

Η ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ-ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΚΑΙ Η ΕΝΕΡΓΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ Σ.Π.Π.Ε.

ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ Β.

Δασκάλα, Μετεκπαιδευόμενη στο τμήμα Ειδικής Αγωγής του Διδασκαλείου 'Δημ. Γληνός',
Π.Τ.Δ.Ε.- Α.Π.Θ., Μέλος της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.- Παράρτημα Κεντρ. και Δυτ. Θεσσαλίας
e-mail: karyotis@hellasnet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μαθητές της Ε! τάξης του 32^{ου} Δημ. Σχολείου Λάρισας κατά το σχολικό έτος 2002-2003 ασχολήθηκαν με το Σ.Π.Π.Ε. "Υποβάθμιση των Φυσικών Πόρων της Ευρύτερης περιοχής του Δέλτα του Πηνειού". Το Πρόγραμμα ήταν ενταγμένο στο Έργο "Σχολικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Σ.Π.Π.Ε." και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και Εθνικούς Πόρους στα πλαίσια του Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. 2 με ενδιάμεσο φορέα υλοποίησης το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Κατά τη διάρκεια του Προγράμματος, οι μαθητές εργάστηκαν με οδηγό την αρχή "να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν" και ανέπτυξαν πρωτοβουλίες και δραστηριότητες με δημιουργικούς και ευχάριστους τρόπους. Η ενασχόληση με το θέμα έγινε στα πλαίσια μιας διεπιστημονικής και διαθεματικής προσέγγισης, η οποία βασίστηκε σε μια μορφή βιωματικής-επικοινωνιακής διδασκαλίας. Με αφορμή την ενασχόληση αυτή, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να εργασθούν ομαδικά σε ελεγχόμενο περιβάλλον της σχολικής τάξης, αλλά και σε φυσικό περιβάλλον και να συμμετέχουν σε όλες τις φάσεις του Προγράμματος, ανάλογα με τις κλίσεις και τα ενδιαφέροντά τους. Η διαδικασία του προβληματισμού και της επίλυσης του προβλήματος που εφαρμόστηκε είχε ως σκοπό να οδηγηθούν σε απαντήσεις στα ερωτήματα που ανέκυπταν. Κατανόησαν σε ικανοποιητικό βαθμό αρκετούς περιβαλλοντικούς όρους, αν και παρατηρήθηκε δυσκολία σε ασαφείς όρους αλλά και σε εκείνους οι οποίοι αφορούν πολύπλοκες διαδικασίες. Η συμμετοχή των μαθητών θεωρήθηκε ουσιαστική και εμφανίζεται σε διαφορετικές δραστηριότητες, οι οποίες εμπίπτουν σε πολλαπλά γνωστικά αντικείμενα. Στην ποιοτική αξιολόγηση, το μεγαλύτερο ποσοστό μη ικανοποιητικής ανταπόκρισης μαθητών σε δραστηριότητες, εμφανίζεται στη συμμετοχή που αφορά στις διαδικασίες οργάνωσης ερωτήσεων και λήψης συνεντεύξεων από ειδικούς επιστημονικούς συνεργάτες και φορείς, δηλαδή εκεί όπου απαιτείται άντληση γνώσεων από διάφορα γνωστικά πεδία. Αντίθετα, το μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποιητικής ανταπόκρισης, παρατηρήθηκε σε δραστηριότητες όπου οι ίδιοι οι μαθητές είχαν κυρίαρχο ρόλο (εκπαιδευτικές επισκέψεις, θεατρικό παραμύθι, ημερίδα). Τόσο στο περιβάλλον της σχολικής τάξης όσο και στο φυσικό περιβάλλον, δόθηκαν ερεθίσματα από τους δασκάλους, τους επιστημονικούς συνεργάτες και τους φορείς της τοπικής κοινωνίας για την με συστηματικό τρόπο άντληση και περαιτέρω αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με το θέμα.

ANTHOPOULOU B.

e-mail: karyotis@hellasnet.gr

ABSTRACT

Fifth grade students of the of the 32nd Elementary School of Larissa dealt with the S.P.E.E. entitled "Degradation of the natural resources in the wide area of the delta of river Pinios" during the academic year of 2002- 2003. The project was accessed in the "School Education Environmental Programs (S.P.E.E.)". The program was co- financed by the European Union and national resources within the framework of E.P.E.A.E.K.2 with the cooperation of the Aegean University. During the project period the students worked based on the principle "Learning the path of

knowing” developing initiatives and activities in a creative and pleasant way. Students' dealing with this issue was based on Interactive teaching. Motivated by this involvement, students had the opportunity to work in groups both in the classroom and in naturalistic context and to participate according to their skills and preferences. The procedure concerning solving problems focused on answering various questions that arose. Through the assimilation process of several environmental terms, difficulties were recorded in understanding especially those of obscure terms. The participation of the students was considered crucial and appeared in different activities, which incorporated in multiple cognitive fields. The qualitative evaluation of students indicated that they did not response satisfactory in activities concerning processes in which was required combined knowledge from cognitive fields. To the contrary, they responded much better in other activities such as: educational visits, theatrical performance and organization of meeting. In both processes (classroom- naturalistic context), students were stimulated by the teachers involved, by the scientific partners and the representatives of the local society whose contribution assisted in the systematic process of searching and obtaining further information in conjunction with the objectives of our subject.

Λέξεις κλειδιά: υποβάθμιση, ομαδοσυνεργατικότητα, βιωματική προσέγγιση, περιβάλλον

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η διαδικασία που οδηγεί με την αναγνώριση αξιών και τη διασαφήνιση εννοιών, στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των στάσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της συσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Συνεπάγεται επίσης άσκηση και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ατόμου ξεχωριστά γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος (UNESCO, 1976). Στη γέννησή του ο θεσμός στην Ελλάδα, ορίζει ως αντικείμενό του “την προστασία και διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος” καθώς και τη “διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης των μαθητών” (ΥΠΕΠΘ, 1998). Η παιδαγωγική που προτείνεται στα πλαίσια της υλοποίησης περιβαλλοντικών προγραμμάτων, θέτει επιτακτικότερα απ’ ότι στο παρελθόν το αίτημα για αυτενεργό, συνεργατική, ανακαλυπτική και διαδραστική μάθηση, προϋπόθεση της οποίας αποτελούν η έμπνευση και το ενδιαφέρον των μαθητών. Η εισαγωγή και η εφαρμογή νέων διεπιστημονικών και διαθεματικών σχεδίων εργασίας στη διδακτική πράξη βοηθούν τους μαθητές να παρατηρούν, να ερευνούν, να ανακαλύπτουν, να καλλιεργούν δεξιότητες και ενδιαφέροντα, να κρίνουν, να συνθέτουν και να συμπεραίνουν (Ανθοπούλου-Καρυώτη 2003).

Σε κοινωνικό επίπεδο, κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του περιβαλλοντικού προγράμματος, η μάθηση γίνεται σε πλαίσια συνεργασίας (ομαδοσυνεργατική). Αναπτύσσονται οι επικοινωνιακές ικανότητες των μαθητών με τη συμμετοχή τους σε ομάδες εργασίας. Μεταξύ των μελών ανταλλάσσονται εμπειρίες, σκέψεις, ιδέες στα πλαίσια διαλόγου για τη διερεύνηση ενός περιβαλλοντικού θέματος που έχει σαν αφετηρία τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Η ομάδα δραστηριοποιείται σύσσωμη σε κοινά εγχειρήματα ή επιμερίζει τη δράση της με βάση τα επί μέρους ενδιαφέροντα και τις διαφορετικές αναζητήσεις των μελών της. Σ’ αυτή την περίπτωση η ιδιαιτερότητα και η ποικιλία ενδιαφερόντων κινούνται στα πλαίσια της συνεργατικότητας και της κοινής προσπάθειας (Frommer et al., 1981) Στην πορεία, ο προβληματισμός μεταφέρεται στην οικογένεια και την τοπική κοινωνία. Οι γονείς, στα πλαίσια της βιωματικής-επικοινωνιακής διδασκαλίας, από “επισκέπτες του φράχτη του σχολείου”, μεταβάλλονται σε ενεργά πρόσωπα της σχολικής ζωής (Χρυσοφίδης, 1994) και η παρουσία τους αξιοποιείται, με σκοπό να υπάρξει μία ομάδα συνεργατών, συσχεδιαστών της σχολικής πράξης, που δίνει νέες διαστάσεις στη μορφωτική δράση (Zimmer, 1986).

Το Σ.Π.Π.Ε. “Υποβάθμιση των Φυσικών Πόρων της Ευρύτερης περιοχής του Δέλτα του Πηνειού”, αφορά μια ζωτική περιοχή του Ν. Λάρισας με ιδιαίτερο οικοσύστημα, το οποίο προστατεύεται από διεθνείς συμφωνίες, καθώς και από την Εθνική νομοθεσία. Η κοινωνική και οικονομική σημασία για τους κατοίκους της περιοχής είναι σημαντική. Πολλές οικολογικές οργανώσεις, φορείς της περιοχής, ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν ασχοληθεί με το

συγκεκριμένο οικοσύστημα και επομένως υπήρχαν στη διάθεσή μας οι απαραίτητες επιστημονικές πληροφορίες για την επικρατούσα κατάσταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των εδαφικών και υδάτινων πόρων. Για την υλοποίηση του Προγράμματος, αναλύθηκαν στους μαθητές με απλό για την ηλικία τους τρόπο, διάφορες έννοιες (ρύπανση, υφαλμύριση, διάβρωση, αλάτωση κ.λ.π.) ώστε να βοηθηθούν στην κατανόηση των όρων και να αποκτήσουν ενδιαφέρον για τις εργασίες που επακολούθησαν.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται:

- η μέθοδος υλοποίησης μιας ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, μέσα από την βιωματική-επικοινωνιακή προσέγγιση
- η οργάνωση των στόχων, τα είδη της νοημοσύνης ανάλογα με τον κάθε στόχο, τα γνωστικά αντικείμενα απ' όπου αντλήθηκαν οι πληροφορίες και οι δραστηριότητες στις οποίες οδηγήθηκαν οι μαθητές σε κάθε φάση (Gardner, 1983)
- τα γνωστικά πεδία στα οποία επεκτάθηκε η διαθεματική προσέγγιση
- οι δραστηριότητες των ομάδων εργασίας των μαθητών σε περιβάλλον εντός και εκτός σχολείου
- η αρχική αξιολόγηση της γνώσης για το πρόβλημα της υποβάθμισης μέσω ερωτηματολογίου
- η επαναξιολόγηση με τη λήξη του προγράμματος
- η ποιοτική αξιολόγηση των δραστηριοτήτων των μαθητών

2. ΣΚΟΠΟΣ

Η ενασχόληση με το Πρόγραμμα είχε ως κύριο σκοπό:

- την ενημέρωση των μαθητών, των γονέων αλλά και της τοπικής κοινωνίας για το πρόβλημα της υποβάθμισης των φυσικών πόρων και τις αιτίες που την προκαλούν
- τη δημιουργία προϋποθέσεων για δραστηριοποίηση των μαθητών και ενεργό συμμετοχή τους σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο σε όλες τις φάσεις του Προγράμματος
- την προσέγγιση επιστημονικών εννοιών στα πλαίσια μιας επικοινωνιακής αλληλεπίδρασης
- την αξιοποίηση βιωματικών καταστάσεων των μαθητών

3. ΜΕΘΟΔΟΣ

Όπως ήδη αναφέρθηκε, για την υλοποίηση του Προγράμματος εφαρμόστηκε η μέθοδος του project, ενώ η πορεία του κινήθηκε στους άξονες της διαθεματικότητας, της διεπιστημονικότητας και της βιωματικής και επικοινωνιακής προσέγγισης (Χρυσαφίδης, 2002) με τη διαδικασία της επίλυσης προβλήματος (Κολιάδης, 2002). Η μορφή εργασίας ήταν μαθητοκεντρική-ομαδοκεντρική (Δερβίσης, 2003). Οι μαθητές (n=46) συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις φάσεις:

- επιλογή θέματος
- καθορισμός σκοπού-στόχων προγράμματος
- οργάνωση δραστηριοτήτων και προβληματισμού
- ανάθεση πρωτοβουλιών και υλοποίηση μέρους του Προγράμματος με συγκρότηση ομάδων εργασίας
- επισκέψεις στους χώρους, ενημέρωση από ειδικούς επιστημονικούς συνεργάτες-φορείς, αλληλοενημέρωση ομάδων και επαναπροσδιορισμός των στόχων
- επεξεργασία και σύνθεση υλικού
- διατύπωση προτάσεων
- παρουσίαση του προγράμματος
- αξιολόγηση, αυτο-αξιολόγηση

Για τις ανάγκες οι οποίες δημιουργήθηκαν σε ορισμένες φάσεις του Προγράμματος, οι μαθητές χωρίστηκαν στις παρακάτω ομάδες εργασίας: ζωγράφοι, φωτογράφοι, ερευνητές, δημοσιογράφοι, ηθοποιοί. Σε άλλες φάσεις εργάστηκαν στο σύνολό τους με κοινό θέμα. Οι εργασίες παρουσίαζαν ποικιλία ως προς το είδος τους: συλλογή πληροφοριών, συμπλήρωση ερωτηματολογίου, συμπλήρωση φύλλων εργασίας, εικαστική απεικόνιση, συνεντεύξεις από φορείς, κατοίκους και ειδικούς επιστήμονες, φωτογραφίσεις της περιοχής, έκδοση σχολικής εφημερίδας, δημιουργία

αφίσας, παρουσίαση σχετικής θεατρικής παράστασης και παρουσίαση των αποτελεσμάτων στους υπόλοιπους μαθητές του σχολείου και στην τοπική κοινωνία.

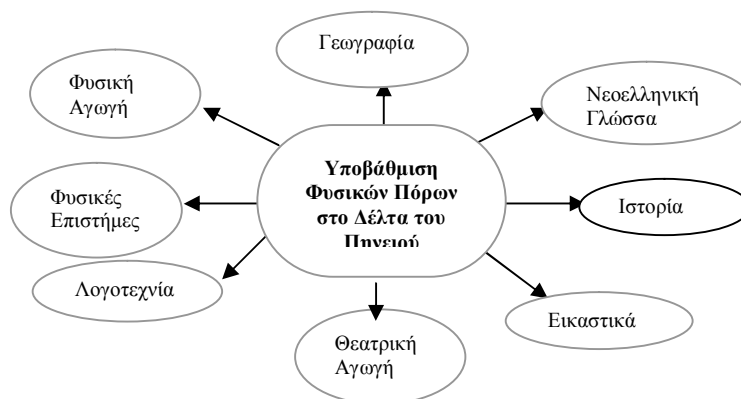
Η οργάνωση των στόχων σε σχέση με τα είδη νοημοσύνης, τα γνωστικά αντικείμενα και τις δραστηριότητες, στηρίχθηκε στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Οργάνωση των στόχων (Gardner, 1983)

Αναλυτικοί-Ενδοπροσωπικοί Στόχοι	Είδη Νοημοσύνης	Γνωστικά Αντικείμενα	Δραστηριότητες
Να εξοικειωθούν με την έννοια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Γλωσσική	Γλώσσα Γεωγραφία Φυσικές Επιστήμες	Διαβάζουν κείμενα σχετικά με τον Πηνειό Πλήθος επιστημονικών όρων Συλλογή γραπτών-προφορικών πληροφοριών
Να συζητούν εμπειρίες και να ανταλλάσσουν απόψεις	Διαπροσωπική Γλωσσική	Γεωγραφία Φυσικές Επιστήμες Γλώσσα	Ανατρέχουν σε πηγές για αναζήτηση πληροφοριών
Να έλθουν σε επαφή με την επιστημονική προσέγγιση του θέματος	Διαπροσωπική Γλωσσική Ενδοπροσωπική	Γεωγραφία Φυσικές Επιστήμες	Ενημερώνονται από ειδικούς επιστήμονες στο χώρο του σχολείου και στις περιοχές τις οποίες αφορά το
Να πληροφορηθούν τις παράπλευρες επιπτώσεις από την υποβάθμιση στη ζωή των κατοίκων της περιοχής	Διαπροσωπική	Γεωγραφία Ιστορία Λαογραφία	Ερευνούν σχετικά κείμενα. Αναζητούν στοιχεία για τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου μέσα από συζητήσεις με τους κατοίκους της περιοχής. Ενημερώνονται από τον τοπικό τύπο.
Να κατανοήσουν επιστημονικούς όρους όπως; υποβάθμιση, νιτρορύπανση, αλάτωση	Γλωσσική Ενδοπροσωπική Λογικομαθηματική	Φυσικές Επιστήμες Γλώσσα	Δημιουργία ερμηνευτικού γλωσσαρίου με τους βασικούς επιστημονικούς όρους που αφορούν το
Να γνωρίσουν την περιοχή	Χωροταξική Κινησθητική	Γεωγραφία Ιστορία Λαογραφία	Δημιουργία μαθητικού εντύπου: "Εφημερίδα του Περιβάλλοντος"
Να πληροφορηθούν και να ανακαλύψουν τις αιτίες της υποβάθμισης	Ενδοπροσωπική Λογικομαθηματική Διαπροσωπική	Internet Διάφορα σχετικά σχολικά περιβαλλοντικά προγράμματα	Συμπλήρωση φύλλων εργασίας
Να φωτογραφίσουν όλες τις δραστηριότητες του προγράμματος	Αισθητική Λογικομαθηματική	Εικαστικά	Δημιουργία εκθεσης φωτογραφίας
Να δημιουργήσουν ομαδικά αφίσα με θέμα εμπνευσμένο από το πρόγραμμα	Ενδοπροσωπική Λογικομαθηματική Διαπροσωπική Αισθητική	Εικαστικά	Παρουσίαση της αφίσας στους συμμαθητές τους και την τοπική κοινωνία
Να παρουσιάσουν δραματοποιημένο θεατρικό παραμύθι το οποίο δημιουργήθηκε με αφορμή το πρόγραμμα	Χωροταξική Κινησθητική Μουσική	Θεατρική Αγωγή	Παρουσίαση θεατρικής παράστασης στους συμμαθητές τους και την τοπική κοινωνία

Να παρουσιάσουν τις δραστηριότητες των ομάδων εργασίας σε σχετική ημερίδα	Χωροταξική Κινησθητική Διαπροσωπική Γλωσσική	Θεατρική Αγωγή Εικαστικά	Παρουσίαση των δραστηριοτήτων των ομάδων εργασίας στους συμμαθητές τους και την
Να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων των ομάδων εργασίας	Ενδοπροσωπική Λογικομαθηματική Διαπροσωπική Αισθητική Γλωσσική		Αλληλοενημέρωση ομάδων εργασίας-συζήτηση-αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Τα γνωστικά πεδία στα οποία επεκτάθηκε η διαθεματική προσέγγιση σε περιβάλλον εντός και εκτός σχολείου, εμφανίζονται στο παρακάτω σκαρίφημα:



Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 46 μαθητές συνολικά, ηλικίας 10-11 ετών. Το σχολείο το οποίο φοιτούν, βρίσκεται σε συνοικία αστικής περιοχής, η οποία δεν επιβαρύνεται ιδιαίτερα από τα προβλήματα του κέντρου της πόλης. Οι μαθητές στο σύνολό τους συμμετείχαν για πρώτη φορά σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ -ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Για τις ανάγκες του Προγράμματος, από τις εργασίες των μαθητών έγινε συγκέντρωση στοιχείων τα οποία αντλήθηκαν από:

A. Συμμετοχή των μαθητών σε εργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο περιβάλλον του σχολείου: απαντήσεις ερωτηματολογίου αρχικής αξιολόγησης των γνώσεων, κατανόηση γλωσσαρίου περιβαλλοντικών όρων, απαντήσεις σε φύλλα εργασίας για θέματα γεωγραφίας, μυθολογίας, ιστορίας, λαογραφίας, λογοτεχνίας που αφορά την περιοχή. Επίσης ασχολήθηκαν με τη δημιουργία λογοτεχνικών και εικαστικών έργων και την έκδοση σχολικής εφημερίδας.

B. Συμμετοχή των μαθητών σε εργασίες που πραγματοποιήθηκαν σε φυσικό περιβάλλον: συνεντεύξεις από επιστήμονες, φορείς, και κατοίκους. Έγινε η φωτογράφιση των περιοχών επισκέψεων, συμμετείχαν σε εκδηλώσεις για το περιβάλλον στην κεντρική πλατεία της πόλης και δημιούργησαν αφίσα. Στις παραπάνω συνθήκες, πρέπει να λάβουμε υπόψη και αστάθμητους παράγοντες που υπεισέρχονται, όπως: θορύβους, διάσπαση προσοχής από τυχαία γεγονότα, αλλαγή φωτισμού, ξαφνικό οπτικό ή άλλου είδους εμπόδιο κ.ά. (Tabibi and Pfeffer, 2003), σε αντίθεση με το περιβάλλον της τάξης, όπου οι εργασίες γίνονται σε "ελεγχόμενες συνθήκες".

Από την επεξεργασία των απαντήσεων του γλωσσαρίου διαπιστώθηκε ότι κατανοήθηκε σε ικανοποιητικό βαθμό η σημασία βασικών επιστημονικών όρων (86,9%). Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές αν και γνώριζαν την περιοχή (90%), δεν ήταν ενημερωμένοι για τους λόγους μετεγκατάστασης πολλών κατοίκων της περιοχής στη Λάρισα, εξ' αιτίας της ανάγκης εύρεσης καλύτερης εργασίας, μόρφωσης και συνθηκών διαβίωσης (40%). Επίσης, δεν γνώριζαν το πρόβλημα της υποβάθμισης των φυσικών πόρων ενώ με τις δραστηριότητες του προγράμματος ενημερώθηκαν σε αρκετά θέματα (95%).

Με την ολοκλήρωση του Προγράμματος, φάνηκε ότι αρκετές έννοιες κατανοήθηκαν επαρκώς από πολύ μεγάλο ποσοστό. Η εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου t-test μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για την κατηγορία όπου οι μαθητές απάντησαν “ικανοποιητικά” έδειξε διαφορές στατιστικά σημαντικές σε $P < 0.05$ (Πίν. 2, Πίν. 3).

Πίνακας 2. Αποτελέσματα αρχικής αξιολόγησης*

Όροι - ερωτήσεις	όχι ικανοποιητικά %	μέτρια %	ικανοποιητικά %
Λιπάσματα	0.0	13.1	86.9
Βιολογ. καθαρισμός	19.6	32.6	47.8
Απερήμωση	78.3	21.7	0.0
Χλωρίδα	28.3	52.2	19.5
Πανίδα	30.5	56.5	13.0
λειτουργία	26.1	39.1	34.8
Γιατί πολλοί κάτοικοι εγκαταστάθηκαν στην πόλη	17.4	21.7	60.9
Υπάρχει πρόβλημα υποβάθμισης νερών και εδαφών	43.5	39.1	17.4
Η περιοχή χρειάζεται προστασία	26.0	37.0	37.0

Πίνακας 3. Αποτελέσματα τελικής αξιολόγησης*

Όροι - ερωτήσεις	όχι ικανοποιητικά %	μέτρια %	ικανοποιητικά %
Λιπάσματα	0.0	4.4	95.6
Βιολογ. καθαρισμός	4.4	6.5	89.1
Απερήμωση	34.8	43.5	21.7
Χλωρίδα	4.4	8.7	86.9
Πανίδα	4.4	8.7	86.9
λειτουργία	10.9	19.6	69.5
Γιατί πολλοί κάτοικοι εγκαταστάθηκαν στην πόλη	8.7	17.4	73.9
Υπάρχει πρόβλημα υποβάθμισης νερών και εδαφών	10.9	28.2	60.9
Η περιοχή χρειάζεται προστασία	6.5	30.5	63.0

*n = 46 μαθητές

Έγινε ποιοτική αξιολόγηση, η οποία αφορούσε τις απαντήσεις των μαθητών στα φύλλα εργασίας τα οποία χρησιμοποιήθηκαν καθ' όλη την πορεία του προγράμματος. Παράλληλα, για τη συμμετοχή τους στις διάφορες δραστηριότητες, οι ίδιοι κατέγραφαν τον τρόπο με τον οποίο συμμετείχαν. Κρατήθηκε αρχείο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε κατά τη διαδικασία της αυτοαξιολόγησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος. Υπήρξαν αρκετές δράσεις όπου πέραν των διακριτών ρόλων των ομάδων, δόθηκε η δυνατότητα για συμμετοχή μαθητών στο σύνολό τους: (επισκέψεις, εκδηλώσεις, ημερίδα, θεατρική παράσταση). Σε όλες τις φάσεις, υπήρξε συνεργασία και αλληλοενημέρωση των μαθητών, με τη δασκάλα υπεύθυνη του προγράμματος, σε ρόλο συντονιστή.

Από την συγκέντρωση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης (Πίν. 4), παρατηρήθηκαν τα εξής: Το μεγαλύτερο ποσοστό μη ικανοποιητικής ανταπόκρισης μαθητών σε δραστηριότητες, εμφανίζεται στη συμμετοχή που αφορά στις διαδικασίες οργάνωσης ερωτήσεων και λήψης συνεντεύξεων από ειδικούς επιστημονικούς συνεργάτες, κατοίκους, φορείς (10.9%), καθώς και στην ενασχόληση με τη σύνταξη σχολικής εφημερίδας (8.6%). Το γεγονός αυτό αποδίδεται στο ότι οι δραστηριότητες αυτές θεωρήθηκαν αρκετά σύνθετες και απαιτούσαν άντληση γνώσεων από διάφορα γνωστικά πεδία, ενώ εμπίπτουν σε πολλαπλά είδη νοημοσύνης, σύμφωνα με τον Πίν. 1

(Gardner, 1983). Παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό μέτριας ανταπόκρισης εμφανίστηκε σε δραστηριότητες που αφορούν στη συμμετοχή αλληλοενημέρωσης ομάδων (26,1%) και στη συγκέντρωση γεωγραφικών στοιχείων και σχετικών λογοτεχνικών κειμένων (15,2%). Το γεγονός αυτό αποδίδεται, κατόπιν συζήτησης με τους μαθητές, στο ότι οι ενέργειες αυτές πραγματοποιήθηκαν σε κλειστό χώρο (σχολική αίθουσα, βιβλιοθήκη). Τέλος, παρατηρήθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποιητικής ανταπόκρισης στη συμμετοχή στις εκπαιδευτικές επισκέψεις (100%), στη δραματοποίηση του θεατρικού παραμυθιού (95,7%) και στη συμμετοχή σε σχετικές εκδηλώσεις- ημερίδα (91,4%). Το γεγονός αυτό απορρέει από τον πρωταγωνιστικό ρόλο τον οποίο έπαιξαν οι μαθητές προκειμένου να πραγματοποιηθούν με επιτυχία οι παραπάνω εκδηλώσεις.

Πίνακας 4. Αποτελέσματα ποιοτικής αξιολόγησης δραστηριοτήτων

Δραστηριότητες	όχι ικανοποιητικά %	μέτρια %	ικανοποιητικά %
Συγκέντρωση γεωγραφικών στοιχείων	0,0	15,2	84,8
Συγκέντρωση μυθολογικών στοιχείων	4,3	8,6	87,1
Ενασχόληση με σχετικά ποιήματα και λογοτεχνικά κείμενα	6,5	15,2	78,3
Ενασχόληση με την σύνταξη σχολικής εφημερίδας	8,6	26,1	65,3
Συμμετοχή στη δημιουργία αφίσας και γενικότερα της εικαστικής απεικόνισης του θέματος	0,0	12,9	87,1
Συμμετοχή στη δραματοποίηση- παρουσίαση του σχετικού θεατρικού παραμυθιού	0,0	4,3	95,7
Συμμετοχή σε εκδηλώσεις σχετικές με το περιβάλλον	4,3	4,3	91,4
Συμμετοχή στην ημερίδα παρουσίασης του Προγράμματος	2,2	6,4	91,4
Συμμετοχή στη λήψη φωτογραφιών	4,3	8,6	87,1
Συμμετοχή στη διαδικασία αλληλοενημέρωσης των ομάδων	6,5	26,1	67,4
Συμμετοχή στις διαδικασίες οργάνωσης ερωτήσεων και λήψης συνεντεύξεων από ειδικούς επιστημονικούς συνεργάτες, κατοίκους, φορείς	10,9	26,1	63,0
Συμμετοχή στις εκπαιδευτικές επισκέψεις	0,0	0,0	100,0

Όλες οι δραστηριότητες, καταγράφηκαν και βιντεοσκοπήθηκαν. Διοργανώθηκε σχετική ημερίδα για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και των δράσεων των μαθητών στους υπόλοιπους μαθητές του σχολείου και στην τοπική κοινωνία. Υπήρξε συμμετοχή στο Πανελλήνιο Συνέδριο "Παιδί και Περιβάλλον", στις εκδηλώσεις για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, σε ημερίδα για την ευέλικτη ζώνη, ενώ εκδόθηκε σχετικό βιβλίο με τίτλο: "Υποβάθμιση Φυσικών Πόρων στο Δέλτα του Πηνειού". Η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων στηρίχθηκε στη Διάσκεψη της UNESCO, πρ.8, "η Π.Ε. πρέπει να εξασφαλίζεται για όλες τις ηλικίες, όλα τα επίπεδα σχολικής εκπαίδευσης, για τους μαθητές και διδάσκοντες και στο πλαίσιο διαφόρων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σχολικής φύσεως που απευθύνονται σε νέους και ενήλικες" (Φλογαίτη Ε., 1998).

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μαθητές έδειξαν από την έναρξη του Προγράμματος ενδιαφέρον για τη σημασία των φυσικών πόρων της περιοχής μελέτης και συμμετείχαν σε όλες τις φάσεις του Προγράμματος με δημιουργικούς και ευχάριστους τρόπους, στις εργασίες εντός και εκτός τάξης. Ακόμη και οι

"αδιάφοροι" είχαν την ευκαιρία να εργασθούν και να εκφραστούν ανάλογα με τις κλίσεις και τα ενδιαφέροντα τους.

Επίσης, κατανόησαν ότι η εντατικοποίηση της γεωργίας έχει προκαλέσει σοβαρή υποβάθμιση στην περιοχή, εξέφρασαν τον προβληματισμό τους και διατύπωσαν με το δικό τους τρόπο προτάσεις για την προστασία της περιοχής.

Η διαθεματική προσέγγιση του θέματος, συνέβαλε ώστε οι μαθητές να συμμετέχουν ενεργά αντλώντας γνώσεις από διαφορετικά επιστημονικά πεδία (γεωγραφία, γλώσσα, λογοτεχνία, φυσική αγωγή, ιστορία, φυσικές επιστήμες, θεατρική αγωγή, εικαστικά). Επίσης, συνέβαλε στην ανάπτυξη διαφορετικών μορφών νοημοσύνης όπως: γλωσσική, διαπροσωπική, ενδοπροσωπική, λογικομαθηματική, χωροταξική, αισθητική, κιναισθητική.

Στην ποιοτική αξιολόγηση, το μεγαλύτερο ποσοστό μη ικανοποιητικής ανταπόκρισης μαθητών παρατηρήθηκε εκεί όπου απαιτείτο άντληση γνώσεων από διάφορα γνωστικά πεδία, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποιητικής ανταπόκρισης, παρατηρήθηκε σε δραστηριότητες όπου οι ίδιοι οι μαθητές είχαν κυρίαρχο ρόλο.

Τέλος, αναπτύχθηκαν σε ικανοποιητικό επίπεδο οι επικοινωνιακές ικανότητες των μαθητών με τη συμμετοχή σε ομάδες εργασίας και διαπίστωσαν πόσο μεγάλη σημασία είχε η μεταξύ τους ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών για τη διερεύνηση ενός θέματος με αφετηρία τα ενδιαφέροντά τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ανθοπούλου-Καρυώτη Β., (2003), *Υποβάθμιση Φυσικών Πόρων στο Δέλτα του Πηνειού*. Εκδ. βιβλιοπωλείου "Γνώση", Λάρισα
2. Ανθοπούλου-Καρυώτη Β., (2004), *Η συμβολή ενός Σ.Π.Π.Ε. στη διαμόρφωση περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των μαθητών και κατανόηση βασικών περιβαλλοντικών εννοιών - 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.ΠΕ.*, "Βιώσιμη ανάπτυξη και τοπικές κοινωνίες"- Ουρανούπολη, Πρακτ. Συνεδρίου
3. Δερβίσης Σ., (2003), *Διδακτική Μεθοδολογία-Ειδική Διδακτική (ομαδοκεντρική διδασκαλία)*, Θεσ/νίκη
4. Κολιάδης Ε., (2002), *Γνωστική Ψυχολογία Γνωστική Επιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη*, Αθήνα
5. ΥΠΕΠΘ, (2001), *Οδηγός για την εφαρμογή της Ευέλικτης Ζώνης*, Βιβλίο για το δάσκαλο, Αθήνα
6. Φλογαίτη Ε., (1988), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση* σελ.122, εκδ. Ελληνικά Γράμματα
7. Χρυσοφίδης Κ., (2002), *Βιωματική Επικοινωνιακή Διδασκαλία: Η Εισαγωγή της Μεθόδου project στα Σχολεία*. Εκδ. Gutenberg
8. Frommer H. et al., (1981), *Handbuch Praxis des Vorbereitungsdienstes*, Band I Schwann, Düsseldorf.
9. Gardner H., (1983), *Frames of mind, the theory of multiple intelligences*, Basic Book, N.Y.
10. Tabibi Z. and K. Pfeffer, (2003), *Choosing a safe place to cross the road: the relationship between attention and identification of safe and dangerous road-crossing sites*. Blackwell Publ. Ltd., UK.
11. Zimmer, J., (1986), *Die vermauerte Kindheit*, Beltz, Weinheim.