

Η Πορεία προς την Αξιολόγηση του Προγράμματος Π.Ε. του ΚΠΕ Σουφλίου «Οι Περιπέτειες του Μεταξοσκώληκα στην Πόλη του Μεταξιού» και η Αλληλεπίδρασή του με το Εθ.Δ. «Το Μετάξι»

Γεώργιος Μπουτάκης¹, Μαρίζα Α. Κούβελου²,
Μ. Κωνσταντογιάννη³, Χ. Μπαϊρας⁴, Ι. Αλεξούδης⁴, Δ. Αρχοντούλης⁴, Α.
Ιωαννίδης⁴, Η. Κουτσούλας⁴, Δ. Λιανόπουλος⁴, Γ. Μπιστίνας⁴

1. Δάσκαλος Υπεύθυνος ΚΠΕ Σουφλίου (giourka@yahoo.gr),
2. Φυσικός Msc εκπαιδευτικός 2^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών (mak@hellastech.gr),
3. Χημικός Msc (markonst@yahoo.gr),
4. Εκπ/κοί του ΚΠΕΣ (www.kpesoufliou.gr)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα έρευνα αξιολογείται το εκπαιδευτικό πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) με θέμα «**Οι περιπέτειες του μεταξοσκώληκα στην Πόλη του Μεταξιού**». Η αξιολόγηση του προγράμματος είναι εσωτερική με σκοπό τη διερεύνηση της πραγμάτωσης των στόχων του προγράμματος, σε γνωστικό επίπεδο, αλλά και για τυχόν υιοθέτηση στάσεων από τους μαθητές σε σχέση με το σχεδιασμό του προγράμματος. Ταυτόχρονα, επιχειρείται να διερευνηθεί η επιρροή του προγράμματος στις μαθητικές ομάδες που συμμετέχουν στο Εθνικό Θεματικό Δίκτυο ΠΕ «**Το Μετάξι**», αλλά και αντιστρόφως, το οποίο συμπεριλαμβάνεται από τον Δεκέμβριο του 2009, στη συλλογή των «**Καλών Πρακτικών της Εκπαίδευσης για την Αειφορία της UNECE-UNESCO**». Η αξιολόγησή του έγινε με ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους ανάλυσης και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι α) ερωτηματολόγια κλειστού τύπου και β) τα ημερολόγια εντυπώσεων των μαθητών. Τέλος, η πραγματοποίηση της έρευνας έγινε με τη φιλοδοξία έτσι ώστε να περάσει η **καλή «πρακτική του μεταξιού»** από τη θεωρία στην πράξη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εσωτερική αξιολόγηση, πρόγραμμα και δίκτυο ΠΕ, ποιοτική ανάλυση και ποσοτική ανάλυση

ABSTRACT

*This research paper seeks to evaluate the program of Environmental Education (EE) entitled “**The adventures of silkworm in the City of Silk**”. The evaluation of the program is internally conducted aiming at investigating the realization of the program’s objectives on a cognitive level and the extent to which students have adopted attitudes in relation to the design of this program. At the same time, there is an attempt to investigate the program’s impact on the student groups who participated in the National Thematic Network of EE “**The Silk**” and vice versa. This Network has been part of the UNECE-UNESCO collection entitled “**Good Practices in ESD**” since December 2009. Qualitative and quantitative analysis methods have been used for this evaluation. The tools used are a) close-type questionnaires. b) journals where students reflect on the program. The conduct of this research aims at*

turning the goals and objectives of the good “practice of silk” from theory into practice.

KEY WORDS: *internally evaluation, program and network of EE, qualitative and quantitative analysis*

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Πολλές από τις θεωρητικές αναφορές και τις σύγχρονες παιδαγωγικές και διδακτικές προσεγγίσεις εδράζονται στις σχέσεις των ανθρώπινων κοινωνιών με το περιβάλλον. Ήδη όλοι οι πατέρες της ευρωπαϊκής εκπαίδευσης, από τον Comenius έως τον Locke και από τον Rousseau έως τον Pestalozzi, θεωρούσαν το περιβάλλον ως πηγή σημαντικών εμπειριών, γνώσεων και εκπαιδευτικών εργαλείων. Όλοι οι διάδοχοί τους μέχρι τον Dewey και τον παιδαγωγικό ριζοσπαστισμό του 20^{ου} αιώνα ταύτισαν την εκπαιδευτική ανανέωση με την έξοδο από τους τοίχους του σχολείου και την πορεία προς την κοινότητα: η τοπική κοινότητα είναι το γόνιμο εκπαιδευτικό πεδίο και ταυτόχρονα ένα πλούσιο σύστημα από κοινωνικές-πολιτισμικές σχέσεις, από ιστορικές και ανθρωπολογικές διαστρωματώσεις. (ΚΕΕ, 2008 «E-μαθήματα εκπαίδευσης για την Αειφορία»). Πράγματι το περιβάλλον είναι πηγή σημαντικών εμπειριών, γνώσεων και εκπαιδευτικών εργαλείων. Πηγαίνοντας πίσω το χρόνο και περπατώντας στο δάσος του Fontainebleau, συναντάμε τους ζωγράφους του 19^{ου} αιώνα να βρίσκουν την έμπνευσή τους από τον περιβάλλοντα χώρο και να δημιουργούν νέα καλλιτεχνικά ρεύματα. Αντισταθμίζοντας την αξία του περιβάλλοντος στην ισορροπία της ζωής των ανθρώπων κατάφεραν, ύστερα από πολλές πιέσεις, να ληφθούν μέτρα για την προστασία του, χωρίς να υπάρχουν εκείνη την εποχή έννοιες όπως αυτές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) ή της περιβαλλοντικής προστασίας. Το έναυσμα σε κάθε περίπτωση για την ΠΕ ήταν η προστασία του περιβάλλοντος. Στο διάβα του χρόνου αναζητήθηκαν λοιπόν εκπαιδευτικές μέθοδοι προς αυτήν τη κατεύθυνση, όχι μόνο μέσα στο σχολείο, αλλά και έξω από αυτό. Γενικά η εκπαίδευση έξω από το σχολείο, η οποία θεωρείται πρόγονος της ΠΕ (Σκαναβή, 2004), προσθέτει εμπειρίες και γνώσεις, ευαισθητοποιώντας τους μαθητές για την προστασία του περιβάλλοντος. Άλλωστε **η καινοτόμος σύγχρονη εκπαίδευση είναι περιβαλλοντική, όχι με την έννοια της κατάρτησης των γνωστικών πεδίων ή της αντικατάστασης των επιστημονικών θεματικών, αλλά επειδή δεν είναι εκπαίδευση δασκαλοκεντρική παρά επεκτείνεται έξω από την τάξη και είναι ικανή να ενοποιήσει μέσα από ουσιαστικά σχέδια εργασίας τα επιστημονικά πεδία με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον** (Σωτηράκου, 2007).

Στη Διεθνή Διάσκεψη που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, το 1997, με θέμα «Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση των Πολιτών για την Αειφορία», έγινε αποδεκτή από όλους η αναγκαιότητα διεύρυνσης της ΠΕ έτσι ώστε να συμπεριλάβει την αναπτυξιακή εκπαίδευση και την κοινωνική συνοχή ανάμεσα σε όλους τους κατοίκους του πλανήτη. Στο κείμενο της Διακήρυξης της Θεσσαλονίκης αναφέρεται ότι τα σχολεία θα πρέπει να ενθαρρυνθούν και να υποστηριχθούν για να προσαρμόσουν τα αναλυτικά τους προγράμματα στις ανάγκες ενός αειφόρου μέλλοντος (Άρθρο 21). Σε αυτό το πλαίσιο ενισχύθηκε η ΠΕ μέσω των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ), που σήμερα αριθμούν τα εξήντα οκτώ σε όλη τη χώρα. Άλλωστε, η ΠΕ είναι ταυτισμένη με την προστασία του περιβάλλοντος μέσω των στόχων της, μεταξύ των οποίων είναι η απόκτηση φιλικής στάσης απέναντι στο περιβάλλον από όλους. *Είναι ενταγμένη σε μια γενικότερη στρατηγική υπέρ του*

περιβάλλοντος: δεν μπορεί δηλαδή να κάνεις ΠΕ και να μην είσαι υπέρ ή να είσαι αδιάφορος ή, ακόμη χειρότερα, να είσαι εχθρικός. Άρα η ΠΕ είναι μια στρατευμένη ηθικά διαδικασία... (Σκούλλος, 2004). Επιπλέον βεβαιώνεται για άλλη μια φορά ότι ο επαναπροσανατολισμός της εκπαίδευσης (τυπικής, μη τυπικής και άτυπης) σε όλες τις χώρες πρέπει να έχει στόχο την αειφορία, η οποία σε τελική ανάλυση είναι μία ηθική επιταγή. (Άρθρο 10). Μέρος λοιπόν της ΠΕ είναι και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που σχεδιάζονται από τα ΚΠΕ με σκοπό να συμμετέχουν, με βιωματικές μεθόδους και όχι μόνο, μαθητές από όλη τη χώρα. Με βάση τις επιταγές της Διεθνούς Διάσκεψης της Θεσσαλονίκης και την ενσωμάτωση της μη τυπικής εκπαίδευσης στην ΠΕ, το πρόγραμμα ΠΕ «Οι περιπέτειες του μεταξοσκώληκα στην Πόλη του Μεταξίου» σχεδιάστηκε από το ΚΠΕ Σουφλίου και υλοποιείται από το 1997 με πρώτο στόχο την ευαισθητοποίηση των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον.

Στη Συνάντηση Υψηλού Επιπέδου των Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας των χωρών της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών (UNECE), που πραγματοποιήθηκε στο Vilnius της Λιθουανίας το 2005, εγκρίθηκε η Στρατηγική για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) (Agenda σημεία 5 και 6), με στόχο να ενθαρρυνθούν οι χώρες της UNESCO να ενσωματώσουν την ΕΑΑ στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα, και υιοθετήθηκε. Έτσι καθορίστηκε και έγινε αποδεκτός από όλους ο ουσιαστικός ρόλος της τυπικής, μη-τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης. Σε αυτήν τονίζεται η αξία των Καλών Πρακτικών και συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της Διεθνούς Συνεργασίας, αναφέρεται ότι «...Περιφερειακά και υπο-περιφερειακά forum που συγκεντρώνουν μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, όπως δημόσιους λειτουργούς, εκπαιδευτικούς, ερευνητές και άλλους σχετικούς παράγοντες, προκειμένου να μοιραστούν τις εμπειρίες τους και Καλές Πρακτικές πάνω στην Αειφόρο Ανάπτυξη και θέματα ΕΑΑ, πρέπει να θεωρηθούν ως υψηλής προτεραιότητας (Άρθρο 64)».

Στο Διεθνές Συνέδριο με θέμα «Ένα περιβάλλον για την Ευρώπη» (Environment for Europe), που πραγματοποιήθηκε στο Βελιγράδι το 2007, αναγνωρίστηκε ότι η ΕΑΑ πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες αντιθέσεις, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή όλων, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων αρχών, της εκπαιδευτικής κοινότητας, των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων, των επιχειρήσεων, των νέων και των μέσων μαζικής ενημέρωσης. (ECE/BELGRADE.CONF/2007/4/Add.1/Page2).

Υπό το βάρος, λοιπόν, των απαιτήσεων της πλούσιας πολιτιστικής και βιομηχανικής κληρονομιάς της πόλης του Σουφλίου και του κινδύνου της εξαφάνισης ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του πολιτισμού μας, αλλά και λόγω του φόβου της λήθης της τοπικής ιστορίας, το ΚΠΕ Σουφλίου, το 2008, οδηγήθηκε στην ίδρυση του Εθνικού Θεματικού Δικτύου (ΕΘΔ) «Το Μετάξι». Στις προθέσεις του, μεταξύ άλλων, είναι η στροφή των νέων προς νέες δυναμικές καλλιέργειες, έστω και δευτερεύουσες, ωστόσο απόλυτα φιλικές προς το περιβάλλον. Μεταξύ των στόχων του είναι: να προσανατολιστούν οι μαθητές επαγγελματικά σε δευτερεύουσες αποδοτικές καλλιέργειες, να δώσουν νέες προοπτικές στη μεταξουργία, να επικοινωνήσουν, να δημιουργήσουν, να συνεργαστούν και να αναδείξουν τις ικανότητές τους στο πλαίσιο του Δικτύου κι όχι μόνο. *Η δύναμη της Παιδείας για την υιοθέτηση και την υποστήριξη της αειφόρου ανάπτυξης είναι τεράστια: η ΠΕ στην αναγκαία πορεία μετασχηματισμού της σε Εκπαίδευση για την Αειφορία θα πρέπει να ενσωματώσει στις δράσεις της την κοινωνική και αναπτυξιακή εκπαίδευση, αρχικά σε τοπικό και στη συνέχεια σε εθνικό και διεθνή επίπεδο (Σωτηράκου, 2007).*

Στην Παγκόσμια Διάσκεψη της UNESCO για την ΕΑΑ, με θέμα «Διανύοντας τη δεύτερη φάση της δεκαετίας των Ηνωμένων Εθνών για την ΕΑΑ», που πραγματοποιήθηκε στη Βόννη το 2009, κύριος στόχος ήταν η συνεισφορά της ΕΑΑ στην επίτευξη της ποιοτικής εκπαίδευσης, η προώθηση διεθνών ανταλλαγών για την ΕΑΑ και η αξιοποίηση των μέχρι σήμερα δεδομένων. Διαπιστώθηκαν διαφορές προσέγγισης και προσανατολισμού μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών εξαιτίας των διαφορετικών συνθηκών που επικρατούν σε αυτές και επομένως και των διαφορετικών αναγκών για εκπαίδευση. Από ελληνικής πλευράς υπογραμμίστηκε, μεταξύ άλλων, η συνεργασία UNECE-UNESCO με τη συλλογή και έκδοση «Καλών Πρακτικών». Σημειώθηκε ότι συνεργασίες με τον ιδιωτικό τομέα και συγκεκριμένα με τοπικές επιχειρήσεις θα πρέπει να ενισχύονται. Στη Διακήρυξη μεταξύ άλλων αναφέρεται ότι τα κράτη-μέλη σε πρακτικό επίπεδο θα πρέπει να δώσουν αξία και αναγνώριση στη σημαντική προσφορά των διαφορετικών παραδοσιακών συστημάτων γνώσης, τοπικού χαρακτήρα, και στις διαφορετικές πολιτιστικές συνεισφορές για την ΕΑΑ (Άρθρο 15L).

Από τον Δεκέμβριο του 2009, στη συλλογή των «Καλών Πρακτικών της Εκπαίδευσης για την Αειφορία της UNECE-UNESCO» συμπεριλαμβάνεται το ΕΘΔ «Το Μετάξι». Η αναγνώρισή του ως Καλή Πρακτική αντανακλά την αξία του, που στηρίζεται στους τρεις βασικούς πυλώνες για την Αειφορική Ανάπτυξη: Περιβάλλον - Κοινωνία - Οικονομία. Το Δίκτυο τονίζει μοναδικά τη σχέση ατόμου και περιβάλλοντος, ατόμου και κοινωνίας, ατόμου και οικονομίας και αναζητά «το δρόμο του μεταξιού» του παρελθόντος, στοχεύοντας να δημιουργήσει ένα «Silk Project» που θα «περπατήσει» στην Ελλάδα, στην Ευρώπη, στην Ασία, εμπλέκοντας φορείς, σχολεία, εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς (Μπουτάκης Γ., 2009).

Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας και ειδικότερα μέσω ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, το οποίο εφαρμόζεται περισσότερο από μία δεκαετία. Το πρόγραμμα ΠΕ «Οι περιπέτειες του μεταξοσκώληκα στην Πόλη του Μεταξιού» είναι εναρμονισμένο με την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής. Οι στόχοι του προγράμματος, μεταξύ άλλων, είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τη σηροτροφία και τη σχέση της με την τοπική κοινωνία, να αναγνωρίσουν τη σηροτροφία ως μοντέλο αειφόρου ανάπτυξης και να διαμορφώσουν θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον. Εξαιτίας της συνθετότητας του εν λόγω προγράμματος η αξιολόγησή του γίνεται περισσότερο δύσκολη και ασαφής. *Η πολυσημαντικότητα και η ασάφεια της αξιολόγησης γίνεται ακόμη περισσότερο αντιληπτή στον χώρο της ΠΕ. Η απάντηση στο ερώτημα «τι σημαίνει αξιολόγηση στην ΠΕ;» κάθε άλλο παρά προφανής, σαφής και ομόφωνη μπορεί να είναι. Κι αυτό γιατί η πολυσημαντη έννοια της αξιολόγησης εμπλέκεται με την πολυσημαντη έννοια της ΠΕ (Φλογαΐτη, 1999).*

Οι απαιτήσεις της σύγχρονης παιδείας οδηγούν υποχρεωτικά στην αξιολόγηση γενικότερα του εκπαιδευτικού έργου και ειδικότερα των προγραμμάτων ΠΕ έτσι ώστε να αναπροσαρμόζονται με στόχο την ΕΑΑ, σύμφωνα με την εμπειρία και τις θέσεις της συγγραφικής ομάδας μιας έρευνας. *Υπάρχουν πολλές και διαφορετικές αντιλήψεις για το τι σημαίνει «αξιολογώ» που κινούνται στο χώρο των αξιών, των προσωπικών και συλλογικών επιλογών και μεταβάλλονται ανάλογα με τα αισθήματα και τα ενδιαφέροντα αυτών που πραγματοποιούν την αξιολόγηση (Hadjji, 1992).*

Το Πρόγραμμα «**Οι περιπέτειες του μεταξοσκώληκα στην Πόλη του Μεταξιού**» και το Δίκτυο «**Το Μετάξι**» συνδέονται άμεσα λόγω των κοινών στόχων τους. Γι' αυτό στην παρούσα έρευνα αξιολογείται το Πρόγραμμα (εσωτερική αξιολόγηση) και διερευνάται, σύμφωνα με το ανωτέρω θεωρητικό πλαίσιο, η επίδρασή του στις μαθητικές ομάδες, οι οποίες συμμετέχουν στο Δίκτυο, **με τη φιλοδοξία να περάσει η καλή «πρακτική του μεταξιού» από τη θεωρία στην πράξη.**

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σκοπός - Επιμέρους στόχοι

Βασικός σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση των στόχων του Προγράμματος σε γνωστικό επίπεδο, της υιοθέτησης στάσεων από τους μαθητές μετά την συμμετοχή τους σε αυτό και των εντυπώσεων των μαθητών για αυτό. Πιο εξειδικευμένα, i) επιχειρείται να διερευνηθεί κατά πόσο η συμμετοχή των μαθητών στο Δίκτυο τους διαφοροποιεί σε γνωστικό επίπεδο σε σχέση με τους υπόλοιπους και ii) εξετάζεται η επίδραση του Προγράμματος στις μαθητικές ομάδες οι οποίες συμμετέχουν στο Δίκτυο, σε σχέση με την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Σουφλίου και την παρακίνηση νέων να παραμείνουν στην πόλη αυτή, σε σχέση με τους υπόλοιπους.

Σχεδιασμός της έρευνας

Ο σχεδιασμός της αξιολόγησης περιλαμβάνει δύο τρόπους διερεύνησης μέσω ερωτηματολογίων κλειστού τύπου επιλογής απάντησης σε ένα δείγμα 221 μαθητών που συμμετείχαν στο Πρόγραμμα. Ο πρώτος, Pre Test (7 ερωτήσεις), πραγματοποιείται με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων των μαθητών πριν από την εκπόνηση του προγράμματος και ο δεύτερος, Post Test (17 ερωτήσεις), μετά την εκπόνηση του προγράμματος, επίσης με ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου επιλογής απάντησης. Στο δεύτερο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνονται τρεις ομάδες ερωτήσεων [υλοποίηση προγράμματος (ερωτήσεις 1 έως 6), διαμόρφωση θετικής στάσης (ερωτήσεις 7 έως 10) & διερεύνηση γνώσεων (ερωτήσεις 11 έως 17)]. Αυτό περιλαμβάνει ερωτήσεις κλίμακας τύπου Likert και συμπληρώνεται με ερωτήσεις για τον έλεγχο των γνώσεων. Οι ερωτήσεις κλίμακας τύπου Likert είναι σχετικές με την υλοποίηση του προγράμματος και τη διαμόρφωσης θετικής στάσης. Οι ερωτήσεις για τον έλεγχο των γνώσεων στο Post Test είναι ίδιες με αυτές του Pre Test. Με τις ερωτήσεις αυτές επιχειρείται μια διερεύνηση των εντυπώσεων των μαθητών για τον τρόπο υλοποίησης του προγράμματος, καθώς και για τη διερεύνηση στάσεων και καλλιέργειας της κριτικής σκέψης που τυχόν απέκτησαν μέσω του προγράμματος. Επιπλέον στην αρχή κάθε ερωτηματολογίου οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν στοιχεία σχετικά με τα χαρακτηριστικά του δείγματος (ηλικία, φύλο, συμμετοχή σε πρόγραμμα ΠΕ και συμμετοχή στο Δίκτυο). Η επεξεργασία των δεδομένων αυτής της φάσης αποτελεί και την **ποσοτική ανάλυση** της έρευνας. Επίσης, για το χρονικό διάστημα της έρευνας (Μάρτιος 2009 έως Ιούνιος 2009) η παιδαγωγική ομάδα του ΚΠΕ Σουφλίου είχε συλλέξει τις καταγραφές, ενός μικρότερου αριθμού δείγματος (65) μαθητών, από το βιβλίο εντυπώσεων του ΚΠΕ. Οι σημειώσεις αυτές επεξεργάστηκαν μέσω **ποιοτικής ανάλυσης**, προκειμένου να συλλέξουμε δεδομένα από τους μαθητές για την υλοποίηση του προγράμματος.

Τα **ερευνητικά ερωτήματα** (εε) που εξετάζονται μέσα από την επεξεργασία των δεδομένων είναι: 1^ο εε. Οι γνωστικοί στόχοι του προγράμματος επιτυγχάνονται; 2^ο εε. Οι μαθητές πώς χαρακτηρίζουν την εμπλοκή τους στο πρόγραμμα ως διαδικασία; 3^ο εε.

Οι μαθητές υιοθετούν την άποψη ότι η βιοτεχνία του μεταξιού αποτελεί φιλική διαδικασία - καλή πρακτική για το περιβάλλον; 4^ο εε. Η συμμετοχή των σχολείων στο Δίκτυο διαφοροποιεί γνωστικά και κριτικά τους μαθητές;

Δειγματοληψία-Χαρακτηριστικά του δείγματος

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 221 μαθητές από Δημοτικά και Γυμνάσια που εκπρόνησαν το πρόγραμμα στο ΚΠΕ Σουφλίου τη χρονική περίοδο Φεβρουάριος 2009 – Μάιος 2009. Η δειγματοληψία που ακολουθήθηκε ήταν τυχαία στρωματοποιημένη. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι κατά το διάστημα λειτουργίας του Δικτύου μέχρι σήμερα (Ιούνιος 2010) έχουν επισκεφθεί το ΚΠΕ Σουφλίου, προκειμένου να συμμετάσχουν στο πολυήμερο Πρόγραμμα, 44 σχολικές μονάδες. Επιπλέον κάποια από τα σχολεία, μέσω των μαθητικών ομάδων που συμμετέχουν στην περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου και επισκέφθηκαν το ΚΠΕ Σουφλίου, συμμετείχαν και στο Δίκτυο το οποίο διερευνάται για την επίδρασή του στα αποτελέσματα. Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος αριθμητικά (N) και σε% ποσοστό επί του δείγματος.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	N	%
Δημοτικό	123	44
Γυμνάσιο	98	55
Αγόρια	95	57
Κορίτσια	126	43
Συμμετοχή σε πρόγραμμα ΠΕ στο σχολείο	178	80,5
Συμμετοχή στο ΕΘΔ «Το Μετάξι»	130	58,8

Επεξεργασία δεδομένων

Για τη καταχώριση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το υπολογιστικό πρόγραμμα Excel και για τη στατιστική επεξεργασία το στατιστικό πακέτο «Statistical Package for Social Sciences SPSS 11.5 for Windows». Αρχικά οι απαντήσεις των μαθητών κωδικοποιήθηκαν και στη συνέχεια καταχωρίστηκαν σε υπολογιστικά φύλλα. Στη συνέχεια έγινε περιγραφική στατιστική επεξεργασία των δεδομένων και για ορισμένα από αυτά έλεγχος μέσω του test χ^2 (Chi-Square Test).

Ποσοτική Ανάλυση Δεδομένων

Για την ποσοτική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ποσοστιαία έκφραση των αποτελεσμάτων επί συνόλου του δείγματος που συμμετείχε. Σημειώνεται ότι η τιμή 0 συμβολίζει τους μαθητές εκείνους οι οποίοι δεν απάντησαν.

Σύμφωνα με το πρώτο εε επιχειρείται η διερεύνηση της **απόκτησης γνώσεων** από το Πρόγραμμα πριν και μετά την υλοποίηση του Προγράμματος με τις ίδιες ερωτήσεις (ερ) στο ίδιο δείγμα μαθητών. Σύμφωνα με τα διαγράμματα για τους γνωστικούς στόχους του προγράμματος μέσα από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σε Pre Test (ερ. 1 έως 7) και Post Test (ερ. 11 έως 17) προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΣΩΣΤΑ		
ΕΡΩΤΗΣΗ	PRE TEST	POST TEST
1. Ο μεταξοσκώληκας εκτρέφεται αποκλειστικά από τον άνθρωπο;	32%	52%
2. Το κουκούλι μεταξοσκώληκα λέγεται και φούσκα;	52%	82%
3. Η αναπήνιση είναι:	37%	68%
4. Η μπαλέτα είναι:	45%	78%
5. Τα μπιζεκλίκια είναι:	33%	54%
6. Το λεύκασμα είναι:	8%	14%
7. Τι παρατηρούμε στο δάσος της Δαδιάς	79%	87%

Σύμφωνα με το δεύτερο εε επιχειρείται η διερεύνηση της αίσθησης των μαθητών για την υλοποίηση του προγράμματος. Για τις ερωτήσεις 1 έως 6 του Post Test διερευνάται κατά πόσο συμμετέχουν ευχάριστα στις δραστηριότητες του προγράμματος χωρίς αυτό να τους κουράζει και αν χρειάζεται να προστεθούν και επιπλέον δραστηριότητες. Συνολικά τα σχετικά ποσοστά εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ / ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1 – 6 ΤΟΥ POST TEST / %						
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	0	ΕΛΑΧΙΣΤΑ	ΛΙΓΟ	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΟΛΥ
1. Η συμμετοχή σας στο πρόγραμμα ήταν μια ευχάριστη διαδικασία;	7	< 2	< 2	5	34	52
2. Συμμετείχατε στη δραστηριότητα της αναπίνησης;	11	18	12	15	26	18
3. Βρήκατε ενδιαφέρουσες τις δραστηριότητες στις οποίες συμμετείχατε κατά τη διάρκεια του προγράμματος;	8	3	3	6	36	44
4. Βρήκατε δυσκολίες στη σύνθεση της τελικής σας εργασίας;	7	39	29	10	13	< 2
5. Κουραστήκατε κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος;	1	21	38	18	14	8
6.θα θέλατε να συμμετάσχετε σε περισσότερες δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του προγράμματος;	8	15	8	13	21	34

Σύμφωνα με το 3^ο εε, επιχειρείται να διερευνηθεί κατά πόσο οι μαθητές υιοθετούν την άποψη ότι η βιοτεχνία του μεταξιού αποτελεί φιλική διαδικασία - καλή πρακτική για το περιβάλλον. Η διερεύνηση γίνεται μέσω των ερωτήσεων 7, 8,9, 10 του Post Test για ολόκληρο το δείγμα. Συνολικά τα σχετικά ποσοστά εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 7 – 10 ΤΟΥ POST TEST /%						
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	0	ΕΛΑΧΙΣΤΑ	ΛΙΓΟ	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΟΛΥ
1. Η σηροτροφία αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Σουφλίου;	4	6	5	6	36	43
2. Τα προστατευόμενα οικοσυστήματα, όπως το Δάσος της Δαδιάς, βοηθούν στην τοπική ανάπτυξη;	6	< 4	< 4	5	25	60
3. Η οικονομική ενίσχυση της βιοτεχνίας του μεταξιού θα παροτρύνει τους νέους να παραμείνουν στην πόλη του Σουφλίου;	8	5	8	18	34	27
4. Η παραγωγή του μεταξιού είναι περιβαλλοντικά φιλική διαδικασία;	9	3	4	10	20	54

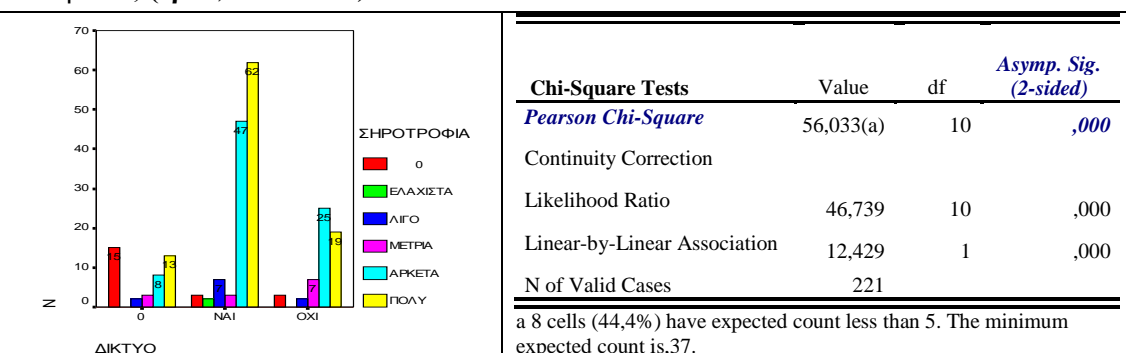
Σύμφωνα με το 4^ο εε επιχειρείται να διερευνηθεί κατά πόσο η συμμετοχή των μαθητών στο Δίκτυο (ΝΑΙ ΔΙΚΤΥΟ) τους διαφοροποιεί: i) Γνωστικά για τις ερωτήσεις 1 έως 6 του Pre Test (πίνακας i) και ii). Κριτικά για τις ερωτήσεις 7, 9 & 10 του Post Test (πίνακας ii) σε σχέση με τους υπόλοιπους (ΟΧΙ ΔΙΚΤΥΟ). Συνολικά τα σχετικά ποσοστά, εμφανίζονται αντίστοιχα στους παρακάτω πίνακες i & ii:

πίνακας i: ΤΟ % ΤΩΝ ΜΑΘ. ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΣΩΣΤΑ ΣΤΟ PRE TEST		
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΟΧΙ ΔΙΚΤΥΟ	ΝΑΙ ΔΙΚΤΥΟ
1. Εκτροφή μεταξοσκώληκα	19,7%	43,8%
2. Κουκούλι μεταξοσκώληκα	51,3%	53,3%
3. Αναπίνιση	18,4%	49,5%
4. Τι είναι μπαλέτα	25,0%	54,30%
5. Τι είναι τα μπιζεκλίκια	21,1%	41,9%
6. Τι είναι το λεύκασμα	6,6%	7,6%

πίνακας ii: ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ % ΤΩΝ ΜΑΘ. ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΑΡΚΕΤΑ & ΠΟΛΥ		
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΟΧΙ ΔΙΚΤΥΟ	ΝΑΙ ΔΙΚΤΥΟ
1. Η σηροτροφία αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Σουφλίου;	78,5%	87,9%
2. Η οικονομική ενίσχυση της βιοτεχνίας του μεταξιού θα παροτρύνει τους νέους να παραμείνουν στην πόλη του Σουφλίου;	60,7%	67,7%
3. Η παραγωγή του μεταξιού είναι περιβαλλοντικά φιλική διαδικασία;	73,1%	74,7

Η διερεύνηση του γνωστικού πεδίου εξετάζεται στο Pre Test δεδομένου ότι μετά το πέρας του προγράμματος το δείγμα ομογενοποιείται. Η διερεύνηση για την κριτική σκέψη γίνεται μετά το πέρας του προγράμματος δεδομένου ότι μόνον στο Post Test υπάρχουν οι συγκεκριμένες ερωτήσεις και αυτό γιατί από το σχεδιασμό του Post Test οι ερωτήσεις αυτές αφορούν το σύνολο των μαθητών. Επειδή λοιπόν παρατηρήθηκε ότι τα ποσοστά των απαντήσεων των μαθητών που συμμετείχαν στο Δίκτυο και τα ποσοστά των απαντήσεων των μαθητών που δεν συμμετείχαν στο Δίκτυο παρουσιάζουν μικρές διαφορές, σε αυτήν την περίπτωση, για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος του test χ^2 του οποίου τα αποτελέσματα εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα και αφορά τις ερωτήσεις 7, 9 & 10 του Post Test.

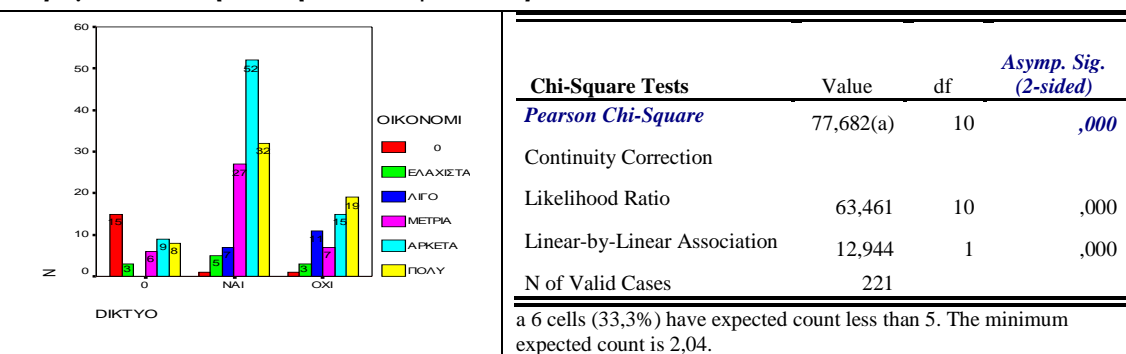
Η σηροτροφία αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Σουφλίου; (ερ. 7, Post Test)



Chi-Square Tests	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	56,033(a)	10	,000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	46,739	10	,000
Linear-by-Linear Association	12,429	1	,000
N of Valid Cases	221		

a 8 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is,37.

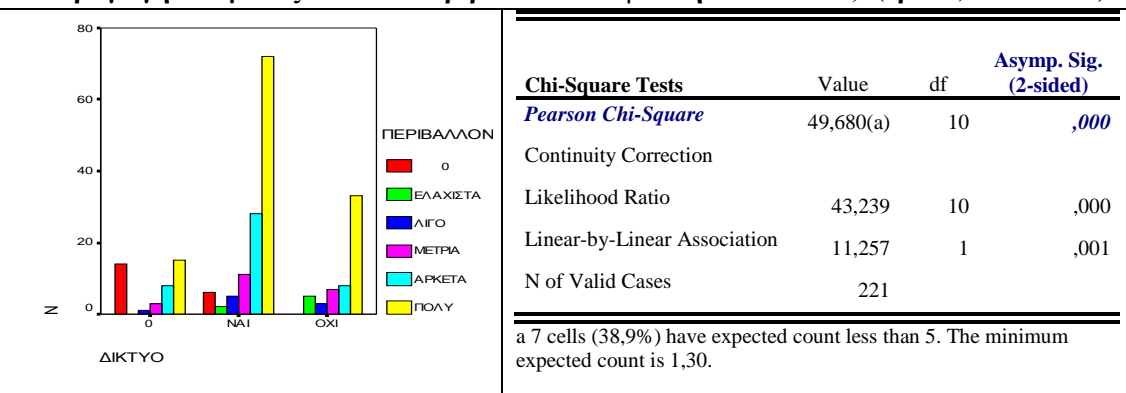
Η οικονομική ενίσχυση της βιοτεχνίας του μεταξιδού θα παροτρύνει τους νέους να παραμείνουν στην πόλη του Σουφλίου; (ερ. 9, Post Test)



Chi-Square Tests	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	77,682(a)	10	,000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	63,461	10	,000
Linear-by-Linear Association	12,944	1	,000
N of Valid Cases	221		

a 6 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,04.

Η παραγωγή του μεταξιδού είναι περιβαλλοντικά φιλική διαδικασία; (ερ. 10, Post Test)



Chi-Square Tests	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	49,680(a)	10	,000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	43,239	10	,000
Linear-by-Linear Association	11,257	1	,001
N of Valid Cases	221		

a 7 cells (38,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,30.

Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων

Η ποιοτική επεξεργασία των καταγραφών στο βιβλίο επισκεπτών έγινε μέσω ανάλυσης περιεχομένου του κειμένου. Για το λόγο αυτό κατασκευάστηκε ένας

κώδικας βασισμένος σε λέξεις που χρησιμοποιούνται στη στοχοθεσία ενός ερευνητή και για την επαλήθευση και δεύτερος.

Στο ΚΠΕ Σουφλίου οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συμπληρώσουν αυθόρμητα το βιβλίο εντυπώσεων. Πραγματοποιήθηκε διερεύνηση για την επίτευξη των γνωστικών, των συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων σύμφωνα με αυτά που κατέγραψαν οι μαθητές. Έγινε ποιοτική ανάλυση των κειμένων σύμφωνα με τα ρήματα και τα ουσιαστικά που χρησιμοποιούμε στην ταξινόμηση στόχων κατά Bloom. Στο βιβλίο εντυπώσεων, κατά τη διάρκεια της αντίστοιχης περιόδου που δόθηκαν τα ερωτηματολόγια, βρέθηκαν 65 καταγραφές. Από το δείγμα των μαθητών που έγραψαν στο βιβλίο εντυπώσεων ένα μικρό ποσοστό ήταν μαθητές Δημοτικού, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν μαθητές Γυμνασίου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες καταγραφές είχαν έναν ευχαριστήριο χαρακτήρα, αναφέροντας «... σας ευχαριστούμε για...», κάτι το οποίο είναι αναμενόμενο για ένα βιβλίο εντυπώσεων. Επίσης θα πρέπει να τονίσουμε ότι πολλές αναφορές γίνονται και για τη διαμονή στο ΚΠΕ Σουφλίου και σε συνδυασμό με τη φιλοξενία της περιοχής. Η ποιοτική ανάλυση και η διερεύνηση των αναφορών έγιναν σε εκφράσεις που δεν περιείχαν αναφορές μόνο στη διαμονή. Ωστόσο, στις τελικές εντυπώσεις είναι δύσκολο να διαχωριστεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα από το ψυχαγωγικό μέρος των επισκέψεων κ.λπ. εφόσον ο μαθητής αυθόρμητα εκφράζει την επιθυμία να καταγράψει αυτό που βίωσε. Επίσης, είναι βασικό να πούμε ότι οι περισσότερες αναφορές έχουν θετικό χαρακτήρα παρ' όλα αυτά υπήρχαν και αρνητικές αναφορές. Οι αρνητικές αναφορές είχαν σχέση με το φαγητό. Κάποιοι μαθητές αξίζει να αναφερθεί ότι ανταποδίδουν την πρόσκληση για τις περιοχές από τις οποίες προέρχονται. Η εμπειρία συνδέεται με τον τόπο στον οποίο πραγματοποιείται το πρόγραμμα σε συνδυασμό και με τους ανθρώπους που το υλοποιούν, καθώς υπάρχουν ονομαστικές αναφορές στα μέλη τις παιδαγωγικής ομάδας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε σχέση με το **πρώτο εε** όπου εξετάζονται οι γνωστικοί στόχοι του προγράμματος, από τα ποσοστά των μαθητών που απάντησαν σωστά στο Post Test, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι μετά την υλοποίηση του προγράμματος περισσότεροι μαθητές απάντησαν σωστά. Χαρακτηριστική περίπτωση είναι εκείνη που αφορά τα μιζεκλίκια όπου αρχικά σχεδόν κανένας μαθητής δεν γνώριζε γι' αυτά και στο τέλος απάντησαν σωστά περισσότεροι από τους μισούς μαθητές. Δείχνει ότι ο στόχος του προγράμματος που έχει σχέση με τη γνωριμία της αρχιτεκτονικής του τόπου κατά ένα αρκετά μεγάλο βαθμό επιτυγχάνεται. Αυτό το αποτέλεσμα του ποσοστού ενισχύει την αξία της βιωματικής μάθησης.

Σε σχέση με το **δεύτερο εε** όπου εξετάζεται ο βαθμός της εμπλοκής των μαθητών μέσω του τρόπου υλοποίησης του προγράμματος από τους ίδιους τους μαθητές. Από την **ποσοτική ανάλυση** των δεδομένων προκύπτει ότι ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών δηλώνει ικανοποιημένο από τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα, χωρίς να υπάρχει το στοιχείο της κούρασης. Ταυτόχρονα, οι μαθητές δεν ζητούν να έχει το πρόγραμμα περισσότερες δραστηριότητες και επιπλέον μισοί και πλέον μαθητές βρίσκουν αρκετά έως πολύ ενδιαφέρουσες τις δραστηριότητες στις οποίες συμμετείχαν. Δεδομένου ότι το σύνολο των δραστηριοτήτων του προγράμματος είναι έτσι διαμορφωμένο ώστε να συνάδει με το στόχο του προγράμματος, ο οποίος είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τη σηροτροφία και τη σχέση της με την τοπική κοινωνία και να διερευνήσουν την επίδραση του μεταξιού στην ιστορία και την οικονομία δείχνει, ότι κατά ένα βαθμό επιτυγχάνεται. Ιδιαίτερα για τη δραστηριότητα της αναπήνισης, ενώ λιγότεροι από τους

μισούς συμμετείχαν από αρκετά έως πολύ σε αυτήν, το ποσοστό των μαθητών που απαντούν σωστά για αυτήν μετά το τέλος του προγράμματος είναι αρκετά μεγαλύτερο από αυτό που τη γνώριζε πριν από την υλοποίησή του.

Για το ίδιο εε, από την **ποιοτική ανάλυση** των δεδομένων, η οποία γίνεται μέσω των αναφορών του βιβλίου των επισκεπτών, προκύπτουν τα εξής:

Οι περισσότερες αναφορές έχουν θετικό χαρακτήρα. Οι αρνητικές αναφορές είχαν σχέση κυρίως με το φαγητό και τις παρατηρήσεις του φύλακα της εστίας. Η εμπειρία τους συνδέεται άμεσα με τον τόπο στον οποίο πραγματοποιείται το πρόγραμμα καθώς και με τους ανθρώπους που το υλοποιούν. Ωστόσο, στις τελικές εντυπώσεις είναι δύσκολο να διαχωριστεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα από το ψυχαγωγικό μέρος των επισκέψεων.

Σε σχέση με το **τρίτο εε** όπου εξετάζεται αν οι μαθητές υιοθετούν την άποψη ότι η βιοτεχνία του μεταξιού αποτελεί φιλική διαδικασία - καλή πρακτική για το περιβάλλον προκύπτει ότι οι μαθητές που επισκέπτονται το ΚΠΕ Σουφλίου και ερχόμενοι σε επαφή με την τοπική κοινωνία του Σουφλίου μπορούν να καταλήξουν σε συμπεράσματα και να διαμορφώσουν μια προσωπική άποψη για κοινωνικά θέματα, θέματα ανάπτυξης και οικονομικού περιεχομένου. Από τα ποσοστά που εμφανίζονται φαίνεται ότι τα συμπεράσματα είναι προς την κατεύθυνση «αρκετά» και «πολύ». Ταυτόχρονα, φαίνεται ότι επιτυγχάνεται ο στόχος του προγράμματος που έχει σχέση με τη διαμόρφωση θετικής στάσης απέναντι στο περιβάλλον. Στη σχετική ερώτηση με το Δάσος της Δαδιάς, για το σύνολο του δείγματος, η συντριπτική πλειοψηφία είναι προς την προαναφερόμενη κατεύθυνση. Δείχνει λοιπόν ότι ο στόχος αυτός του προγράμματος επιτυγχάνεται μέσω της κατανόησης της αξίας των προστατευμένων οικοσυστημάτων μιας περιοχής και της συμβολής τους στην τοπική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής.

Σε σχέση με το **τέταρτο εε** που αφορά στη διαφοροποίηση, γνωστικά ή κριτικά, των μαθητών εκείνων που συμμετέχουν στο Δίκτυο και αφορούν το 60% περίπου του συνολικού δείγματος, προκύπτουν τα εξής:

Γνωστικά: Το ποσοστό των μαθητών που συμμετέχει στο Δίκτυο και απαντά σωστά σε όλες τις ερωτήσεις πριν από την υλοποίηση του προγράμματος είναι πολύ μεγαλύτερο από εκείνο που δεν συμμετέχει στο Δίκτυο. Αυτό δείχνει ότι το Δίκτυο δρα υποστηρικτικά στους μαθητές που συμμετέχουν σε αυτό σε γνωστικό επίπεδο, επιτυγχάνοντας με αυτόν τον τρόπο τους στόχους του Δικτύου, όπως *«οι μαθητές να γνωρίσουν κάθε προσπάθεια διατήρησης παραδοσιακών τεχνικών ανάπτυξης που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και άσφογες διαδικασίες ανακύκλωσης από την εκτροφή μεταξοσκωλήκων»* και ταυτόχρονα το στόχο του προγράμματος *«να γνωρίσουν οι μαθητές τη σηροτροφία και τη σχέση της με την τοπική κοινωνία»* (**επίδραση Δικτύου στο Πρόγραμμα**).

Κριτικά: Το ποσοστό των μαθητών που συμμετέχουν στο Δίκτυο και απαντούν «πολύ» ή «αρκετά» για το αν η σηροτροφία αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Σουφλίου, αν η οικονομική ενίσχυση της βιοτεχνίας του μεταξιού θα παροτρύνει τους νέους να παραμείνουν στην πόλη του Σουφλίου και αν η παραγωγή μεταξιού είναι μια φιλική διαδικασία είναι μεγαλύτερο από εκείνο των μαθητών που δεν συμμετέχουν.

Σε κάθε περίπτωση, συμμετέχουν - δεν συμμετέχουν, υπάρχει τάση υιοθέτησης θετικής στάσης απέναντι στη σηροτροφία, στην παραγωγή του μεταξιού επειδή θεωρείται φιλική προς το περιβάλλον διαδικασία, στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής και στην παρότρυνση των νέων να παραμείνουν στον τόπο τους αλλά αυτή δεν εμφανίζεται με μεγάλες διαφορές. Επιπλέον από το στατιστικό έλεγχο test χ^2 προκύπτει ότι οι δύο μεταβλητές «συμμετοχή στο Δίκτυο» και «μη συμμετοχή» με το ποσοστό των απαντήσεων στις ερωτήσεις παρουσιάζουν κάποια σχέση που δεν ερμηνεύονται από παράγοντες τύχης. Οπότε ο βαθμός συσχέτισης ανάλογα με τις απαντήσεις των μαθητών είναι στατιστικά σημαντικός, με αποτέλεσμα να είναι μεγαλύτερα τα ποσοστά σε αυτούς που συμμετέχουν. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, δεδομένου ότι όλοι υλοποίησαν το πρόγραμμα, αυτό λειτούργησε υποστηρικτικά περισσότερο σε εκείνους οι οποίοι συμμετείχαν στο Δίκτυο (**επίδραση Προγράμματος στο Δίκτυο**).

Συνολικά τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δείχνουν ικανοποιητικά τόσο για μερικούς από τους στόχους του προγράμματος όσο και για κάποιους του Δικτύου. Παρ' όλα αυτά αξίζει να σημειωθεί ότι θα υπήρχε πληρέστερη εικόνα αν συμμετείχαν στην έρευνα μαθητές από Λύκεια και επιπλέον αν αυτή επαναλαμβανόταν, ειδικά για τα ερευνητικά ερωτήματα 3^ο και 4^ο, στους ίδιους μαθητές έπειτα από έναν χρόνο τουλάχιστον. Αυτό όμως είναι δύσκολο έως αδύνατο να πραγματοποιηθεί δεδομένου του τρόπου που πραγματοποιείται η ΠΕ στην Ελλάδα. Τα παιδιά συμμετέχουν εθελοντικά, εκτός ωρολογίου προγράμματος, συγκροτούν μία περιβαλλοντική ομάδα που επεξεργάζεται συγκεκριμένο θέμα για μία σχολική χρονιά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην είναι τα ίδια κάθε χρόνο, έστω και αν δεν έχουν αποφοιτήσει από το σχολείο τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Colin Robson (2007), *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου*. Gutenberg, Αθήνα
- Green S. B. (2000) *Using SPSS for windows*, Pre Testntice Hall, second edition
- Ζυγούρη Φ. Ε. (2005) *Αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης- Θεωρία και πράξη*, Τυπωθήτω, Αθήνα
- ΚΕΕ (2008). *Ε - μαθήματα εκπαίδευσης για την Αειφορία*, ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Γ' ΚΠΣ Πράξη 2.6.1.ιγ : Δημιουργία Ηλεκτρονικού Εκπαιδευτικού Υλικού Π.Ε.
- ΚΠΕ Σουφλίου (2008), *Το Μετάξι*, ετήσια έκδοση ΚΠΕ Σουφλίου τ. 1ο.
- Μπουτάκης Γ. (2009), *Ενέργεια από Μετάξι: έτσι κι αλλιώς*, ΘΑΛΛΩ τ. 3ο, ΥΠΕΠΘ-ΚΠΕ.
- Σκαναβή Κ. (2004), *Περιβάλλον και Κοινωνία, Μια σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη*. Καλειδοσκόπιο, Αθήνα
- Σκούλλος Μ. (1999), *Εξελίξεις εννοιών και Διεθνείς Πρωτοβουλίες στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον & την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Περίληψεις Ανακοινώσεων, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την ΠΕ, ΠΕΕΚΠΕ.
- Σκούλλος Μ. (2003), *Εξέλιξη εννοιών σχετικών με την εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Πρακτικά Επιμορφωτικού Σεμ.: Μεθοδολογία για την εφαρμογή Εκπαιδευτικών υλικών στην εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία.
- Σκούλλος Μ. (2007), *Εξέλιξη και Αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ)*. ΘΑΛΛΩ τ. 1ο, ΥΠΕΠΘ-ΚΠΕ.
- Σωτηράκου Μ. (2007), *Η Αρχή της Αειφορίας: ενσωμάτωση στις εκπαιδευτικές πολιτικές της σύγχρονης κοινωνίας*. ΘΑΛΛΩ τ. 1ο, ΥΠΕΠΘ-ΚΠΕ.
- Φλογαϊτή Ε. (1999), *Προσεγγίσεις στην αξιολόγηση και την ΠΕ*. Περίληψεις Ανακοινώσεων 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την ΠΕ, ΠΕΕΚΠΕ.

<http://www.kpesoufliou.gr/>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117772eo.pdf>

<http://www.unece.org/env/esd/GoodPractices/share.html>

<http://www.unece.org/env/documents/2007/ece/ece.belgrade.conf.2007.4>

<http://www.esd-world-conference->

[2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf](http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf)