίωση των δράσεων του προγράμματος.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΑ ΠΕΔΙΑ - ΦΑΡΑΓΓΙΑ

Από περιβαλλοντική άποψη ιδιαίτερη αξία για τους μαθητές έχει η κατανόηση του τρόπου σχηματισμού ενός φαραγγιού από την υδατική διάβρωση, τα αποτελέσματα από τη διάβρωση των καλλιεργούμενων εδαφών σε συνδυασμό με τους παράγοντες εδαφογένεσης για φαράγγια που καταλήγουν σε καλλιεργούμενες εκτάσεις, η αντιμετώπιση του προβλήματος κυρίως με τη σωστή δασική διαχείριση και την κατασκευή τεχνικών έργων (δασικών φραγμάτων), η παρατήρηση του κλειστού οικοσυστήματος (γεωλογία, νερό, χλωρίδα, πανίδα) και η διερεύνηση της σχέσης φαράγγι – άνθρωπος (μύθοι, ανθρώπινες δραστηριότητες, ιστορία κα). Σε κάθε περίπτωση και για να συλλέξουν οι μαθητές περισσότερες πληροφορίες για το κάθε φαράγγι, απαραίτητη είναι μια μικρή πορεία στο καθένα αφού διασφαλιστούν όλες οι συνθήκες ασφάλειας.

A. Εξωγενή αίτια - Διάβρωση

Η διάβρωση ως αίτιο έχει σαν αποτέλεσμα τον σχηματισμό μικρών χαραδρώσεων αρχικά και στη συνέχεια το σχηματισμό φαραγγιών. Σε κάποιες περιπτώσεις και συνήθως μετά από νεροποντές με τη διάβρωση του επιφανειακού και γόνιμου τμήματος του εδάφους τούτο υποβαθμίζεται και γίνεται ακατάλληλο.

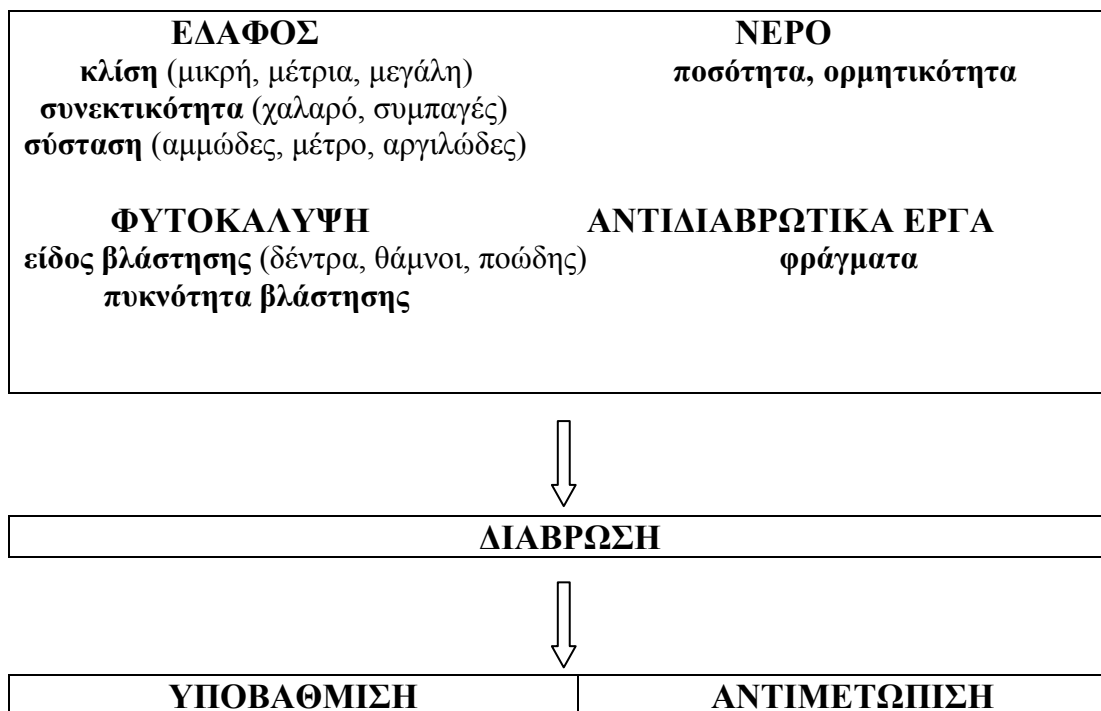
Οι μαθητές έχουν υπόψη τους τον εννοιολογικό χάρτη (σχ. 1) και με την παρατήρηση διαπιστώνουν την ένταση της υδατικής διάβρωσης και προτείνουν συμπεριφορές και δράσεις που θα βοηθήσουν στον περιορισμό του προβλήματος (εάν υπάρχει). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις δράσεις περιορισμού και αντιμετώπισης του φαινομένου είτε με σχεδιαγράμματα είτε με εικονική πραγματικότητα.

B. Ενδογενή αίτια – Σεισμοί, μετακινήσεις πλακών

Οι ενδογενείς δυνάμεις είναι εκείνες που συνεχώς προσπαθούν να δημιουργήσουν ανάγλυφο. Έχουν την έδρα τους στο εσωτερικό της γης και συγκεκριμένα γύρω από το όριο άνω και κάτω μανδύα. Δρουν με τη μορφή της ορογένεσης, της ηπειρογένεσης, της ηφαιστειότητας και της σεισμικότητας και έχουν ως ορατό αποτέλεσμα τη δημιουργία έντονου ανάγλυφου.

Η κατανόηση του μηχανισμού σχηματισμού ενός φαραγγιού από ενδογενή αίτια γίνεται με ζωγραφική απεικόνιση διαδοχικών φύλλων εργασίας ομοιογενών ως προς

τη θεματική τους εικόνα, που αναπαριστά την εξέλιξη της δημιουργίας του. Χρήσιμη είναι και η επίσκεψη στο ορατό γεωλογικό ρήγμα ανατολικά των Σερβίων.



Σχήμα 1. Εννοιολογικός πίνακας κατανόησης των αιτιών της διάβρωσης

Γ. Νερό

Το νερό είναι το κυρίαρχο στοιχείο στην πλειονότητα των φαραγγιών. Ως εκ τούτου απαραίτητα οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες προσδιορισμού των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του, της καταλληλότητάς του με τους βιοδείκτες κα.

Δ. Χλωρίδα, πανίδα

Ο προσδιορισμός της στηρίζεται στη μέθοδο της παρατήρησης με οδηγό ενημερωτικά φυλλάδια. Τα φαράγγια χαρακτηρίζονται ως κλειστά οικοσυστήματα και πολύ δύσκολα ο άνθρωπος επιχειρεί, αλλά έχει και τη δυνατότητα να παρέμβει. Ως εκ τούτου οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να παρατηρήσουν το ολοκληρωμένο κύκλο ζωής κάθε οργανισμού (δημιουργία – ανάπτυξη – θάνατος – αποσάθρωση)

Ε. Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις

Ο άνθρωπος παρεμβαίνει σ' ένα φαράγγι κυρίως για αναψυχή (πχ κατασκευή μονοπατιών), για ορεινές αθλητικές δραστηριότητες (πχ canyoning), για εκμετάλλευση (πχ εξόρυξη), είτε πολλές φορές για απόθεση σκουπιδιών. Σε κάθε περίπτωση οι μαθητές αξιολογούν τις οποιεσδήποτε παρεμβάσεις του ανθρώπου και εξάγουν χρήσιμα συμπεράσματα.

ΣΤ. Λαογραφία, μύθοι, θρύλοι, παραδόσεις

Η κάθε γεωγραφική περιοχή, ο κάθε τόπος, το κάθε χωριό, το κάθε φαράγγι έχει τη δική του ιστορία, τη δική του λαογραφία. Αυτές οι λαογραφικές πληροφορίες γίνονται γνωστές στους μαθητές με ενημερωτικά φυλλάδια, αλλά και από μαρτυρίες ντόπιων εφόσον υπάρχει η δυνατότητα.

Ζ. Αθλητικές περιβαλλοντικές δραστηριότητες, ασφάλεια

Ο αθλητισμός για τα παιδιά είναι διασκέδαση, παιχνίδι.. Τα κατάλληλα σχεδιασμένα παιχνίδια, στα οποία τα παιδιά έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο, εξασφαλίζουν βασικές λειτουργίες της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μέσα από τις

οποίες επιδιώκουν τους στόχους της. Μέσα από την ενεργό συμμετοχή, τη δράση, τη συνεργασία, τη συστηματική παρατήρηση, τα παιδιά αποκτούν γνώσεις, διαπιστώνουν τη σχέση αλληλεπίδρασης περιβάλλοντος και κοινωνίας και μαθαίνουν να λειτουργούν μέσα από αυτή και διαμορφώνουν στάσεις συμπεριφοράς. Κατάλληλα επιλεγμένα παιχνίδια μπορούν να συμβάλλουν στην αξιολόγηση των προγραμμάτων Π.Ε. αντικαθιστώντας την ψυχρή διαδικασία συμπλήρωσης εντύπων αξιολόγησης. Εξάλλου, με την ύπαρξη τους και μόνο, εξασφαλίζουν, σε μεγάλο βαθμό, ένα ζητούμενο καθοριστικό για την επιτυχή έκβαση ενός προγράμματος Π.Ε που δεν πρέπει να παραμελούμε: Τη χαρά στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Τις ορειβατικές δραστηριότητες, που έχουν κυρίως αθλητικό χαρακτήρα, καλούνται οι μαθητές να τις δουν ως παιχνίδι. Παιχνίδι που οξύνει το πνεύμα, γυμνάζει το σώμα και ενημερώνει για την ασφαλή διάσχιση και διαμονή σε οικοσυστήματα με τέτοιο ανάγλυφο και τέτοιες δυσκολίες. Τέτοιες ήπιες μορφής δραστηριότητες για μαθητές είναι η απλή πεζοπορία και η καταρρίχηση σε ασφαλισμένα φαράγγια. Σημαντική θεωρείται η δραστηριότητα για την πρόληψη και τη λήψη των μέτρων ασφάλειας ώστε να μην υπάρξει το παραμικρό ατύχημα. Για το λόγο αυτό το ΚΠΕ έχει προμηθευτεί με τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφάλειας (σχοινιά, κράνη, ζώνες ασφάλειας κα) που χρησιμοποιείται από τους μαθητές. Επίσης σε τέτοιου είδους δραστηριότητες υπάρχει πολύ καλή συνεργασία με έμπειρους ορειβάτες, καταρριχητές, αλλά και διασώστες των τοπικών φορέων που δραστηριοποιούνται σε σχετικές δράσεις.

Σε κάθε περίπτωση μετακίνησης των μαθητών σε ορεινό πεδίο δραστηριοτήτων και κυρίως σε φαράγγι λαμβάνονται ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

Η επίτευξη των επιθυμητών στόχων με την υλοποίηση του προγράμματος φυσικά δεν είναι απλή υπόθεση και ούτε επιτυγχάνεται με ένα διήμερο ή πολυήμερο πρόγραμμα. Στη φιλοσοφία του προγράμματος είναι να γνωρίσουν οι μαθητές ένα ιδιαίτερης αισθητικής και οικολογικής αξίας φυσικό περιβάλλον, να τους εντυπωσιάσει και να το αγαπήσουν. Και μόνο αν αγαπήσουν κάτι θα το προστατεύσουν και θα το αναδείξουν.

Τα εκπαιδευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την προσέγγιση των παραπάνω στόχων είναι βιωματικές κυρίως δραστηριότητες με τις οποίες επιχειρείται

- να γίνουν κατανοητά τα αίτια και οι τρόποι σχηματισμού ενός φαράγγιού
- να γίνει γνωστός ο μηχανισμός διάβρωσης και οι τρόποι αντιμετώπισής της
- να γίνουν γνωστές οι χρήσεις του νερού και να αναδειχθεί η αναγκαιότητα για την αειφορική διαχείρισή του
- να γίνουν γνωστοί οι τρόποι με τους οποίους ελέγχεται η ποιότητα του νερού
- να μπορούν να αναγνωρίζουν τη χλωρίδα και την πανίδα μιας περιοχής
- να γνωρίσουν ασφαλείς τρόπους διαμονής, άθλησης και διασκέδασης στη φύση

Στα πολυήμερα προγράμματα οι μαθητές επιδιώκεται να έχουν τη δυνατότητα να επισκεφτούν και να εξερευνήσουν και τα γειτονικά φαράγγια μέσα από μια σειρά δράσεων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις και τους στόχους

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από την τετράχρονη υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος «Λάφιστα... Το φαράγγι των μύθων και των υδάτινων ήχων» η Π.Ο διαπίστωσε πως το

πρόγραμμα είναι ελκυστικό και ιδιαίτερα ενδιαφέρον για τους μαθητές που το παρακολούθησαν. Είναι όμως και ιδιαίτερα δύσκολο λόγω του έντονου γεωλογικού ανάγλυφου. Η σύνδεσή τους με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, θα βοηθήσει ώστε οι μαθητές να γνωρίσουν τα θαυμαστά αυτά δημιουργήματα της φύσης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γεωργόπουλος Δ. Α. (επιμέλεια), «*Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*», Βέτα Τσαλίκη «*Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πολυτέλεια ή αναγκαιότητα; Μια σύντομη περιγραφή και αποτίμηση της λειτουργίας των ΚΠΕ στην Ελλάδα*»

Γεωργόπουλος Αλ., Τσαλίκη Ελισ., «*Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αρχές, φιλοσοφία, μεθοδολογία, παιχνίδια και ασκήσεις*»

Ανδρέου Γιώργος, «*50 canyons in central Greece*»

ΚΠΕ Βελβεντού, Πρόγραμμα «*Λάφιστα, το φαράγγι των μύθων και των υδάτινων ήχων*»

Ματσούκα Πηνελόπη, Αδαμόπουλος Τριαντάφυλλος, «*Σπαθιές Τιτάνων*» Εφημ. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ Επτά ημέρες, «*Τα φαράγγια της Ελλάδας*», 11/2/2001

Τζινίκου – Κακούλη Αθηνά, «*Λαογραφικοί Αντίλαλοι Βελβεντού*»

Σαβιλωτίδης Κοσμάς, «*Τα φαράγγια των Σερβίων*»

Παπαμίχος Θ. Νικ., Καθ. ΑΠΘ, «*Δασικά εδάφη, σχηματισμός, ιδιότητες, συμπεριφορά*»

Ντάφης Σπύρος Αθ., «*Δασική οικολογία*»

Λαμπρινός Νικ., Επικ. Καθ. ΑΠΘ, «*Φυσική γεωγραφία και περιβάλλον*»

Έκδοση Δήμου Σερβίων, «*Σέρβια. Μνημοσύνης ψήγματα*»

Φωτογραφικό υλικό από την υλοποίηση του προγράμματος «*Λάφιστα, το φαράγγι των μύθων και των υδάτινων ήχων*»



Υποδοχή στο ΚΠΕ και ενημέρωση για το πρόγραμμα



Προσανατολισμός στην είσοδο του φαραγγιού



Στο μονοπάτι με προσοχή για την αναγνώριση δέντρων και θάμνων



Παρατήρηση των αποτελεσμάτων της διάβρωσης



.. Η ταυτότητα του δέντρου



Τί ζει στο νερό και δεν φαίνεται με γυμνό μάτι;



Προσεκτικά...



Βασικά μαθήματα καταρρίχησης



Παιχνίδι



Αναμνηστική φωτογραφία



Ακόμα κι όταν βρέχει



Καλλιτεχνική αξιολόγηση