

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής
Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου
Ιερά Οδός 75,11855

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: "Αρχιτεκτονικής Τοπίου"

Αξιολόγηση πρασίνου και σχεδιαστικές προτάσεις ανάπτυξης σχολικών προαυλίων χώρων στη βιομηχανική περιοχή της Μάνδρας Αττικής, με στόχο την εκπαίδευση και τη καλλιέργεια της επαφής των μαθητών με τη φύση.

Μεταπτυχιακή μελέτη

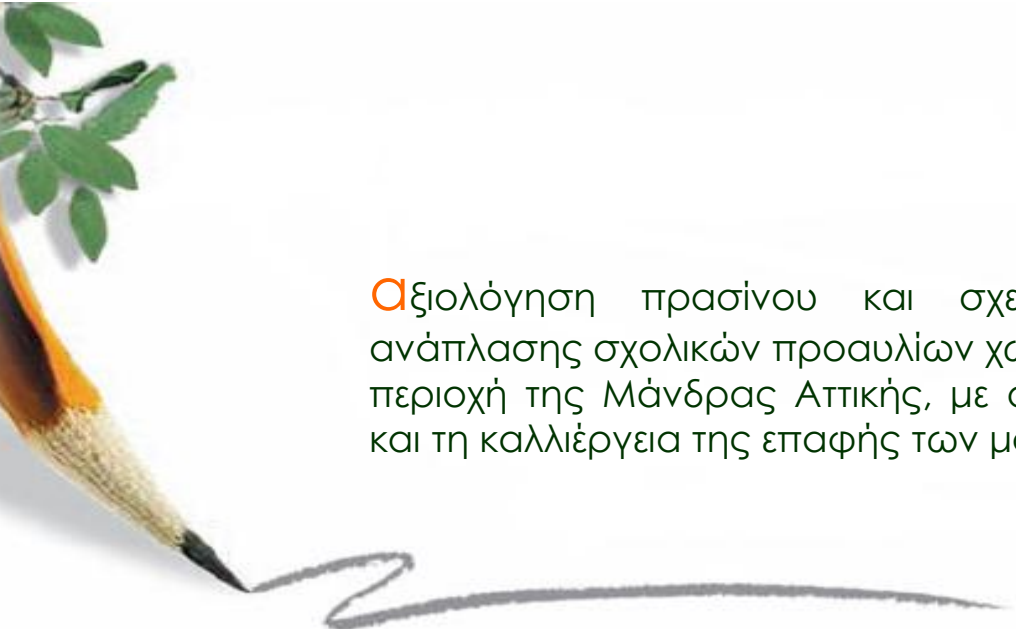
Της φοιτήτριας

: Παρθενίου

Αικατερίνης

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής
Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου
Ιερά Οδός 75,11855

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: "Αρχιτεκτονικής Τοπίου"



Αξιολόγηση πρασίνου και σχεδιαστικές προτάσεις ανάπλασης σχολικών προαυτίων χώρων στη βιομηχανική περιοχή της Μάνδρας Αττικής, με στόχο την εκπαίδευση και τη καλλιέργεια της επαφής των μαθητών με τη φύση.

Τριμελής Συμβουλευτική και Εξεταστική Επιτροπή:

Επιβλέπουσα : Ακουμιανάκη Αναστασία - Λέκτορας,

Μέλη : Παπαφωτίου Μαρία - Αναπλ. Καθηγήτρια

Κουτσούρης Αλέξανδρος - Επίκ. Καθηγητής

αθήνα 2010

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες εκφράζονται στην επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, Λέκτορα, Εργαστηρίου Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου κα. Ακουμιανάκη Αναστασία, για την πολύτιμη καθοδήγηση της και τις χρήσιμες παρεμβάσεις της σε όλα τα στάδια της Εργασίας μου, από την αρχική της σύλληψη μέχρι την ολοκλήρωση της, καθώς και για τις εύστοχες παρατηρήσεις - επισημάνσεις κατά τα στάδια διόρθωσης της.

Στον Επίκουρο Καθηγητή του Εργαστηρίου Γεωργικών Εφαρμογών, Αγροτικών Συστημάτων και Αγροτικής Κοινωνιολογίας του Γ.Π.Α, κ. Κουτσούρη Αλέξανδρο για τις ουσιαστικές υποδείξεις του και τις πολύτιμες παρατηρήσεις και διορθώσεις του σε ότι αφορά το Ερευνητικό Μέρος της Εργασίας μου.

Στην Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Δ/ντρια του Εργαστηρίου Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου του Γ.Π.Α, κ. Παπαφωτίου Μαρία για το ενδιαφέρον της και την υπομονή της να μελετήσει και να εξετάσει προσεκτικά την Εργασία μου.

Τέλος, οφείλω ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου και ιδιαίτερα στην μητέρα μου Βασιλική για την αμέριστη συμπαράσταση και υπομονή της, καθώς επίσης στις φίλες μου Τσόκα Ιωάννα (Αρχιτέκτων) και Τράντου Νάνσυ (Γεωπόνος Τ.Ε.) για την ενεργό και ενθουσιώδη συμμετοχή τους σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της Εργασίας μου.

Ο κόσμος μας αστικοποιείται με καταπληκτική ταχύτητα....
Οι ευκαιρίες για τα παιδιά μας να μάθουν για το ζωντανό και φυσικό εξωτερικό
περιβάλλον, λιγοστεύουν. Η επέκταση της σχολικής τάξης σε ένα φυσικά
διαμορφωμένο σχολείο με πολλά μαθήματα, έχει αρχίσει και γίνεται μια ανάγκη,
και όχι μια εναλλακτική λύση.

Dr. Bert Brink, Naturalist

ABSTRACT

The present study concerns the evaluation of green of school yards in the industrial region of Mandra's Attica as well as the designed proposals of reformation of these, aiming at the education and the students' contact with nature. Mandra has population 12.792 residents, is surrounded by rural, forestal, industrial region and urban green (parks, squares, hills). The reformation of green in the yards of various school groups of city would contribute substantially in the increase of green of city, in the important improvement of bioclimatic conditions with simultaneous sensitization and education of students as for the green and in general the environment.

Initially became evaluation of vegetation of school yards of the city with detailed observations and reception of photographs that concerned in the existing situation of vegetation in the school play grounds, the types of plants, their age and their healthy situation. It was realised that the green of yards is limited and was recommended by accidental choice of plant types, without planning and with bad management.

For the Research were selected two schools, the 1st High school and the 1st General Lyceum of Mandra, in which was carried out research with questionnaires in students and teachers concerning in the investigation of their opinions with regard to the school courtyards, their sensitization on environment's issues, the green and their relative proposals as well as the way that approaches the subject of Environmental Education (E.E). For more extensive study of this two courtyards were drawn up respectively two designed proposals of reformation of green for the aims of Environmental Education.

From the treatment and the statistical analysis of questionnaires were resulted the followings:

As long as it concerns the questionnaires of students, the girls consider more than the boys that it is important to exist plants in the courtyard of school. The school yard is more preferable to the students of Lyceum than in the students of High school and less preferable to the girls than the boys. Most students declared positive in the creation of special manufactures. As long as it concerns the aesthetic, the majority of students prefers the school area surrounded by colours and perfumes of flowers. A big percentage of students is interested for the problems of environment, nevertheless the briefing that they have from professors is insufficient. The students that have been briefed from professors on Environment's subjects dedicate more time for the care of plants. Finally, bigger age students want their school to takes part in programs E.E, because they believe that the harmonious existance of persons with the nature constitutes essentially to the survival and the protection of nature for the next generations.

As long as it concerns the questionnaires of professors, a small percentage of teachers has been trained in the E.E, which exploits any occasions in order to discuss with students for E.E. subjects. On the contrary the professors who have not knowledge of E.E., evaluate lower their skills, so they are not satisfied for their educational work. The majority of professors considers that the experiential education contributes in the culture of environmental conscience and considers that it should be given motives to the students. Most teachers declared that the mainer suspensive factor of attendance of E.E., for students but for themselves is the lack of time. As long as it concerns the practices of Environmental Behavior, professors consider that school education, training programs and friendly environment play important role in the E.E of students. Older teachers with bigger experience consider in bigger degree that the students are sensitised on issues environment and have more positive opinion

in comparison with their newer colleagues regard to the sensitization of students on environment's issues. As long as it concerns the available space of green of schools, older professors believe that the available space of green is sufficient, while newer consider it insufficient.

In conclusion, from the more extensive study of 2 courtyards of school spaces that was selected also taking into consideration the opinions of students and professors, as these resulted from the research, with relative questionnaires. We can say that, the rational planning and the reformation of green of school play grounds would contribute on one side in the concretisation of programs E.E . concerning the green, the environment and the sensitization of students, on the other side in the increase of urban green.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην αξιολόγηση πρασίνου των προαυλίων σχολικών χώρων στην βιομηχανική περιοχή της Μάνδρας Αττικής καθώς και τις σχεδιαστικές προτάσεις ανάπλασης αυτών, με στόχο την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τη καλλιέργεια της επαφής των μαθητών με τη φύση. Η Μάνδρα Αττικής έχει πληθυσμό 12.792 κατοίκους, περιβάλλεται από αγροτική, δασική, βιομηχανική περιοχή και αστικό πράσινο (πάρκα, πλατείες, λόφοι). Η ανάπλαση του πρασίνου στους προαυλίους χώρους των διαφόρων σχολικών συγκροτημάτων της πόλης θα συνέβαλε ουσιαστικά στην αύξηση του πράσινου του αστικού ιστού, στη σημαντική βελτίωση των βιοκλιματικών συνθηκών με ταυτόχρονη ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των μαθητών ως προς το πράσινο και εν γένει το περιβάλλον.

Αρχικά έγινε αξιολόγηση της βλάστησης των σχολικών αυλών της πόλης με λεπτομερείς παρατηρήσεις και λήψη φωτογραφιών που αφορούσαν στην υφιστάμενη κατάσταση της βλάστησης στους προαυλίους χώρους, τα είδη των φυτών, την ηλικία τους και την υγιεινή τους κατάσταση. Διαπιστώθηκε ότι το πράσινο των σχολικών αυλών είναι περιορισμένο, συνίσταται δε από τυχαία επιλογή φυτικών ειδών, χωρίς σχεδιασμό και με κακή έως καθόλου διαχείριση.

Για την Έρευνα επιλέχθηκαν δύο σχολεία το 1^ο Γυμνάσιο και το 1^ο Γενικό Λύκειο Μάνδρας, στα οποία διεξήχθη έρευνα με ερωτηματολόγια σε μαθητές και εκπαιδευτικούς που αφορούσαν στη διερεύνηση των απόψεών τους σχετικά με τις σχολικές αυλές, την ευαισθητοποίησή τους σε θέματα περιβάλλοντος, το πράσινο και τις σχετικές προτάσεις τους καθώς και τον τρόπο που προσεγγίζουν το θέμα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε). Από την διεξοδικότερη μελέτη των δύο αυτών προαυλίων χώρων που επιλέχθηκαν, συντάχθηκαν αντίστοιχα δύο σχεδιαστικές προτάσεις ανάπλασης του πρασίνου βασιζόμενες πάντα στις απόψεις και επιθυμίες των μαθητών και εκπαιδευτικών.

Από την επεξεργασία και στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων προέκυψαν τα εξής:

Όσο αφορά τα ερωτηματολόγια των μαθητών, προέκυψε ότι τα κορίτσια θεωρούν περισσότερο από ότι τα αγόρια πως είναι σημαντικό να υπάρχουν φυτά στο προαύλιο χώρο του σχολείου. Ο προαύλιος χώρος είναι περισσότερος αρεστός στους μαθητές του Λυκείου από ότι στους μαθητές του Γυμνασίου και λιγότερος αρεστός στα κορίτσια από ότι στα αγόρια. Οι περισσότεροι μαθητές δήλωσαν επιθυμία στη δημιουργία ειδικών κατασκευών. Όσο αφορά την αισθητική εικόνα η πλειοψηφία των μαθητών προτιμά η σχολική αυλή να περιλούζεται από χρώματα και αρώματα ανθέων. Ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών ενδιαφέρεται για τα προβλήματα του περιβάλλοντος, παρόλα αυτά η ενημέρωση που έχουν από καθηγητές είναι ελλιπής. Όσοι μαθητές έχουν ενημέρωση από καθηγητές για θέματα Περιβάλλοντος αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για την φροντίδα των φυτών. Τέλος, οι μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές θέλουν το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε., διότι πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας και την προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.

Όσο αφορά τα ερωτηματολόγια των καθηγητών, προέκυψε ότι ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών έχει επιμόρφωση σε θέματα Π.Ε, το οποίο εκμεταλλεύεται τις όποιες ευκαιρίες για να συζητήσει με μαθητές για θέματα που αφορούν την Π.Ε. Αντιθέτως καθηγητές που δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια Π.Ε., αξιολογούν χαμηλότερα την επάρκεια των γνώσεών τους σε θέματα που αφορούν την Π.Ε., με αποτέλεσμα να μην είναι ευχαριστημένοι για το εκπαιδευτικό τους έργο. Η πλειοψηφία των καθηγητών, θεωρεί ότι η βιομηχανική εκπαίδευση

συμβάλλει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και θεωρεί ότι πρέπει να δοθούν κίνητρα στους μαθητές. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας συμμετοχής σε Πρόγραμμα Π.Ε., τόσο των ιδίων αλλά και των μαθητών είναι η έλλειψη χρόνου. Όσο αφορά τις πρακτικές Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς οι καθηγητές θεωρούν την σχολική εκπαίδευση, τα επιμορφωτικά προγράμματα και το φιλικό περιβάλλον ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην Π.Ε. των μαθητών. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία και οι με μεγαλύτερη προϋπηρεσία εκπαιδευτικοί θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος και έχουν θετικότερη γνώμη σε σχέση με τους νεότερους συναδέλφους τους σχετικά με την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος. Όσο αφορά το διαθέσιμο χώρο πρασίνου των σχολείων, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία καθηγητές/τριες τείνουν να πιστεύουν ότι ο διαθέσιμος χώρος πρασίνου είναι επαρκής, ενώ οι νεώτεροι τον θεωρούν ανεπαρκή.

Εν κατακλείδι, από την διεξοδικότερη μελέτη των 2 προαύλιων σχολικών χώρων που επιλέχθηκαν και λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις μαθητών και καθηγητών, όπως αυτές προέκυψαν από την έρευνα, με σχετικά ερωτηματολόγια. Μπορούμε να πούμε ότι ο ορθολογικός σχεδιασμός και η ανάπλαση του πρασίνου των προαυλίων χώρων των σχετικών συγκροτημάτων θα συνέβαλε αφενός μεν στην υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. σε σχέση με το πράσινο και το περιβάλλον και στην ευαισθητοποίηση των μαθητών, αφετέρου δε στην αύξηση του αστικού πρασίνου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.1
1.1. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση	
1.1.1. Ορισμός Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	σελ.4
1.1.2. Οι Στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	σελ.4
1.1.3. Η Σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	σελ.7
1.1.4. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα.....	σελ.8
1.1.5. 2005-2014 Δεκαετία Εκπαίδευσης για την αιεφορία.....	σελ. 9
1.1.6. Εφαρμογή της Π.Ε. στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.....	σελ.10
1.1.7. Προβλήματα εφαρμογής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	σελ.11
1.2.Σχολική Αυλή	
1.2.1. Η αυλή του σχολείου και η παιδαγωγική της διάσταση.	σελ.13
1.2.2 Η σχολική αυλή και το Φυσικό Περιβάλλον.	σελ.15
1.3.Ενοποίηση Μικρών αστικών χώρων με βιοκλιματικές Συνθήκες.....	σελ. 16
1.3.1. Δίκτυα Πρασίνου (Greenways), Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....	σελ.17
1.3.2. Η σημασία της βλάστησης στους Προαύλιους χώρους.....	σελ.19
1.3.3. Η Συνεισφορά της βλάστησης στον Βιοκλιματικό Σχεδιασμό.....	σελ.20
1.4. Σχεδιασμός Προαύλιου Χώρου (Π.Χ) (Σχολική Αυλή)	σελ.21
1.5. Επιλογή ειδών βλάστησης για Προαύλιους Χώρους (Π.Χ.)	σελ.22
1.6. Επιλογή Φυτικού Υλικού....	σελ.24
1.6.1. Φυτά επιλεγόμενα για το άρωμα τους.....	σελ.24
1.6.2. Φυτά επιλεγόμενα για το χρώμα του φυλλώματος	σελ.25
1.6.3. Φυτά επιλεγόμενα για το χρώμα των Ανθέων	σελ.26
1.6.4. Φυτά κατάλληλα για σκιά	σελ.26
1.6.5. Φυτά ανθεκτικά σε απουσία νερού.....	σελ.27
1.6.6. Φυτά για προσέλκυση της πανίδας.....	σελ.27

1.6.7.	Φυτά ανθεκτικά στην ατμοσφαιρική ρύπανση.....σελ.28	
1.6.8.	Φυτά με τοξικές ιδιότητες προς αποφυγή.....σελ.28	
1.6.9.	Φυτά τοξικά ενδιάμεσου κινδύνου.....σελ.29	
1.6.10.	Φυτά ελαφρώς τοξικάσελ.29	
1.6. 11.	Φυτικά είδη με ακανθώδη τμήματα.....σελ.29	
1.7.	Συντήρηση των φυτών στον Προαύλιο χώρο Π.Χ.	
1.7.1.	Υλικά επίστρωσης Προαύλιων Χώρων.....σελ.30	
1.7.2.	Πέργολες (Pergola) και κριτήρια επιλογής κατάλληλων φυτικών υλικών.σελ.31	
1.7.3.	Φυτά κατάλληλα για πέργολες στους Π..Χσελ. 32	
2.	ΣΚΟΠΟΣ	ΤΗΣ
		ΜΕΛΕΤΗΣ
σελ.33	
3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	
3.1	Γενικά.....σελ.35	
3.2	Γειτνιάζοντες Δήμοι.....σελ.35	όμοροι
3.3.	Ιστορικά Στοιχεία.....σελ.35	
3.4.	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
3.4.1.	Βροχοπτώσειςσελ.38	
3.4.2.	Θερμοκρασία.....σελ.39	
3.4.3.	Υγρασία.....σελ.40	Σχετική
3.4.4.	Άνεμοι.....σελ.40	
3.5.	Βιοκλίμα	
3.5.1.	Ομβροθερμικό διάγραμμα.....σελ.41	
3.6.	Γεωλογία.....σελ.41	
3.7.	Οικοσύστημα - Χλωρίδα και Πανίδα	
3.7.1.	Οικοσυστήματασελ.42	
3.7.2.	Χλωρίδασελ.42	
3.7.3.	Είδη φυτών της περιοχήςσελ.43	
3.7.4.	Πανίδασελ.46	
3.8.	Προστατευόμενες περιοχέςσελ.47	

3.9. Δημογραφικά στοιχεία	σελ.48
3.10. Χρήσεις γης.....	σελ.49
3.11. Ελεύθεροι χώροι – περιοχές πρασίνου στη περιοχή της Μάνδρα (αστικό – περιαστικό ιστό)	σελ.51
3.12. Αστικό πράσινο.....	σελ.53
3.13. Πλατείες στον αστικό ιστό της Μάνδρας.....	σελ.55
3.14. Καταγραφή Σχολικών κτηρίων	σελ.60
3.15. Καταγραφή Αθλητικών Εγκαταστάσεων.....	σελ.66
3.16. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	σελ.69
3.17. Ανάγκη για πράσινο	σελ.71
4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	σελ.73
5. Ανάλυση Στοιχείων	
5.1 Έρευνα Μαθητών	
5.1.1. Μονομεταβλητή Μαθητών	σελ.78
5.1.2. Διμεταβλητή Μαθητών	σελ.118
5.1.3 Ανακεφαλαίωση αποτελεσμάτων Μαθητών	σελ.164
5.2 Έρευνα Καθηγητών	
5.2.1. Μονομεταβλητή Καθηγητών.....	σελ.168
5.2.2. Διμεταβλητή Καθηγητών	σελ.212
5.2.3 Ανακεφαλαίωση αποτελεσμάτων Καθηγητών.....	σελ.223
6. Καταγραφή και Αξιολόγηση Υφιστάμενης κατάστασης των σχολείων στη Μάνδρα Αττικής.	
6.1. 1 ^ο Νηπιαγωγείο.....	σελ.226
6.2. 2 ^ο Νηπιαγωγείο.....	σελ.229
6.3. 5 ^ο Νηπιαγωγείο.....	σελ.232
6.4. 6 ^ο Νηπιαγωγείο.....	σελ.235
6.5. 1 ^ο Δημοτικό.....	σελ.238
6.6. 2 ^ο Δημοτικό.....	σελ.241
6.7. 5 ^ο Δημοτικό.....	σελ.244
6.8. 1 ^ο Γυμνάσιο Μάνδρας.....	σελ.246
6.9. 1 ^ο Γενικό Λύκειο Μάνδρας.....	σελ.253

7. ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

7.1. Ανάλυση Σχεδιαστικής Πρότασης πρότυπης διαμόρφωσης προαύλιου χώρου 1^ο Γυμνασίουσελ.226

7.2. Ανάλυση Σχεδιαστικής Πρότασης πρότυπης διαμόρφωσης προαύλιου χώρου 1^ο Λυκείου Μάνδρας.σελ.271

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

.....σελ.274

9. ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣσελ.277

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οικολογική κρίση εκφράζεται από το σύνολο των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες κοινωνίες (Φλογαΐτη,1992). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι αποτέλεσμα των ανθρώπινων παρεμβάσεων στις φυσικές λειτουργίες του Περιβάλλοντος. Οι παρεμβάσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον του δεν είναι, όμως, καινούργιο φαινόμενο.

Το Περιβάλλον είναι ο ζωτικός χώρος ανάπτυξης του ανθρώπου όπως και κάθε μορφή ζωής. Παρέχει όλες τις βασικές συνθήκες, τα υλικά και την ενέργεια που είναι απαραίτητα για τη ζωή, την επιβίωση αλλά και την ικανοποίηση όλων των αναπτυξιακών σχεδίων που επεξεργάζεται η ανθρωπότητα προκειμένου να καλυτερεύσει τις συνθήκες της ζωής. Για αυτό είναι λογικό το ότι από τότε που το ανθρώπινο είδος διαφοροποιήθηκε στα πλαίσια της βιόσφαιρας, οι διάφορες κοινωνικές ομάδες, οργανωμένες με διάφορους τρόπους και χρησιμοποιώντας διάφορα μέσα, εκμεταλλεύονται, παρεμβαίνουν και τροποποιούν το περιβάλλον για να καλύπτουν τις εκάστοτε ανάγκες τους (Φλογαΐτη,1998). Εκτός όμως από τις βασικές φυσιολογικές ανάγκες, η έννοια της ανάγκης αλλάζει ιστορικά περιεχόμενο. Ανάγκες θεωρούνται και άλλα πράγματα, η φύση των οποίων διαφοροποιείται από τη μια κοινωνία στην άλλη στο χρόνο και το χώρο, σε σχέση με την εξέλιξη του πολιτισμού και την ανάπτυξη των τεχνικών και των δραστηριοτήτων που επινοεί ο ανθρώπινος νους (Passet,1987).

Η ικανοποίηση των ολοένα αυξανόμενων αναγκών και επιδιώξεων στη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας συνοδεύεται από εντονότερες παρεμβάσεις στις φυσικές διαδικασίες και μεταβολές στη φυσιογνωμία του Περιβάλλοντος.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας και η εξέλιξη της τεχνολογίας έδωσαν τη δυνατότητα στον άνθρωπο να παρεμβαίνει δραστικά στις φυσικές διαδικασίες και να διαταράσσει ριζικά το φυσικό περιβάλλον. Οι ενεργειακές ροές μεταβάλλονται. Οι κυρίαρχες πηγές ενέργειας είναι πλέον μη ανανεώσιμες (ορυκτά καύσιμα), τις οποίες οι σύγχρονες βιομηχανικές δραστηριότητες υπερκαταναλώνουν και σπαταλούν αλόγιστα. Με αποτέλεσμα το περιβάλλον τον 20^ο και 21^ο αιώνα να θεωρείται ανεξάντλητος πόρος για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών και επιδιώξεων και ακούραστος αποδέκτης αποβλήτων ενώ η φύση αποκτά αξία μόνο ως εμπορεύσιμο αγαθό.

Στο βιβλίο του ο Φ. Ένγκελς «Διαλεκτική της Φύσης» αναφέρει:
«Τα γεγονότα μας υπενθυμίζουν σε κάθε βήμα, ότι δε βασιλεύουμε πάνω στη φύση, όπως κάποιος που θα βρισκόταν έξω απ' αυτήν, κατακτητής που βασιλεύει πάνω σε ένα ξένο λαό, αλλά ότι της ανήκουμε με τη σάρκα μας, το αίμα μας και το μυαλό μας...»

και συνεχίζει:

«Σε σχέση με τη φύση, δεν υπολογίζουμε παρά μόνο το πιο βραχυπρόθεσμο και χειροπιαστό αποτέλεσμα. Κι ύστερα απορούμε γιατί, οι πράξεις που αποσκοπούν σ' αυτό το άμεσο αποτέλεσμα, έχουν μακροπρόθεσμες συνέπειες, τελείως διαφορετικές και συχνά διαμετρικά αντίθετες.»

Τι ρόλο καλείται να παίξει η Εκπαίδευση; Μερικοί μελετητές (Wals, 1993) βλέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως διαδικασία που μπορεί να οδηγήσει στην περιβαλλοντική αλλαγή. Η περιβαλλοντική αλλαγή με την σειρά της, μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στη βελτίωση των σχέσεων, τόσο μεταξύ των πολιτών όσο μεταξύ των πολιτών και του περιβάλλοντος.

Για τη σχέση περιβάλλοντος και εκπαίδευσης υπάρχει μια συστηματοποιημένη διατύπωση από τους Sterling και Cooper (1992), η οποία βασίζεται στο αρχικό κείμενο της (UNESCO - UNEP, 1985):

- Εκπαίδευση για το περιβάλλον, όταν γίνεται αναφορά κυρίως σε γνώσεις και δεξιότητες σε σχέση με το περιεχόμενο της μάθησης.
- Εκπαίδευση από το περιβάλλον, όταν αυτό χρησιμοποιείται ως εργαλείο – πεδίο μάθησης για απόκτηση γνώσεων και καλλιέργεια συναισθημάτων.
- Εκπαίδευση για χάρη του Περιβάλλοντος, γίνεται αναφορά κυρίως στην ανάπτυξη αξιών και διαμόρφωση στάσεων, καθώς και στην υιοθέτηση συμπεριφορών για τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος.

Ο Sterling (1990) αναφέρεται σε δύο τύπους σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον: α) την τεχνοκεντρική (προσπάθεια προστασίας μέσω της ανάπτυξης τεχνολογιών) και β) την οικοκεντρική (προσπάθεια προστασίας μέσω της ανάπτυξης συστήματος αξιών και της διαμόρφωσης στάσεων και συμπεριφορών).

Η κατανόηση των περιβαλλοντικών στάσεων ενός ατόμου είναι πολύ σημαντική, επειδή αποτελούν έναν πρόδρομο για τη θετική περιβαλλοντική συμπεριφορά του, η οποία είναι και ο απώτερος στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) (Chan, 1996). Οι νέοι έχουν περιβαλλοντικές στάσεις και «για να επιτευχθεί με επιτυχία η Π.Ε., οι δάσκαλοι πρέπει να προσδιορίσουν και να ανασύρουν τις στάσεις των παιδιών για το περιβάλλον» (Kwan & Miles, 1998). Αν και ο όρος «στάση» στη

βιβλιογραφία συνοψίζει μια πολυδιάστατη έννοια, η οποία αναφέρεται κυρίως «στην κρίση ενός ατόμου για το αν η εκτέλεση μιας συμπεριφοράς είναι καλή ή κακή» ως περιβαλλοντική στάση μπορεί να οριστεί η προδιάθεση ενός ατόμου ώστε να αποκριθεί με συνέπεια κατά τρόπο ευνοϊκό ή δυσμενή όσον αφορά το περιβάλλον (Shanahan et al., 1999).

Το εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει το μαθητή να αποκτήσει μια περιβαλλοντική στάση, είναι η ενασχόληση των μαθητών /τριών με την «σχολική αυλή», η οποία δίνει στους μαθητές, μια σπουδαία ευκαιρία να συνειδητοποιήσουν την προσωπική τους ευθύνη, να αναπτύξουν συνεργατικότητα και κοινωνική ευαισθησία, να παρακινηθούν σε δράσεις και παρεμβάσεις, να «μετρήσουν» αξίες στάσεις και συμπεριφορές που επικρατούν στο χώρο τους, στην κοινωνία και να αναμετρηθούν με το εαυτό τους.

Προσπαθώντας να ανασύρουμε τις απόψεις των μαθητών και των καθηγητών αυτών για το περιβάλλον, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την άποψη τους, για τους προαύλιους χώρους των σχολικών αυλών, χρησιμοποιήσαμε μια σειρά ερωτηματολογίων ξεχωριστά για μαθητές και καθηγητές, τα οποία περιείχαν μια σειρά μορφωτικών αξόνων, με στόχο την ώθηση των παιδιών σε απαντήσεις, μέσα από την εμπλοκή τους σε μια σειρά διανοητικών λειτουργιών με σκοπό από τη μια την κατανόηση ενός προβλήματος και από την άλλη η περιέργεια της χρήσης των ερωτηματολογίων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κινητήριος μοχλός για την αναζήτηση της γνώσης.

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στην πόλη της Μάνδρας, περιοχή της Δυτικής Αττικής και πιο συγκεκριμένα στο 1^ο Γυμνάσιο και 1^ο Γενικό Λύκειο Μάνδρας. Η επιλογή της συγκεκριμένης πόλης έγινε διότι επρόκειτο για μια αρκετά βεβαρημένη πόλη του Θριάσιου Πεδίου, με μεγάλες τις τιμές βιομηχανικής συγκέντρωσης, κατανάλωσης καυσίμου και ρύπανσης περιβάλλοντος από την παραγωγική διαδικασία.

Μετά από την ανάλυση και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων και λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τις απαντήσεις των καθηγητών και των μαθητών αντίστοιχα σχετικά με τις απόψεις του για το Περιβάλλον, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και τις δυνατότητες παντρέματος αυτών των δύο εννοιών. Προτείνονται δύο σχεδιαστικές προτάσεις για το κάθε σχολικό κτίριο ξεχωριστά (Γυμνάσιο και Λύκειο) της περιοχής, με στόχο την εκπαίδευση και την καλλιέργεια της επαφής των παιδιών με τη φύση.

1.1 Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

1.1.1. Ορισμός Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Έχει κατά καιρούς διατυπωθεί ένας μεγάλος αριθμός ορισμών, σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Στη συνέχεια παραθέτουμε τους σημαντικότερους.

«Η Π.Ε. είναι η διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών για την ανάπτυξη των ικανοτήτων και των στάσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η Π.Ε. συνεπάγεται επίσης άσκηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ατόμου γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος» (I.U.C.N., 1970).

Η Π.Ε. είναι μια διαρκής διαδικασία μέσω της οποίας τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες θα συνειδητοποιήσουν το περιβάλλον τους και θα αποκτήσουν τις γνώσεις, τα αξίες, τις ικανότητες, την εμπειρία και επίσης τη θέληση που θα τους επιτρέψουν να δράσουν ατομικά και συλλογικά, με σκοπό την επίλυση των σημερινών και μελλοντικών προβλημάτων του περιβάλλοντος» (UNESCO, 1988)

«Η Π.Ε είναι η διαδικασία που θα βοηθήσει τους πολίτες να αποκτήσουν γνώση του περιβάλλοντος και πάνω από όλα να γίνουν ικανοί και αποφασισμένοι, ώστε να έχουν διάθεση να εργαστούν ατομικά και συλλογικά για την επίτευξη και τη διατήρηση μιας δυναμικής ισορροπίας μεταξύ της ποιότητας της ζωής και της ποιότητας του περιβάλλοντος» (Hungerford et al, 1980)

«Η Π.Ε. δεν είναι τίποτε περισσότερο ή λιγότερο από μια εκπαίδευση των πολιτών που συνίσταται στη δημιουργία πνεύματος προσωπικής στράτευσης και κοινωνικής υπευθυνότητας, παράλληλα με μια συστηματική αντίληψη της σχέσης του ανθρώπου με τη φύση...» (O' Riordam, 1976).

1.1.2 Οι Στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Κατά τη διάρκεια των χρόνων του '70 και '80 διατυπώνεται πληθώρα στόχων και σκοπών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η Hammerman 1979, προσπάθησε να καταλήξει σ' ένα σύνολο στόχων που θα περιείχε τους πιο σημαντικούς από αυτούς, έτσι ώστε να χρησιμεύσουν σαν σκελετός για την ανάπτυξη, επεξεργασία και αξιολόγηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Σε πρώτη φάση, πενήντα επιλεγμένοι συντονιστές Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από όλες τις πολιτείες των ΗΠΑ, προέκριναν 24 στόχους από έναν αρχικό κατάλογο που περιείχε

70. Σε δεύτερη φάση, ειδικοί συγκρότησαν ομάδα που κατέληξε στους παρακάτω δέκα στόχους (Φλογαΐτη, 1998)

1. Ο διεπιστημονικός χειρισμός των θεμάτων που εμπλέκει τόσο τις πολιτικές, κοινωνικές, οικονομικές, πολιτισμικές παραμέτρους όσο και αυτές των φυσικών επιστημών.
2. Η εκπαίδευση πολιτών που να είναι: α) γνώστες/ριες του βιοφυσικού και κοινωνικού-πολιτιστικού περιβάλλοντος του οποίου ο άνθρωπος είναι μέρος, β) ενημερωμένοι/ες για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και γ) έτοιμοι/ες να δράσουν υπεύθυνα για τη δημιουργία καλύτερου για τη ζωή περιβάλλοντος.
3. Η ανάπτυξη της επίγνωσης όσον αφορά τη θέση και την αλληλεξάρτηση του ανθρώπου με το συνολικό περιβάλλον, του ατόμου με τον εαυτό του και τους άλλους ανθρώπους και τη σχέση του με το πλανητικό οικοσύστημα.
4. Η καλλιέργεια της αντίληψης του ανθρώπου ως ξεχωριστού μέρους του λειτουργούντος οικοσυστήματος, ώστε να έχει την ικανότητα να αλλάζει τις σχέσεις ανάμεσα στα μέρη του οικοσυστήματος αυτού.
5. Η απόκτηση εμπειρίας στην ενασχόληση με τα περιβαλλοντικά προβλήματα, θέματα και ενδιαφέροντα και επομένως απόκτηση ικανότητας για αυτοαξιολόγηση, για λήψη αποφάσεων σε πολιτικό και κυβερνητικό επίπεδο και επηρεασμό των πραγμάτων προς τις αναγκαίες αλλαγές.
6. Η ενθάρρυνση της αλλαγής των στάσεων και των αξιών με σκοπό την αποδοχή τρόπων ζωής που οδηγούν στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος.
7. Η βοήθεια προς άτομα και κοινωνικές ομάδες τέτοια ώστε να κερδίσουν ποικιλία εμπειριών σχετικά με το συνολικό περιβάλλον, να αποκτήσουν μια βασική κατανόηση γι' αυτό, καθώς επίσης και για τα προβλήματα που συνδέονται μ' αυτό, όπως και για το ρόλο της ανθρωπότητας αναφορικά με τα προηγούμενα.
8. Η ανάπτυξη της επίγνωσης πως υπάρχει ανάγκη για ατομική υπευθυνότητα στη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος.
9. Η επεξεργασία μιας ολιστικής άποψης (συστημικής προσέγγισης) του περιβάλλοντος, η οποία θα καθιστά ικανούς τους ανθρώπους να αξιολογούν την επίδραση των αλλαγών.

10. Η γνωριμία με το ιστορικό, πολιτιστικό, και φυσικό περιβάλλον των κοινοτήτων στις οποίες ζουν οι άνθρωποι και η καλλιέργεια εκτίμησης της κληρονομιάς που συνδέεται με τις κοινότητές τους, αλλά και συνειδητοποίησης της κατάστασης στην οποία βρίσκεται το περιβάλλον τους.

Αυτοί οι δέκα στόχοι που αναφέρθηκαν πιο πάνω, φαίνεται να συμφωνούν με τις κατηγορίες στόχων όπως περιληπτικά διατυπώνονται στη «Χάρτα του Βελιγραδίου» (The Belgrade Charter 1975). Σύμφωνα με αυτούς η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει στο να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες ν' αποκτήσουν:

1. Επίγνωση και ευαισθητοποίηση προς το συνολικό περιβάλλον και τα σχετιζόμενα με αυτό προβλήματα.
2. Γνώσεις και ποικιλία εμπειριών ώστε να κατανοήσουν το περιβάλλον και τα προβλήματα που συνδέονται μ' αυτό.
3. Στάσεις, αξίες και συναισθήματα ενδιαφέροντος προς το περιβάλλον καθώς και κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη βελτίωση και στην προστασία του.
4. Δεξιότητες για τον προσδιορισμό και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
5. Ικανότητες αξιολόγησης των εκάστοτε λαμβανομένων περιβαλλοντικών μέτρων και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε σχέση με τις οικολογικές, πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, αισθητικές και εκπαιδευτικές διαστάσεις τους.
6. Αίσθηση υπευθυνότητας έτσι ώστε να διασφαλιστεί η δυνατότητα ενεργού εμπλοκής (συμμετοχής) σ' όλα τα επίπεδα προς την κατεύθυνση της επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

1.1.3 Η Σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Μέσα από τις διαδικασίες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, επιτυγχάνεται (<http://efs.tki.org.nz>) :

1. Η παραγωγή γνώσης και συναίνεσης που να μπορεί να στηρίζει οποιαδήποτε κυβερνητική προσπάθεια σχετική με τη λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος.
2. Η αποδυνάμωση του υπερτροφικού ρόλου των «ειδικών» εξαιτίας του ότι και άλλοι, μη ειδικοί, άνθρωποι εκφράζουν τις απόψεις τους για τις πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές συνιστώσες των περιβαλλοντικών ζητημάτων.
3. Η δημιουργία του κλίματος εκείνου, που επιτρέπει την εγρήγορση όλων των αισθήσεων ώστε αυτές να «ενημερώνουν» για το γύρω περιβάλλον. Αυτή η κατάσταση περιγράφεται ως αισθητηριακή επίγνωση (sensory awareness) και θεωρείται θεμέλιο της από πρώτο χέρι μάθησης της αισθητικής ανάπτυξης και απόλαυσης, της απόλαυσης της ζωής και, τέλος, της επιστημονικής έρευνας. Έχει επίσης σχέση με την τάση του παιδιού να ανακαλύπτει. Βρέθηκε πως παιδιά με καλλιεργημένη την αισθητηριακή επίγνωση μέσα από καλλιτεχνική εκπαίδευση- δεν είχαν μόνο μια απρόσμενη βελτίωση στην επίδοσή τους στα μαθηματικά και την ανάγνωση, αλλά μείωσαν και τις επιδόσεις τους σε βανδαλισμούς.
4. Η εμπέδωση της ολιστικής άποψης για τον κόσμο. Όλα τα θέματα εξετάζονται τόσο από τη μεριά των θετικών επιστημών, όσο και από κοινωνική, πολιτική, οικονομική, ηθική, αισθητική κ.λπ. άποψη, ώστε να κατανοείται η πολυπλοκότητα και η αλληλοσύνδεση των πραγμάτων.
5. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων άλλων από τις διανοητικές που είναι παραγνωρισμένες και υποτιμημένες.
6. Η αύξηση της αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης των ,παιδιών μέσα από τη λύση προβλημάτων έξω από το οικογενειακό περιβάλλον και καμιά φορά και από το σχολικό.
7. Η ανάπτυξη συλλογικών δραστηριοτήτων και συνεργασίας.
8. Η ενίσχυση της άμεσης γνώσης εις βάρος της διαμεσολαβητικής.
9. Η ανάπτυξη της φαντασίας.

10. Η καλλιέργεια της διεπιστημονικής προσέγγισης των θεμάτων και της ομαδικής διδασκαλίας μέσω της οποίας αποαγχώνονται οι εκπαιδευτικοί, και σπάζουν τα στεγανά του απαρχαιωμένου καταταμαχισμού των ωρών διδασκαλίας.
11. Η σύνδεση του σχολείου με τον έξω κόσμο, το άνοιγμα του σχολείου στη ζωή, και η ισχυροποίηση της αλληλεπίδρασης σχολείου και κοινότητας. Αυτό μπορεί να αποτελέσει σημείο εκκίνησης για τη διεκδίκηση αλλαγών στα προγράμματα σπουδών προς την κατεύθυνση οργανικής σύνδεσής τους με την τοπική κοινότητα, καθώς και για την προώθηση της αυτοδιαχείρισης των σχολείων με τη συνεργασία της κοινότητας στα πλαίσια της αποκέντρωσης.

1.1.4 Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εμφανίζεται στα τέλη του 1976. Τη σχολική περίοδο 1980-81 με πρωτοβουλία του ΥΠ.Ε.Π.Θ και του Κ.Ε.Μ.Ε (νυν Παιδαγωγικό Ινστιτούτο) η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εισάγεται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όχι ως νέο μάθημα στο υπάρχον αναλυτικό πρόγραμμα, αλλά ως Προαιρετική Εκπαιδευτική Καινοτομία. Σημαντικός σταθμός για την εδραίωση και ανάπτυξη του θεσμού της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, είναι ο νόμος 1892/90 του ΥΠΕΠΘ ο οποίος ορίζει ότι:

«Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της Β/θμιας Εκπαίδευσης και ότι σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα ώστε να συμβάλλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους».

Ο νόμος αυτός ισχυροποιεί το μέχρι τότε «ήπιο θεσμικό πλαίσιο» και συμβάλλει στην κατακόρυφη ανάπτυξη του θεσμού της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια και πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί αρκετά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία της χώρας, με τη συνεργασία κυρίως των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και των μη κυβερνητικών Περιβαλλοντικών Οργανώσεων (Κούσουλας, 2000).

1.1.5 2005-2014 Δεκαετία εκπαίδευσης για την αειφορία

Στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την Αειφορία, τα έτη 2005-2014 αποκτούν θεματικό περιεχόμενο και διευρύνονται οι θεματικές περιοχές των προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων, με έμφαση στην ολιστική και διεπιστημονική προσέγγιση των γνωστικών πεδίων. Από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. προτείνεται στους εκπαιδευτικούς που θα ασχοληθούν με τα σχολικά προγράμματα Αγωγής Υγείας και Περιβαλλοντικής Αγωγής, «να εργαστούν συνθετικά πάνω σε γνωστικές περιοχές σχετικές με το αντίστοιχο Θεματικό Έτος και να καταλήγουν σε προτεινόμενες πρωτοβουλίες και δράσεις της μαθητικής κοινότητας, της τοπικής κοινωνίας ή της πολιτείας» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2005).

Τα θεματικά έτη έχουν ως εξής :

2006 Νερό – Γαλάζιος Πλανήτης

2007 Καταναλωτισμός & Περιβάλλον

2008 Δάσος – Πράσινος Πλανήτης

2009 Γεωργία, Διατροφή & Ποιότητα Ζωής

2010 Ενέργεια- Ανανεώσιμες Πηγές & Τοπικές Κοινωνίες

2011 Εκπαίδευση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα

2012 Υγεία & Παραγωγικές Διαδικασίες

2013 Ανθρωπογενές Περιβάλλον & Αειφόρος Διαχείριση

2014 Ενεργοί Πολίτες

«Στο πλαίσιο των θεματικών ετών, η διευρυμένη έννοια του Περιβάλλοντος ως φυσικής δεξαμενής και ταυτόχρονα ως πεδίου για κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, οι ολιστικές αντιλήψεις για την Υγεία όχι ως έλλειψη ασθένειας αλλά ως συνολική ποιότητα ζωής με πολλαπλές παραμέτρους και, τέλος, ο Πολιτισμός λειτουργούν ως ενιαία, αλληλένδετα πεδία μελέτης και δραστηριότητας.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, ένα βιώσιμο μέλλον υπηρετείται από υγιείς ανθρώπους, που ζουν σε υγιείς κοινότητες, μέσα σε ευκαιρίες και δυνατότητες που παρέχει ένα υγιές φυσικό περιβάλλον. Αυτό σημαίνει ότι άνθρωποι, κοινότητες και φυσικό περιβάλλον είναι άρρηκτα δεμένοι σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, εξαιρώντας ιδιαίτερα τη σημασία της παραμέτρου Πολιτισμός» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2006).

Η σειριακή τοποθέτηση του θεματικού περιεχομένου της δεκαετίας 2005 – 2014 δεν δεσμεύει τους εκπαιδευτικούς να ενασχοληθούν κάθε χρονιά μόνο με τους συγκεκριμένους θεματικούς άξονες, αφού είναι φανερό ότι είναι αλληλένδετοι. Για παράδειγμα, παρόλο ότι ο άξονας «Ενεργοί πολίτες» αναφέρεται στο έτος 2014,

εμπεριέχεται προφανώς μέσα σε όλο το πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την αειφορία, ως ένας από τους βασικότερους γενικούς της στόχους.

1.1.6 Εφαρμογή της Π.Ε. στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εφαρμόζεται στα Σχολεία με την ενεργό συμπαράσταση των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, σύμφωνα με τις υπουργικές αποφάσεις και τις ετήσιες ερμηνευτικές εγκυκλίους του ΥΠ.Ε.Π.Θ. Τα τελευταία χρόνια η συνεχώς εμπλουτιζόμενη εμπειρία των εκπαιδευτικών, που ασχολούνται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, οδήγησε και στην αναζήτηση μιας άλλης διαδικασίας, με σκοπό τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών διαφορετικών σχολικών μονάδων, που συμμετέχουν σε σχολικά προγράμματα στο πλαίσιο του θεσμού της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Έτσι δημιουργήθηκαν τα Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στα οποία συμμετέχουν σχολεία από όλη τη χώρα με τη συμμετοχή και τη συνδρομή των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης των Δ/σεων Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης, των παιδαγωγικών ομάδων των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, των Περιβαλλοντικών Οργανώσεων και άλλων φορέων. Κάθε σχολικό πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελεί μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική διαδικασία πεντάμηνηστουλάχιστον χρονικής διάρκειας. Η διαδικασία αυτή με συγκεκριμένο θέμα και με την ενεργό συμμετοχή όλων των μελών της περιβαλλοντικής ομάδας, εξελίσσεται σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά, τους στόχους, το περιεχόμενο, τις μεθόδους και τις τεχνικές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το θέμα ενός προγράμματος, οι εξορμήσεις στην ύπαιθρο και οι εργασίες στο πεδίο δεν κάνουν αυτομάτως την Εκπαίδευση Περιβαλλοντική. Εκείνο που κάνει την Εκπαίδευση Περιβαλλοντική και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση «καινοτομία» είναι ο διαφορετικός τρόπος οργάνωσης της σκέψης με την οποία προσεγγίζουμε το Περιβάλλον: της σκέψης που επιζητεί να κατανοήσει, να ερμηνεύσει και να σταθεί κριτικά και δημιουργικά απέναντι στις σχέσεις του ανθρώπου με το οικοκοινωνικό του Περιβάλλον.

Τα σχολικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ούτε υποδεικνύονται ούτε αντιγράφονται, σχεδιάζονται και διαμορφώνονται «εν τω γίνεσθαι» (διδασκτικό και μαθησιακό) από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές που συμμετέχουν σ' αυτά.

Η αγάπη για το Περιβάλλον ως σύστημα ζωής στο οποίο είναι ενσωματωμένος και ο άνθρωπος και η αναγνώριση της αναγκαιότητας να διαμορφωθεί ένας οικολογικός πολιτισμός στον πλανήτη μας, είναι οι μόνες αληθινές εγγυήσεις για μια σωστή και αποτελεσματική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που πραγματοποιούνται στην Ελλάδα από το 1980 (β/θμια εκπαίδευση), διέπονται από τις παρακάτω βασικές αρχές και χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κούσουλας ,1997, 2001).

- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση απαντά στο κοινωνικό αίτημα για την αντιμετώπιση της οικολογικής κρίσης και είναι προσανατολισμένη στη διερεύνηση και στην προσπάθεια επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Στηρίζεται σ' ένα διεπιστημονικό και διαθεματικό σύστημα γνώσεων και προτείνει ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης, το διεπιστημονικό, διαθεματικό και πολυεπιστημονικό μοντέλο ένταξής της στο εκπαιδευτικό μας σύστημα.
- Έχει τη δυνατότητα, ως προς τον συναισθηματικό τομέα, να διαμορφώνει στα άτομα και στις κοινωνικές ομάδες νέες στάσεις, νέες αξίες και τις αναγκαίες δεσμεύσεις για την οικοδόμηση μιας βιώσιμης κοινωνίας.
- Συμβάλλει στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων, οι οποίες επαυξάνουν τις δυνατότητες όλων των εμπλεκομένων στην καλύτερη κατανόηση και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Δημιουργεί και διαμορφώνει συνθήκες αμφίδρομης επικοινωνίας του σχολείου με την τοπική και την ευρύτερη κοινότητα.
- Δίνει την δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να προσφέρουν στους μαθητές τους, νέες ενδιαφέρουσες μεθοδολογικές προσεγγίσεις και τεχνικές, που οδηγούν στην αυτενέργεια και τη βιωματική μάθηση.
- Είναι διαρκής και δια βίου εκπαίδευση πάντοτε προσανατολισμένη στο μέλλον (Εκπαίδευση για την Αειφορία).

1.1.7 Προβλήματα εφαρμογής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε στις ΗΠΑ (Ham and Sewing 1987), διαπιστώθηκε ότι ενώ κατά τη δεκαετία του '70 η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αναπτυσσόταν γοργά, στη δεκαετία του '80 η πρόοδος αυτή παρουσίασε σημαντική επιβράδυνση. Η διερεύνηση των λόγων που εμποδίζουν τους/τις εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, κατέληξε στην παρακάτω ταξινόμησή τους:

- 1) Εννοιολογικοί λόγοι, είναι αυτοί που σχετίζονται με το πώς οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται τη φύση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το περιεχόμενό της και τη θέση της στο σχολικό πρόγραμμα.
- 2) Οργανωτικοί λόγοι, είναι αυτοί οι λόγοι που σχετίζονται με ζητήματα οργάνωσης: έλλειψη χρόνου και χρημάτων, δυσκολίες μετακίνησης, κ.λ.π.
- 3) Εκπαιδευτικοί λόγοι, είναι αυτοί που σχετίζονται με το κατά πόσο οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται προετοιμασμένοι για να εφαρμόσουν δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
- 4) λόγοι που σχετίζονται με τη στάση των εκπαιδευτικών, απέναντι στη σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε σχέση με τις άλλες δραστηριότητες του σχολικού προγράμματος.

Διαπιστώθηκε πως παρ' όλο που οι εκπαιδευτικοί γενικά τηρούσαν θετική στάση απέναντι στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, μόνο οι μισοί εφαρμόζαν ενίοτε δραστηριότητες σχετικές. Η στάση τους δηλαδή δεν ανταποκρινόταν προς τη συμπεριφορά τους.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας, φαίνεται να συμφωνούν εν μέρει με την ελληνική εμπειρία. Μετά από μια δεκαετία τουλάχιστον εφαρμογής προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα ελληνικά σχολεία, αυτή εξακολουθεί να παραμένει στο περιθώριο του αναλυτικού προγράμματος, ενώ η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών συνεχίζει να είναι διστακτική στην εκπόνηση προγραμμάτων, παρ' όλο που τα αντιμετωπίζει θετικά .

1.2 Σχολική Αυλή

Ο Moore στο εξαιρετο βιβλίο του “Plants for play” (1993) τονίζει μεταξύ άλλων σημαντικών παρατηρήσεων του ότι “τα παιδιά χρησιμοποιούν την βλάστηση σαν την βασική πηγή παιχνιδιού και μάθησης”

Αναντίρρητα αν ο καθένας μας διερωτηθεί τι θυμάται και έχει εντυπωσιακά παραμείνει στην μνήμη του απ’ τα άγουρα παιδικά του χρόνια θα δει ότι οι μνήμες επιστρέφουν σε παιχνίδια με νερά, φυτά, δένδρα, λουλούδια, ζώα, δηλ. με το φυσικό κόσμο.

Η προσπάθεια της παρούσης εργασίας είναι να επανεισάγει στον γνώριμο αλλά και μοναδικό κέντρο της μάθησης που είναι το σχολείο και ιδιαίτερα στο σχολικό προαύλιο χώρο εκείνα τα στοιχεία του περιβάλλοντος που θα συμβάλουν στην επικοινωνία του μαθητή με τα φυσικά στοιχεία, όπως αυτά που προσφέρει η βλάστηση (δένδρα, θάμνους, λουλούδια).

Για να οδηγηθούμε σε ένα αποτελεσματικότερο τρόπο προσέγγισης του στόχου μας - δηλαδή της εξοικείωσης του παιδιού με το φυσικό χώρο μέσα στο δικό του αύλιο σχολικό χώρο - ας δούμε καταρχήν ποιος είναι αυτός ο προσφερόμενος άθλιος χώρος, διαστασιολογικά, λειτουργικά αλλά και εκπαιδευτικά.

Ο απώτερος στόχος της παρούσης προσπάθειας είναι μέσα από τις παρεχόμενες τεχνικές πληροφορίες και προτάσεις να αποκτήσουμε ένα πρόσθετο τεχνικό εργαλείο για πληρέστερη και ολοκληρωμένη προσφορά των αύλειων σχολικών χώρων.

1.2.1 Η αυλή του σχολείου και η παιδαγωγική της διάσταση.

Σύμφωνα με συμπεράσματα της περιβαλλοντικής ψυχολογίας, τα στοιχεία του φυσικού αλλά και του δομημένου περιβάλλοντος επηρεάζουν το ψυχισμό, την πορεία ανάπτυξης και τη συμπεριφορά του ατόμου (Συγκολλίτου 1997).

Ο Φυσικός και δομημένος χώρος επίσης είναι στοιχεία του μαθησιακού περιβάλλοντος, αφού διευκολύνουν την εξοικείωση των μαθητών με χωρικές έννοιες και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενώ υποβάλλουν μορφές επικοινωνίας τόσο σε διαπροσωπικές όσο και σε διομαδικές σχέσεις.

Στην περίπτωση του μαθητή οι επιδράσεις αυτές είναι εντονότερες και μονιμότερες, όχι μόνο λόγω της αυξημένης ευαισθησίας του παιδιού στα εξωτερικά ερεθίσματα αλλά και λόγω του γεγονότος, ότι το παιδί κατά τη σχολική ηλικία αναπτύσσεται νοητικά και κοινωνικά μέσα από τις κοινωνικές του εμπειρίες. Οι

εμπειρίες αυτές όμως καθορίζονται και μορφοποιούνται σε μεγάλο βαθμό από στοιχεία του Φυσικού και κυρίως του δομημένου περιβάλλοντος.

Βασική θέση της χωροπαιδαγωγικής, που μελετά συστηματικά το ρόλο του δομημένου σχολικού χώρου στη μάθηση και την ανάπτυξη του μαθητή, είναι ότι ο «κτισμένος» σχολικός χώρος με τις δομές του δεν παρέχει μόνο το στεγασμένο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά με το είδος της δόμησής του (υλικά, προσανατολισμός, στοιχεία βιοκλιματικής) εκφράζει και στηρίζει κοινωνικές σχέσεις και αξίες.

Η αυλή, ως φυσικός χώρος, μπορεί να προσφέρει το πλαίσιο ανάπτυξης δραστηριοτήτων, όχι μόνο τις ώρες του διαλείμματος - οι οποίες μπορούν να γίνουν ευχάριστες και δημιουργικές αλλά και το χώρο μελέτης και δράσης στα πλαίσια ενός δομημένου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Έτσι μπορούμε να χαρακτηρίσουμε κατά μία έννοια την αυλή του σχολείου ως την «μεγαλύτερη αίθουσα» του σχολικού χώρου, μια και σε αυτή μπορούν να στεγαστούν ιδιαίτερα σημαντικές δραστηριότητες από παιδαγωγικής πλευράς.

Παλαιότεροι εγκύκλιοι του ΥΠΕΠΘ όριζαν ως ελάχιστο προαύλιο χώρο για την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη τα 3 m² ανά μαθητή και 4-5 m² για τις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας. Επίσης καθορίζονταν αναλυτικά οι δραστηριότητες του προαυλίου χώρου (συγκέντρωση μαθητών, διάλειμμα, παιχνίδια, αθλοπαιδιές, κηποτεχνία και στάθμευση) καθώς και οι προδιαγραφές για τη λειτουργία του (χώροι πρασίνου, φωτισμός, υλικά κατασκευής κλπ.). Για να καλυφθούν οι σύγχρονες ανάγκες και λειτουργίες του προαυλίου χώρου σήμερα προβλέπονται 10 m² χώρου ανά μαθητή Νηπιαγωγείου και 5 - 7 m² ανά μαθητή Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Επομένως η μετατροπή της σχολικής αυλής από έναν άμορφο χώρο, πρόσφορο μόνο για κινητική εκτόνωση, σε χώρο δημιουργικής φαντασίας και εκπαίδευσης, είναι αίτημα ενός σύγχρονου σχολείου που ανταποκρίνεται στις σημερινές ανάγκες (Ταμουτσέλη 2002).

Συγκρίνοντας τις δραστηριότητες της παραδοσιακής αυλής με εκείνες της διαμορφωμένης και εμπλουτισμένης μέσα από δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (παιχνίδια, κατασκευές, παρεμβάσεις βιοκλιματικής στον υπαίθριο χώρο κλπ.), σχετικές έρευνες που έχουν γίνει από ψυχοπαιδαγωγούς, έχουν δείξει, ότι και στα δύο είδη αυλής έχουμε κινητικά και συνεργατικά παιχνίδια αλλά στα εμπλουτισμένα προαύλια έχουμε περισσότερο δημιουργικές και δραματουργικές δραστηριότητες.

1.2.2 Η σχολική αυλή και το Φυσικό Περιβάλλον.

Η σημερινή πραγματικότητα των ελληνικών πόλεων χαρακτηρίζεται από την έλλειψη υπαίθριων χώρων, τους οποίους να μπορούν να αξιοποιήσουν τα παιδιά για να καλύψουν τις ανάγκες τους και από τον περιορισμό της επαφής τους με το Φυσικό περιβάλλον. Τα περισσότερα παιδιά, καθώς ζουν σε αστικές περιοχές, έχουν περιορισμένες δυνατότητες να ερευνήσουν τα Φυσικά περιβάλλοντα. Οι σχολικές αυλές, επομένως, με την κατάλληλη διαμόρφωσή τους δίνουν μια ιδανική ευκαιρία για αποκατάσταση αυτής της επαφής, κάτι που έχει θετικές επιδράσεις στην γενικότερή τους ανάπτυξη. Δίνουν τη δυνατότητα για μια επανασύνδεση του σχολείου με τη Φύση και μπορούν να μετατραπούν σε ένα άριστο χώρο μάθησης. Ένα σχολείο μάλιστα για να χαρακτηρίζεται «Οικολογικό» οφείλει να φέρει τη φύση στην αυλή του.

Η κατάσταση του Φυσικού περιβάλλοντος είναι κάτι που ανησυχεί τα παιδιά, όμως, συχνά αισθάνονται ότι δεν έχουν τη δύναμη να αλλάξουν τα πράγματα. Η συμμετοχή τους σε πρόγραμμα διαμόρφωσης της σχολική αυλής, τα βοηθά να αποκτήσουν εκείνες τις γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές που απαιτούνται για την επίλυση περιβαλλοντικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει σήμερα ο κόσμος. (Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, 2005)

Μια «αυλή κοντά στη Φύση»

- Δημιουργεί βιοτόπους για την άγρια Φύση.
- Ενισχύει τη βιοποικιλότητα.
- Συντελεί αισθητά στη βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής (μετριάζονται οι ακραίες θερμοκρασίες του αέρα).
- Συμβάλει στην εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο με την κατάλληλη Φύτευση.
- Παρέχει σκίαση σε διάφορους χώρους και άρα συμβάλλει στην μεγαλύτερη άνεση και προστασία της υγείας των παιδιών από τις επιβλαβείς υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου.
- Συντελεί στην απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα και άρα στην αντιμετώπιση του Φαινομένου του θερμοκηπίου.
- Βελτιώνει την ποιότητα του αέρα και συντελεί στη μείωση της ηχορύπανσης και της σκόνης.
- Συντελεί - με τη Φύτευση - στην προστασία του χώματος από τη διάβρωση.

- Ενθαρρύνει την άμεση αλληλοεπίδραση των μαθητών με το Φυσικό κόσμο.
- Βελτιώνει την αισθητική του χώρου και τα αισθητικά κριτήρια των μαθητών τόσο στην πορεία διαμόρφωσής της, όσο και με την οριστική μορφή της.
- Αποτελεί χώρο ελκυστικό για τα παιδιά, δίνοντας σε αυτά τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν ανάγκες τους, όπως άθληση, παιχνίδι, αναψυχή, ξεκούραση, σε ένα αισθητικά ευχάριστο και δημιουργικό περιβάλλον.
- Συντελεί στην καλύτερη σύνδεση και επικοινωνία των παιδιών.
- Δίνει τη δυνατότητα για δραστηριότητες τέχνης και δημιουργία υπαίθριων πολιτιστικών εκδηλώσεων.

1.3 Ενοποίηση μικρών αστικών χώρων με βιοκλιματικές συνθήκες

Οι ελεύθεροι δημόσιοι χώροι θα πρέπει να αποτελούν ένα ακόμη δίκτυο σύνδεσης και όχι αποκοπής του αστικού ιστού. Η διάταξη τους θα πρέπει να επιτρέπει την πεζή μετάβαση από τους μεγάλους χώρους περιαστικού πρασίνου στις πρασιές και τις εσωτερικές αυλές των οικοδομικών τετραγώνων, συνδέοντας τα πάρκα, με τις πλατείες και τους πεζοδρόμους, και τους αρχαιολογικούς χώρους (Παπαγιάννης, 1999) (Κοσμάκη & Δημούδη, 2001). Η επέμβαση του ανθρώπου στο τοπίο πρέπει να ενθαρρύνει την σοφή και την ορθολογική διαχείριση-εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, προσαρμοσμένη στην ιδιαιτερότητα της εντατικής αστικοποίησης και ανάπτυξης (Karlan et. al.,1998).

Όσον αφορά τον σχεδιασμό, οι περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις τα τελευταία τριάντα χρόνια έχουν υιοθετήσει έναν οικολογικό σχεδιασμό, σύμφωνα με τον οποίο ενθαρρύνεται η διείσδυση των φυσικών στοιχείων στο αστικό τοπίο, επιδιώκοντας την ενοποίηση του πρασίνου των πόλεων, με το περιαστικό πράσινο αλλά και με το περιβάλλον φυσικό οικοσύστημα. Ως ένα οργανωμένο δίκτυο εξασφαλίζοντας στην βιοποικιλότητα μέσα στις πόλεις (χλωρίδα, πανίδα) φιλόξενα περιβάλλοντα και όχι να λειτουργεί αποκομμένα και τμηματικά

Η εργασία αυτή ενθαρρύνει την εισχώρηση του πρασίνου στις πόλεις, εμπλουτίζοντας τους ήδη υπάρχοντες χώρους (πάρκα – πλατείες κ.α.) και αξιοποιώντας τους αδόμητους, ελεύθερους, παραμελημένους χώρους (όπως είναι η σχολική αυλή) επιδιώκοντας τη συστηματική ενοποίηση υπαρχόντων χώρων πρασίνου στον αστικό ιστό (Τζώρτζη & Σαρίκου, 2004).

1.3.1 Δίκτυα Πρασίνου

Η συμβολή της βλάστησης στο περιβάλλον είναι πολλαπλή. Εκτός από τη βελτίωση της αισθητικής του χώρου και τη δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος συνεισφέρει στο βιοκλιματικό σχεδιασμό αυτού με τη βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών και γενικότερα του κλίματος. Ειδικότερα συμβάλει στη μείωση της θερμοκρασίας κατά τους θερινούς μήνες, την ανανέωση του οξυγόνου της ατμόσφαιρας και τον εμπλουτισμό της με υγρασία, τη συγκράτηση αέριων ρύπων καθώς επίσης τη διάχυση της ακτινοβολίας μέσω του φυλλώματος των δέντρων και την εξασφάλιση σκίασης (Heisler 1990, Georgi and Zaferiadis 2005, Χρονοπούλου-Σερέλη και Α. Φλόκας 2010).

Μέσα στις πόλεις υπάρχουν πολλές εγκαταλελειμμένες και παραμελημένες εκτάσεις. Η φύση με ή χωρίς την επέμβαση του ανθρώπου λειτουργεί και εγκαθίσταται στον υποβαθμισμένο αυτόν χώρο, βελτιώνοντας τις συνθήκες, ώστε να είναι δυνατή η προσέλκυση και η εγκατάσταση περισσότερο απαιτητικών ειδών όπως θαμνώνες και δένδρα (Sarikou, 2005 Malkolm, 1986). «Το έδαφος, το προερχόμενο από εγκατάλειψη ή από κατεδάφιση σπιτιών, οι εγκαταλελειμμένες περιοχές, τις οποίες η πόλη αγνοεί, είναι οι χώροι που μπορούν να αποτελέσουν έμπνευση, για δημιουργικό σχεδιασμό. Οι οικολόγοι υποστηρίζουν, πως η μεγαλύτερη ποικιλία μορφών ζωής βρίσκονται εκεί, όπου διαφορετικές συνθήκες συναντώνται» (Malkolm, 1986).

Τόσο οι χώροι αυτοί όσο και τα πάρκα και οι πλατείες οι ακάλυπτοι χώροι των πολυκατοικιών σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες οδικές αρτηρίες και τα πεζοδρόμια μπορεί να αποτελέσουν χώροι ενοποίησης πρασίνου. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η κατάλληλη επιλογή των ειδών φύτευσης. Ανάλογα με την περίπτωση η φύτευση στο αστικό περιβάλλον προϋποθέτει φυτά λιτοδίατα, ανθεκτικά στην ξηρασία, στην έντονη ηλιοφάνεια, με καλή και γρήγορη προσαρμοστικότητα, με ελάχιστες απαιτήσεις διαχείρισης και συντήρησης (Sarikou, 2005, Ντάφης, 2002).

Η άρδευση, ακόμα και των ξηροφυτικών φυτών, στην χώρα μας είναι αναγκαία, τουλάχιστον για τα δύο πρώτα χρόνια ζωής των φυτών. Εν συνεχεία ανάλογα με τη μέση ετήσια βροχόπτωση, την ύπαρξη νερού και το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, καθορίζεται η ανάπτυξη και η θρέψη των φυτών. Ο σχεδιασμός διαχείρισης του αστικού πρασίνου, προϋποθέτει έλεγχο της εξάπλωσης και περιορισμό των πλέον ανταγωνιστικών φυτών, ώστε να είναι δυνατή η αποφυγή

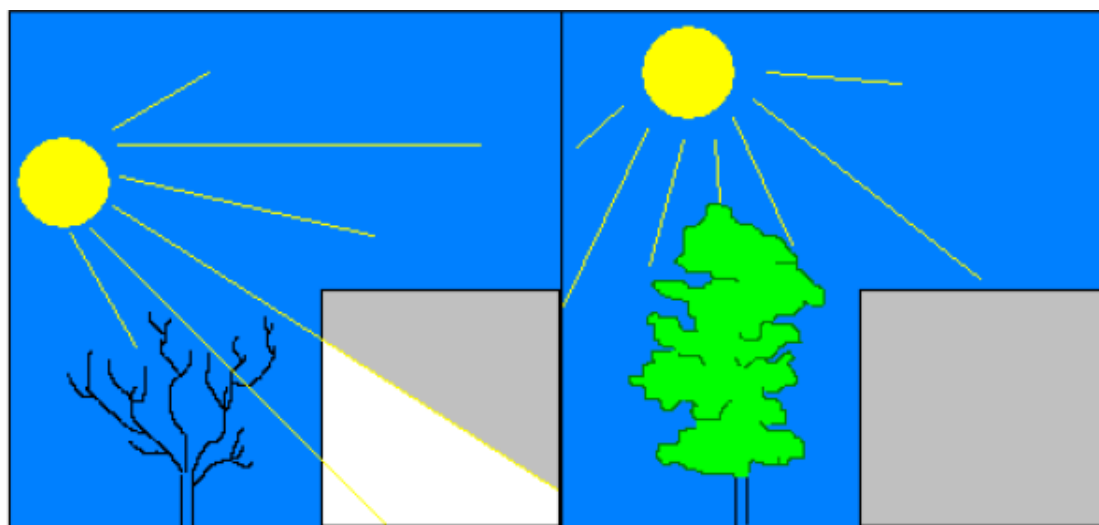
επικράτησης μονομερών πληθυσμών. Επιπρόσθετα απαιτούνται τεχνικές εμπλουτισμού του υπάρχοντος πρασίνου και διατήρηση της βιοποικιλότητας. Τέλος για την ενοποίηση των ανοικτών χώρων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια και οι αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού ώστε να επιτυγχάνεται η βελτίωση του μικροκλίματος (Τζώρτζη & Σαρίκου, 2004).

1.3.2 Η σημασία της Βλάστησης στους προαύλιους χώρους

Η φύτευση παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην ηλιακή αρχιτεκτονική αφού πέρα από την ευεργετική έκλυση οξυγόνου και την απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα που πραγματοποιείται με την φωτοσύνθεση, προσφέρει σκιασμό των χώρων αλλά και των κτιρίων μειώνοντας τις θερμικές προσόδους του κελύφους.

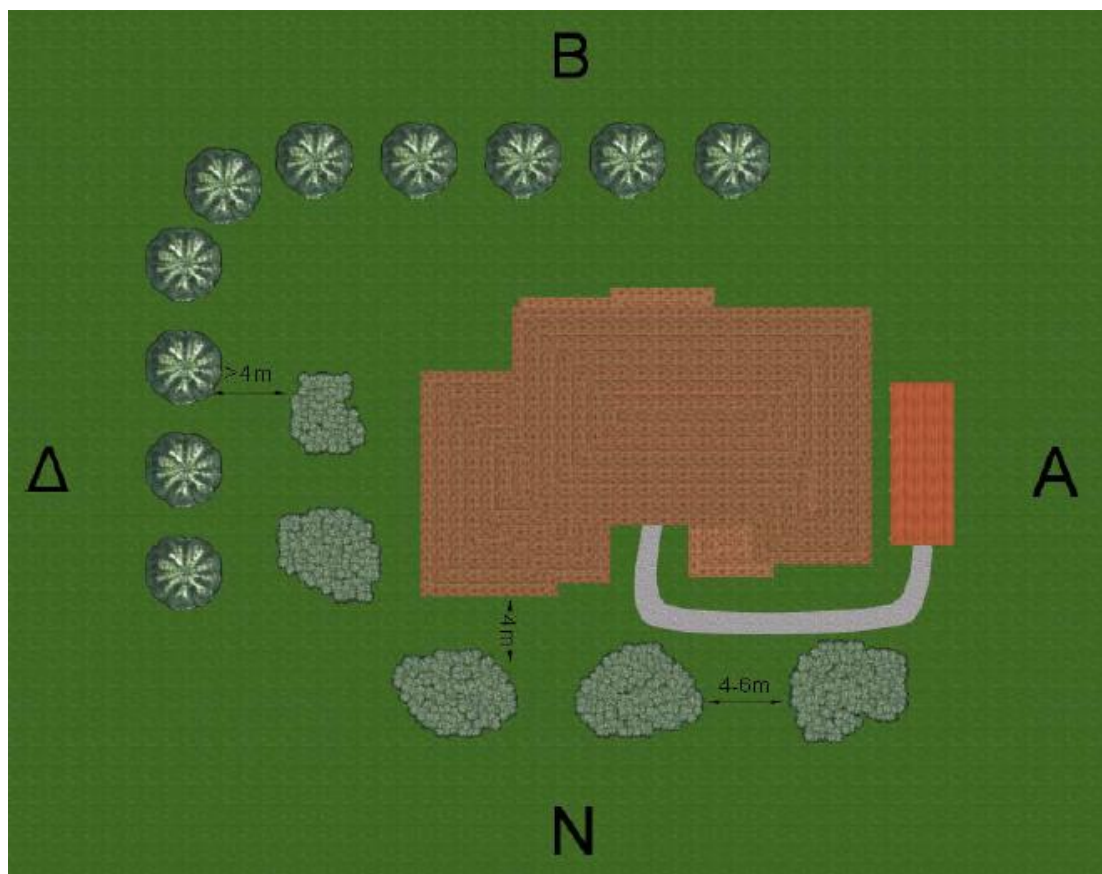
Υπάρχει μια ποικιλία δέντρων με διαφορετικό μέγεθος, πυκνότητα φυλλώματος και σχήμα κόμης. Η επιλογή φυλλοβόλων δέντρων μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε σκίαση το καλοκαίρι ενώ το χειμώνα με την πτώση του φυλλώματος έχουμε την διείσδυση του χειμερινού ήλιου και την θέρμανση των εσωτερικών χώρων μιας κατοικίας (Εικ. 1).

Επίσης τα αιθαλή δέντρα είναι μια επιλογή όταν χρειαζόμαστε συνέχεια σκιά σε μια όψη της οικοδομής ή προστασία από το άνεμο. Έτσι σύμφωνα με τις διαφορετικές ημερήσιες και εποχιακές πορείες του ήλιου η καλύτερη τοποθέτηση των φυλλοβόλων δέντρων με πλατιά κόμη είναι στην νότια και δυτική πλευρά δίνοντας έτσι την καλύτερη σκίαση σε παράθυρα και οροφή το καλοκαίρι και ηλιασμό τον χειμώνα. Στην περιοχή της ανατολικής Μεσογείου οι γενικοί άνεμοι είναι κυρίως ελαφροί ως μέτριοι δυτικοί ή νοτιοδυτικοί το χειμώνα και βόρειοι ή βορειοδυτικοί το καλοκαίρι. Έτσι η χρησιμοποίηση και εκμετάλλευση των αιθαλών δέντρων σαν ανεμοφράκτες γίνεται καλύτερα με την φύτευση τους στην βόρεια και δυτική πλευρά (Εικ. 2). Ένας ανεμοφράκτης μειώνει την ταχύτητα του αέρα για μια απόσταση περίπου 20-30 φορές το ύψος του ανεμοφράκτη. Τα αιθαλή δέντρα δεν φυτεύονται κοντά στην νότια πλευρά αφού θα ανακόπτει το χειμερινό ήλιο και την θέρμανση της κατοικίας.



Εικ. 1: Η χρησιμοποίηση φυλλοβόλων δέντρων μας δίνουν την καλύτερη εκμετάλλευση της ηλιακής ακτινοβολίας χειμώνα – καλοκαίρι

Όλα αυτά που αναφέραμε μπορούν φυσικά να συνδυαστούν με μικρούς ή μεγάλους θάμνους ή αναρριχόμενα είδη δίπλα στην κατοικία δημιουργώντας έτσι χώρους ακίνητου αέρα, που μονώνουν το σπίτι χειμώνα και καλοκαίρι. Τα αναρριχόμενα είδη μπορούν να σκιάσουν έναν τοίχο από τον δεύτερο χρόνο, δροσίζοντας έτσι την περίμετρο του σπιτιού (Αξαρχλή, 2009).



Εικ. 2: Προσανατολισμός κατοικίας και τοποθέτηση φυλλοβόλων και αειθαλών δέντρων στο κήπο.

1.3.3 Η Συνεισφορά της βλάστησης στον Βιοκλιματικό Σχεδιασμό

Η βλάστηση βελτιώνει το αστικό κλίμα ως εξής (Georgi & Zafeiriadis, 2005, Ντάφης Σ., 2002):

- Με την διαπνοή τα φυτά δημιουργούν αυξημένες συνθήκες υγρασίας στην ατμόσφαιρα που ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες μπορεί να φτάσει το 5-8 % δημιουργώντας ένα ευχάριστο δροσερό περιβάλλον.
- Λόγω της διάχυσης της ηλιακής ακτινοβολίας από το φύλλωμα των δένδρων έχουμε βελτίωση του φωτεινού καθεστώτος της περιοχής.
- Ανανεώνει συνεχώς το οξυγόνο της ατμόσφαιρας. Υπολογίζεται ότι ένα δένδρο ερυθρελάτης παράγει 1-3 gr οξυγόνο.

- Προστατεύει από τον άνεμο και μειώνει τους κινδύνους παγετού σε μια περιοχή. Τα φυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εμποδίσουν, να φιλτράρουν και να οδηγήσουν τη ροή του αέρα επηρεάζοντας έτσι τον αερισμό.
- Έχει χαμηλή θερμοχωρητικότητα και θερμική αγωγιμότητα και απορροφά πολύ μικρότερη θερμότητα κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών (Georgi & Sarikou, 2005).

1.4 Σχεδιασμός Προαύλιου Χώρου (Π.Χ) (Σχολική Αυλή)

Ο Προαύλιος Χώρος (Π.Χ.) είναι το τμήμα εκείνο του σχολικού συνόλου που παρεμένει αδόμητο και ελεύθερο από κτιριολογικές προσθήκες προκειμένου να συμπληρώνει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που είτε είναι ο χρόνος του διαλείμματος ή της σωματικής άσκησης (γυμναστικής) ή του παιχνιδιού, ή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Είναι αξιοσημείωτο να σχολιασθεί στην παρούσα εργασία το γεγονός του υποχρεωτικού χρόνου που ο μαθητής αναλίσκει κατά την διάρκεια της μαθητείας του (π.χ. από το Δημοτικό μέχρι και την ολοκλήρωση των εγκύκλιων σπουδών του) εκτός της αίθουσας διδασκαλίας και παραμονής του στον προαύλιο χώρο του σχολείου.

Έτσι βλέπουμε ότι :

- ▶ Καθημερινά με 1 διάλειμμα των 15΄ και με 6 διαλείμματα των 10΄ διαμένει στον Π.Χ ο μαθητής Συνολικά 75΄
- ▶ Εβδομαδιαία $75 \times 5 = 375΄$
- ▶ Μηνιαία $375 \times 4 = 1500΄$
- ▶ Κατά το Σχολικό έτος $8,5 \text{ μήνες} \times 1500΄ = 12750΄$
- ▶ Δηλ. $6 \text{ έτη σχολείου} \times 12750΄/\text{έτος} = 76500΄ \div 60 = 12750 \text{ ώρες} \div 24 = \text{Συνολικά } 53 \text{ ημέρες}$ (Δηλ. χρόνος που αντιστοιχεί στο σύνολο των σχολικών θερινών διακοπών του μαθητή.)

Αξίζει λοιπόν να ασχοληθούμε με την ιδιαιτερότητα που παρουσιάζει ο προαύλιος σχολικός χώρος και να προσφέρουμε προς τούτους τους αναγκαίους σχεδιασμούς, όπως:

1. **Επιλογή ειδών βλάστησης** (Δένδρων, θάμνων, ποωδών φυτών)
2. **Τρόπους εγκατάστασης**
3. **Τρόπους συντήρησης**
4. **Φυσικά υλικά και τρόποι περιβάλλοντικής εκπαίδευσης**

5. Τεχνικά υλικά δαπέδων και άλλων τμημάτων του προαύλιου χώρου
6. Τρόποι και σχεδιασμοί εγκατάσταση βλάστησης και κατάλληλα είδη για σχολικούς οροφόμενους.

1.5 Επιλογή ειδών βλάστησης για Προαύλιους Χώρους (Π.Χ.)

Τα φυτά (βλάστηση) μπορούν να υπηρετήσουν μια μακρά σειρά συνθηκών και προϋποθέσεων στο σχεδιασμό υπαίθριων χώρων και πιο συγκεκριμένα στη δική μας περίπτωση αύλειων σχολικών χώρων για παιδιά.

Τα κριτήρια σχεδιασμού και επιλογής των ειδών βλάστηση είναι τα εξής (Emery – Wails, 1998):

1. Προσδιοριστικά: Τα φυτά – συγκεκριμένα – μπορούν να γίνουν τα κατάλληλα στοιχεία προσδιορισμού θέσεων, δημιουργίας εντυπώσεων με τη φόρμα τους, το χρώμα, τα άνθη, τις μυρωδιές κ.λ.π. κάτι που να δημιουργεί οπτικές εντυπώσεις και μνήμες από την παιδική τους σχολική ηλικία.
2. Δημιουργία έγκλειστου περιβάλλοντος. Το σχήμα και το μέγεθος ενός έγκλειστου περιβάλλοντος στον ελεύθερο χώρο μπορεί να διαμορφωθεί με τη χρήση φυτών υποκαθιστώντας τις περιφράξεις και τα άλλα τεχνικά ψυχρά υλικά.
3. Μικροκλιματικής βελτίωσης.
4. Διαμόρφωσης και κατεύθυνσης της κίνησης μέσα στον Π.Χ.
5. Αντικείμενο-αναρρίχησης(παιχνίδι).
6. Θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για αυτοφυή και ενδημικά είδη.
7. Στοιχεία της αναγνώρισης και της αλλαγής των εποχών.
8. Προσέλκυσης πτηνών και γενικότερα της πανίδας στο σχολικό χώρο.

Ακόμα τα φυτά με την πολύτιμη παρουσία τους στον Προαύλιο Σχολικό Χώρο μπορούν να προσφέρουν τα άμεσα ενεργητικά τους πλεονεκτήματα όπως:

1. Διακράτηση των σωματιδίων σκόνης της σχολικής ατμόσφαιρας
2. Παροχή της σκιάς τους και μείωσης της θερμοκρασίας με τον περιορισμό της ανάκλασης από το αδιάσταλο σχολικό δάπεδο.
3. Παροχή του οξυγόνου και απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα.
4. Διευκόλυνση της εισροής του νερού στο έδαφος.

5. Προστασία του χώρου από ανεπιθύμητους εισβολείς, αλλά και αντιανεμική προστασία.

Κατωτέρω δίδονται τα είδη βλάστησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στους προαύλιους χώρους.

Παρέχεται καταρχήν το κοινό όνομα του φυτού, το επιστημονικό όνομα στα λατινικά του είδους του φυτού, κατατάσσεται ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά του ενώ στο τέλος δίδονται σε Πίνακες το σύνολο των φυτών και τα ειδικά χαρακτηριστικά τους.

Είναι σαφές ότι τα είδη που προτείνονται είναι είδη που από σχετικές ερευνητικές εργασίες αλλά και βιβλιογραφικά έχει τεκμηριωθεί η ασφάλεια τους ως προς τα παιδιά και τον άνθρωπο γενικώς να χρησιμοποιούνται στους Προαύλιους Σχολικούς Χώρους.

Με ξεχωριστή ειδική κατάταξη εμφανίζονται τα φυτά με διάκριση επικινδυνότητας για την υγεία του ανθρώπου και ειδικά των παιδιών.

1.6 Επιλογή Φυτικού Υλικού

1.6.1 Φυτά επιλεγόμενα για το άρωμα τους, στοιχείο σημαντικό για τα παιδιά για δημιουργία αισθητικής μνήμης.

Πίνακας 1: Φυτά επιλεγόμενα για το άρωμα τους			
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Εύοσμο μέρος φυτού	Ενδιαφέρουσα εποχή
1)Θαμνώδη			
Βιβούρνο	<i>Viburnum sp.</i>	Λουλούδι	Απρ- Μαΐος
Αγιόκλημα	<i>Lonicera sp.</i>	Λουλούδι	Άνοιξη-Καλοκαίρι
Γιασεμί	<i>Jasminum officinale</i>	Λουλούδι	Ιουν-Οκτ.
Δενδρολίβανο	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Φύλλα-Άνθη	
Θυμάρι	<i>Thymus capitatus</i>	Φύλλα + άνθη	Κ
Κέδρος	<i>Juniperus sp.</i>	Φύλλα	Όλο το χρόνο
Λεβάντα	<i>Levanta spica</i>	Λουλούδι-φύλλα	Ιούνιος-Αύγουστος
Λυγαριά	<i>Vitex agnus castus</i>	Λουλούδι	Ιούνιος-Ιούλιος
Μέντα	<i>Mentha spicata</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Μυρτιά	<i>Myrtus Communis</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Πασχαλιά	<i>Syringa Vulgaris</i>	Άνθη	Άνοιξη
Ρίγανη	<i>Origanum vulgare</i>	Λουλούδι-φύλλα	Μάιος-Αυγουστος
Τεύκριο	<i>Teucrium chamedrys</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Τούγια	<i>Thuja orientalis</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Τούγια	<i>Thuja orientalis</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Τριανταφυλλιά	<i>Rosa sp.</i>	Άνθη	Α-Κ
Χαμομήλι	<i>Chamaemelum nobile</i>	Φύλλα+ Άνθη	Κ-Φ
Χιονανθός	<i>Chiononthus virginicus</i>	Λουλούδι	
Χρυσόξυλο	<i>Cotinus coggygia</i>	Λουλούδι	Καλοκαίρι
2)Δενδρώδη			
Γαζία	<i>Acacia farnesiana</i>	Λουλούδι	Μαΐος
Γλαυκό κυπαρίσσι	<i>Cupressus arizonica</i>	Φύλλα	Όλο τον χρόνο
Μανόλια	<i>Magnolia sp.</i>	Λουλούδι	Μάιος-Σεπτ.
Μοσχοϊτιά	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Λουλούδι	Μάιος
Φλαμουριά	<i>Tilia tomentosa</i>	Λουλούδι	Άνοιξη-Καλοκαίρι

(Perry , 1998 & Κανταρτζής, 2003)

1.6.2 Φυτά επιλεγόμενα για το χρώμα του φυλλώματος

Πίνακας 2			
Κοινό Όνομα	Επιστημονικό Όνομα	Χρώμα	Ενδιαφέρουσα εποχή (Φυλλοβόλο Αειθαλής)
Βιβούρνο	<i>Viburnum plicatum</i>	Κόκκινο-Ροζ	Φ.-Φθινόπωρο
Γλαύκο Κυπαρίσι	<i>Cupressus Arizona</i>	Γκρι	A-Όλο τον χρόνο
Γλεδίτσια	<i>Gleditsia triacanthus var. inermis</i>	Κίτρινο	Φ. - Φθινόπωρο
Δάφνη Απόλλωνα	<i>Laurus nobilis</i>	Σκούρο πράσινο	A- Όλο τον χρόνο
Καζουαρίνα	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Ανοιχτό πράσινο	A-Όλο τον χρόνο
Λεύκα(καβάκι)	<i>Populus sp.</i>	Κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Μοσχοϊτιά	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Γκρι	Φ.-Άνοιξη-Καλοκαίρι-Φθινόπωρο
Ναντίνα	<i>Nantina domestica</i>	Κοκκινωπά	Φ.-Φθινόπωρο
Πεύκα	<i>Pinus sp.</i>	Ανοιχτό πράσινο	A-Όλο τον χρόνο
Πλάτανος	<i>Platanus orientalis</i>	Κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Πρόννος	<i>Prunus sp.</i>	Κοκκινωπά	Φ.-Άνοιξη-Καλοκαίρι
Σφενδάμι	<i>Acer Campestre</i>	Κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Σφενδάμι	<i>Acer rubrum</i>	Κόκκινο-κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Χρυσόξυλο	<i>Cottinus Coggygria</i>	Κόκκινο	Φ.-Φθινόπωρο
Ψευδοπλάτανος	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Κόκκινο	Φ.-Φθινόπωρο

(Perry, 1998& Κανταρτζής, 2003)

1.6.3 Φυτά επιλεγόμενα για το χρώμα των ανθέων

Πίνακας 3				
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Χρώμα	Εποχή Ανθοφορίας	Φυλλοβόλο Αειθαλές
Αμυγδαλιά	<i>Pyrus amygdalus</i>	Άσπρο	Χειμώνα	Φ.
Γιασεμί Κίτρινο	<i>Jasminum nudiflorum</i>	Κίτρινο	Χειμώνα	Α.
Καμέλια	<i>Camelia Japonica</i>	Κόκκινο-Κίτρινο	Χειμώνα	Α.
Προύνος	<i>Prunus sp.</i>	Άσπρο-Ροζ	Άνοιξη	Φ.
Φορσύθια	<i>Forsythia sp.</i>	Κίτρινο	Χειμώνα	Φ.
Χειμωνανθός	<i>Calicantus praecox</i>	Κίτρινο	Χειμώνα	Φ.

(Perry 1998, Κανταρτζής 2003)

1.6.4 Φυτά κατάλληλα για σκιά

Πίνακας 4			
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Σκιά (Αραιά – Πυκνή)	Σχήμα
	<i>Populus alba</i>	Π	Στρογγυλό
Ακακία Κων/λεως	<i>Albizia julibrissim</i>	Α	Ακανόνιστο
Ακακία	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Α-Π	Στρογγυλό
Αριά	<i>Quercus ilex</i>	Π	Πυραμίδα
Γλεδίτσια	<i>Gleditsia triacanthus</i>	Α	Πυραμίδα
Ελιά	<i>Olea europea</i>	Α-Π	Στρογγυλό
Κουκουνάρια	<i>Pinus pinea</i>	Π	Στρογγυλό
Μουριά	<i>Morus alba/nigra</i>	Π	Στρογγυλό
Πλάτανος	<i>Platanus orientalis</i>	Π	Στρογγυλό
Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>	Α	Ακανόνιστο
Σφενδάμι	<i>Acer campestre</i>	Α	Πυραμίδα
Σφενδάμι	<i>Acer platanoides</i>	Π	Στρογγυλό
Φλαμουριά	<i>Tilia tomentosa</i>	Π	Στρογγυλή
Χαρουπιά	<i>Ceratonia siliqua</i>	Π	Στρογγυλό
Ψευδοπιπεριά	<i>Schinus molle</i>	Α	Στρογγυλό

(Perry, 1998 & Κανταρτζής 2003)

1.6.5 Φυτά ανθεκτικά σε απουσία νερού

A:Ανθεκτικά, E:Ενδιάμεσα, Eu: Ευαίσθητα

Πίνακας 5				
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Ψύχος	Θερμότητα	Ξηρασία
Βιβούρνο	<i>Viburnum sp.</i>	A	A	A
Γλαυκό κυπαρρίσι	<i>Cupressus arizonica</i>	A	A	A
Κολρευούτερια	<i>Koelreuteria paniculata</i>	E	A	A
Κουτσουπιά	<i>Cercis siliquastrum</i>	A	A	A
Κυπαρρίσι	<i>Cupressus sempervirens</i>	A	A	A
Λιγούστρο	<i>Ligustrum japonicum</i>	A	A	E
Μοσχοϊτιά	<i>Elaeagnus angusifolia</i>	A	A	A
Μουριά	<i>Morus alga/nigra</i>	A	A	A
Πασχαλιά	<i>Syringa vulgaris</i>	A	A	A
Πλάτανος	<i>Platanus orientalis</i>	A	A	Eu
Ράμνος	<i>Ramnus</i>	A	A	A
Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>	A	A	A
Σφενδάμι	<i>Acer campestre</i>	A	A	A
Σφενδάμι	<i>Acer platanoides</i>	A	A	A
Χαρουπιά	<i>Ceratonia siliqua</i>	A	A	A
Ψευδακακία	<i>Robinia pseudoacacia</i>	A	A	A

(Duffield Mary and Warren 1999, Κανταρτζής, 2003)

1.6.6 Φυτά για προσέλκυση της πανίδας

Πίνακας 6		
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Είδη πανίδας
Αμπέλια	<i>Abelia chinensis</i>	Πεταλούδες
Βιβούρνο	<i>Viburnum plicatum</i>	Πτηνά (ωδικά)
Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster sp.</i>	Πτηνά
Μπουντλεϊα	<i>Buddleia davidii</i>	Πτηνά-πεταλούδες
Πασχαλιά	<i>Syringa vulgaris</i>	Πεταλούδες
Χιονόανθος	<i>Chionanthos sp.</i>	Πτηνά

(Perry Frances, 1998)

1.6.7 Φυτά ανθεκτικά στην ατμοσφαιρική ρύπανση

Πίνακας 7		
	Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία
Δένδρα:	Ακακία κοινή	<i>Accacia cyanophylla</i>
	Βραχυχίτων	<i>Brachyhiton acerifolium</i>
	Κοιλρεουτέρια	<i>Korleuteria sp.</i>
	Κυπαρίσσι	<i>Cupressus sempervirens</i>
	Πεύκη	<i>Pinus halepensis</i>
	Μαγνόλια	<i>Magnolia grandiflora</i>
	Λεύκη	<i>Populus nigra/alba</i>
	Πλάτανος	<i>Platanus orientalis</i>
	Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>
Θάμνοι:	Ευώνυμο	<i>Euonymus japonicum</i>
	Ιβίσκος Συριακός	<i>Hibiscus syriacus</i>
	Λαγκεστρέμια	<i>Lagoestromia indica</i>
	Λιγούστρο Ιαπωνικό	<i>Ligustrum japonicum</i>
	Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>
	Πυράκανθος	<i>Pyracanthus coccinea</i>
	Σπάρτο	<i>Spartium junceum</i>

(Ακουμιανάκη, Ευθυμιάδου, Τσιγκριτσάρης)

1.6.8 Φυτά με τοξικές ιδιότητες προς αποφυγή

Πολύ επικίνδυνα – τοξικά

Πίνακας 8		
Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
Αρκουδοπούρναρο	<i>Ilex aquifoliam</i>	Καρποί – φύλλα
Γαλατσίδα	<i>Euphorbia sp.</i>	Χυμός
Διφενμπάχια	<i>Dieffenbachia sp.</i>	Καρποί
Δουράντα	<i>Duranta repens</i>	Καρποί
Κονβαλλάρια	<i>Convallaria majalis</i>	Όλα τα μέρη
Λαμπύρνο	<i>Laburnum anagyroides</i>	Όλα τα μέρη
Λαντάνα	<i>Lantana sp.</i>	Πράσινοι καρποί
Λομπέλια	<i>Lobelia cardinalis</i>	Όλα τα μέρη
Μελιός	<i>Melia azedarach</i>	Καρποί, φύλλα, άνθη, φλοιός
Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>	όλα τα μέρη

(Perry, 1998)

1.6.9 Τοξικά ενδιάμεσου κινδύνου

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
Διγκίταλις	<i>Digitalis purpurea</i>	Όλα τα μέρη
Κισσός	<i>Hedera helix</i>	Όλα τα μέρη-καρπός
Κράταιγος	<i>Crataegus sp.</i>	Καρποί
Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster sp.</i>	Καρποί άνθη
Ψευδακακία	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Όλα τα μέρη
Ψευτοπιπεριά	<i>Schinus molle</i>	Καρποί

(Perry, 1998)

1.6.10 Ελαφρά τοξικά φυτά

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
Αψιθιά	<i>Artemisia absinthum</i>	Όλα τα μέρη
Ηλιανθος	<i>Helianthus ann</i>	Όλα τα μέρη
Κληματίς	<i>Clematis spp.</i>	Όλα τα μέρη
Κολχικό	<i>Colchicum auto</i>	Άνθη
Ρουντμπέκα	<i>Rudbeckia hirta</i>	Όλα τα μέρη
Ρούδι	<i>Rhus coriaria</i>	Όλα τα μέρη
Τσουκνίδα	<i>Urtica granatum</i>	Όλα τα μέρη
Χρυσάνθεμο	<i>Crysanthemum spp.</i>	Όλα τα μέρη

(Perry, 1998)

1.6.11 Φυτικά είδη με ακανθώδη τμήματα

Ακόμη φυτά που έχουν αγκάθια ή βελόνες-ακίδες δεν πρέπει να επιλέγονται. Αν αυτό είναι απαραίτητο πρέπει να περιορίζονται μακριά από καθιστικά, μονοπάτια και διαδρόμους (Ανδριτσόπουλος & Θυμάκης, 2005).

Τέτοια φυτά τα οποία είναι τα εξής:

- **Πυράκανθος** (*Pyracantha coccinea*) : Σκληρά αγκάθια σε όλο το φυτά
- **Σπάρτο** (*Spartum junceum*) : Βελονοειδή φύλλα.
- **Γιούκα** (*Yucca gloriosa*) : Με φύλλα λογχοειδή που τα περισσότερα καταλήγουν σε αγκάθια.
- **Αγαυή** (*Agave sp.*): Τα φύλλα είναι δερματώδη με αγκάθια.
- **Φραγκοσυκιά** (*Opuntia indica*): Οι καρποί φέρουν θυσάνους σκληρών αγκαθιών, όπως επίσης και το κύριο μέρος του σώματος τους.
- **Φοίνικας Θεοφράστου** (*Phoenix theophrastii*): Τα φύλλα του είναι λογχοειδή και καταλήγουν σε αγκάθια.

1.7 Συντήρηση των φυτών στον Προαύλιο Χώρο

1.7.1 Υλικά επίστρωσης Προαύλιων Χώρων

Τα υλικά επίστρωσης των αύλειων χώρων των σχολείων διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (Κασσιός, 2007):

1. **Υλικά αδιάσταλα μόνιμα -αδιαπέραστα.** Ως τέτοια υλικά θεωρούνται η άσφαλτος, το τσιμέντο και η διάστρωση με χαλίκι 3^A και συμπίεση.
2. **Υλικά ποικίλου πάχους από 5-25 εκ. προερχόμενα από ανακυκλωμένα υλικά ελαστικών** και διακρίνονται αναλόγως της αντοχής τους σε συμπίεση δηλαδή πτώση από σχετικό ύψος χωρίς τραυματισμό. Πολλά των εν λόγω υλικών με ποικίλη χρωματική διάκριση έχουν διαπερατότητα και αφήνουν τη διέλευση του νερού και επιτρέπουν τον σχετικό καθαρισμό με απορρυπαντικά.
3. Τα υλικά αυτά διατίθενται είτε σε **πλακίδια (blocks)** είτε σε **υλικά διάστρωσης (tartan)**
4. **Υλικά επίστρωσης σε αδιάσταλα blocks με κενό πληρώσεως (πλάκες, ή interblocking) και σπορά με αγροστώδη (γκαζόν).**
5. **Τεχνητός χλοοτάπητας σε μορφή διαδρόμων με αγκύρωση στο έδαφος.** Υλικό που όμως μετά από κάποια χρονική περίοδο δημιουργεί προβλήματα διακράτησης νερών και απομάκρυνσης αυτών
6. **Χλοοτάπητας** με υλικό (blue grass-cynodom dactylon) αγροστώδη με αυτόματο πότισμα. Δαπανηρή εγκατάσταση φιλική όμως για το περιβάλλον και για τα παιδιά.
7. **Υλικά εφαρμογής συγκόλλησης λεπτόκοκκου (ρητινώδους) υλικού** με ελεύθερη τη διαπερατότητα νερού και επιφάνειας αδιάσταλη (isopavement). Εφαρμόζεται σε υλικό αργιλώδης, τριμμένο κεραμίδι, ή και σκουριάς ορυχείων.

1.7.2 Πέργολες (Pergola) και κριτήρια επιλογής κατάλληλων φυτικών υλικών .

Οι πέργολες συνιστούν τεχνητές αρχιτεκτονικές κατασκευές προκειμένου να προσφέρουν προστασία από τον ήλιο, τον άνεμο, να διακόψουν σχετική θέα ή να προστατέψουν μια ανοικτή κατασκευή του κτιρίου. Συνιστούν τις υποστηρικτικές κατασκευές σε κήπους, πάρκα και άλλους ανοιχτούς χώρους για την αναρρίχηση φυτών (αναρριχητικών) και συχνά συνδυάζονται με καθιστικά, αποτελούν διαδρόμους σύνδεσης χώρων ή συνιστούν προεκτάσεις των κτιρίων και κατασκευών.

Τα υλικά κατασκευής για τις πέργολες ποικίλουν όπως ειδικά ξύλα (συνθά εμποτισμένα) να αντέχουν στην εξωτερική έκθεση, πέτρα και ξύλο, μπετόν-μέταλλο και πλέον αρχιτεκτονικές – art κατασκευής από μάρμαρο.

Επιστεγάσματα (κάλυψη) της πέργολας μπορεί να είναι ξύλα (πυκνή διάταξη για σκιά), πάνινα ή με plexiglass καλύμματα και τέλος κάλυψη με φυτά.

Τα φυτά που επιλέγουμε για τις πέργολες (pergola) θα πρέπει αν παρουσιάζουν ορισμένα χαρακτηριστικά, ιδιαίτερα αυτά για τους προαύλιους σχολικούς χώρους όπως:

- Να μην έχουν χυμώδεις και γλυκούς καρπούς που ενδεχόμενα θα προσελκύουν έντομα (σφήκες). Δηλαδή αποφεύγουμε τις κληματαριές ή τα φυτά που παράγουν καρπούς δηλητηριώδες όπως το φυτό αγριοπατάτα (*Solanum crispum*).
- Να μην έχουν έντονη ανθοφορία που και το δάπεδο κάτω από την πέργκολα ρυπαίνεται συχνά λόγω του ότι κάτω από τις πέργολες κάθονται μαθητές ή να προκαλούν αλλεργικές καταστάσεις (γύρη). Τέτοιο φυτό προς αποφυγή είναι η γλυτσίνα.
- Να μην έχουν αγκάθια που γίνονται επικίνδυνα για τα παιδιά(π.χ. τριανταφυλλιές αναρριχόμενες). Ακόμα θα πρέπει να επισημανθεί ότι πέργολες από ξύλο δεν θα πρέπει να έχει εμποτιστεί το ξύλο τους με ουσίες προερχόμενες από βαριά μέταλλα ή με ουσίες επικίνδυνες για δηλητηριάσεις (π.χ. αρσενικό κ.α.)

Αν η πέργκολα πρέπει να γίνει μεταλλική τότε τα μεταλλικά τμήματα, όπου θα τοποθετηθεί ή προσδεθεί η βλάστηση θα πρέπει να είναι πλαστικοποιημένα για την αποφυγή καύσης των μη αποξηλωμένων (πράσινων) βλαστών (Κασσιός, 2007).

1.7.3 Φυτά κατάλληλα για πέργολες στους Π.Χ αλλά και σε οροφόμενους σε σχολικό περιβάλλον είναι (Κανταρτζής, 1999):

- **Πασσιφλόρα ή ρολόγια** (αιθαλής)(*Passiflora coerulea*)
- **Κληματίδα** (*Clematis, hagley, hybrid*) (φυλλοβόλο)
- **Ρυγχόσπερμα** (αιθαλής)(*Rhyghospermum spp.*)
- **Πολύγωνο** (φυλλοβόλο) (*Polygonum spp.*)
- **Βυγκόνια** (*Campsis spp.*)
- **Γιασεμί** (*Jasminum spp.*)
- **Βουκαμβίλλια** (*Bougenvillea spp.*)

2. Σκοπός της Μελέτης

Ο σκοπός της μελέτης πέρα από την αξιολόγηση του πρασίνου και τις σχεδιαστικές προτάσεις ανάπλασης των σχολικών προαύλιων χώρων στην Βιομηχανική Περιοχή της Μάνδρας, είναι πρωτίστως η ανάδειξη της συμβολής, του οργανωμένου πρασίνου και ειδικότερα των διαφόρων ειδών φυτικού υλικού στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε) στους προαύλιους σχολικούς χώρους και η καλλιέργεια της επαφής των παιδιών με τη φύση, με στόχο την περαιτέρω ευαισθητοποίηση τους σε θέματα περιβάλλοντος. Ειδικότερα οι στόχοι της έρευνας συμβάλουν:

- Στην άμεση δραστηριοποίηση των μαθητών, έτσι ώστε αυτοί να μπορούν να παρατηρούν χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους, να συλλέγουν πληροφορίες, να καταγράφουν, να συγκρίνουν, να ταξινομούν, να επεξεργάζονται δεδομένα, να υποθέτουν, να εξάγουν συμπεράσματα, να αξιολογούν γνώσεις όσο αφορά την Π.Ε. Οι μαθητές θα είναι σε θέση να αναπτύξουν αισθητικό κριτήριο και πρακτικές δεξιότητες για να συμβάλλουν μελλοντικά στη βελτίωση της περιοχής τους. Έτσι οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα να ασχοληθούν με πρωτοποριακά προγράμματα που συνδυάζουν την ψυχαγωγία και τη γνώση για το πράσινο. Αυτό θα τους βοηθήσει στην παρουσίαση, κοινοποίηση, μετάδοση γνώσεων και εμπειριών. Στην ευαισθητοποίηση που θα έχουν αποκτήσει κατά την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε., στο άμεσο και ευρύτερο κοινωνικό τους περιβάλλον, όπως είναι οι γονείς, συγγενείς, φίλοι και άλλα.
- Στην βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής της Μάνδρας, η οποία περιβάλλεται από την βιομηχανική ζώνη του ευρύτερου Θριασίου Πεδίου και είναι σκόπιμο να γίνουν ενέργειες π.χ. κατάλληλη φύτευση - σχεδιασμός, ώστε να συντελέσουν στην απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα, άρα και στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Επίσης με τον κατάλληλο σχεδιασμό μπορούμε να πετύχουμε βελτιωμένη ποιότητα αέρα, μείωση της ηχορύπανσης και της σκόνης.
- Στην καλύτερη οργάνωση γενικά των σχολικών αυλών ώστε να γίνουν πιο λειτουργικές και να βελτιωθεί η αισθητική εικόνα τους καθώς και να αυξηθεί το πράσινο της πόλης της Μάνδρας. Μια καλοσχεδιασμένη σχολική αυλή παύει να είναι ένας χώρος μόνο για κινητική εκτόνωση και μετατρέπεται σε χώρο που υποκινεί το ομαδικό και δημιουργικό παιχνίδι, κατάλληλο για συζητήσεις και κοινωνικοποίηση, για άθληση και για χαλάρωση από τα

μαθήματα. Επιδίωξη μας ήταν ο μαθητής να νιώσει ότι κινείται σε μια αυλή που καλύπτει τις ανάγκες του, έχει αρκετό πράσινο και όχι σκληρά υλικά ή επικίνδυνα σημεία. Το πράσινο οργανώνεται έτσι ώστε να διακρίνεται ένας σωστός σχεδιασμός, με επιλογή κατάλληλων φυτικών ειδών, να είναι λειτουργικό και αισθητικά όμορφο.

- Στην ανάπτυξη της Π.Ε. στα σχολεία της περιοχής προκειμένου οι μαθητές να γνωρίσουν βασικές έννοιες στοιχείων και μηχανισμών του περιβάλλοντος (χώρου, χρόνου, συστήματος), ώστε να κατανοήσουν ότι η αυλή μας είναι ένα οικο-κοινωνικό σύστημα που οργανώνεται από βιοφυσικές και κοινωνικές διαδικασίες (Αγγελίδη, 1997). Και τέλος να συνειδητοποιήσουν την αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση ανθρώπου, πολιτισμού και φυσικού περιβάλλοντος (UNESCO, 1977). Όσο αφορά τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν την δυνατότητα να επεκτείνουν την εκπαιδευτική διαδικασία πέρα από την τάξη στην αυλή του σχολείου και να κάνουν πράξη σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας. Εξάλλου η Π.Ε. μπορεί να λειτουργήσει καλύτερα στο χώρο του σχολείου, αφού οι μαθητές θα έχουν άμεση επαφή με το πράσινο.

3. Υφιστάμενη κατάσταση

3.1 Γενικά

Ο Δήμος Μάνδρας ανήκει στο Νομό Αττικής και πιο συγκεκριμένα στην Νομαρχία της Δυτικής Αττικής. Οι Γεωγραφικές συντεταγμένες της πόλης είναι : 38°4'N 23°29'E / 38.067, 23.483, με υψόμετρο: 107 m (351 ft). (Πηγή: www.googleearth.gr)



Εικ. 3: Αμφιθετρική άποψη ενός μέρους της Πόλης

3.2 Γειτνιάζοντες όμοροι Δήμοι

Η πόλη της Μάνδρας συνορεύει Δυτικά (Δ) με το Δήμο Βιλλίων, Νοτιοδυτικά (ΝΔ) με το Δήμο Μεγάρων, Ανατολικά (Α) με το Δήμο Μαγούλας, Βόρεια (Β) με την Κοινότητα Οινόης, Βορειοδυτικά (ΒΔ) με το Δήμο Ερυθρών, Νοτιοανατολικά (ΝΑ) με το Δήμο Ελευσίνας, και Βόρεια (Β) με το Δήμο Δερβενοχωρίων (Πηγή: www.mandra.gr).

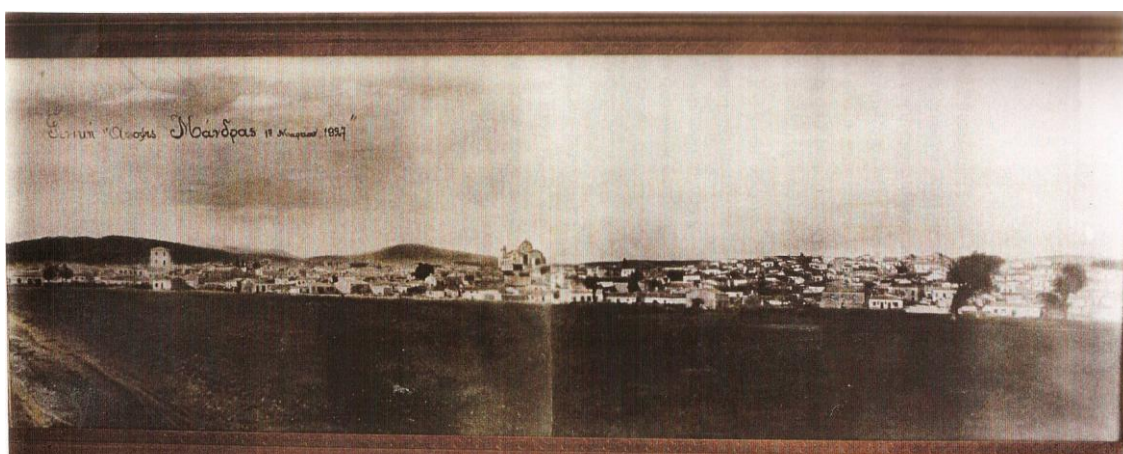
3.3 Ιστορικά Στοιχεία

Ο Δήμος Μάνδρας είναι ένας από τους μεγαλύτερους δήμους σε έκταση της Ελληνικής Επικράτειας. Η πόλη της Μάνδρας αποτελεί την τρίτη κατά σειρά έδρα του Δήμου αφού η ιστορία αυτού του τόπου χάνεται στα χρόνια της αρχαιότητας. Οι πρώτοι κάτοικοι της περιοχής καθώς και η πρώτη πόλη που ιδρύθηκε, σύμφωνα με ιστορικές πηγές εντοπίζονται στην πόλη «Ελευθεραί» (Ελευθερές). Την πόλη αυτή

αναφέρει και ο Πausanias στα «Αττικά», ενώ ερείπια της ακρόπολης της σώζονται ακόμα και σήμερα.

Στις Ελευθερές λατρευόταν ο θεός Διόνυσος και σύμφωνα με ιστορικές αναφορές θεωρείται ότι από εδώ διαδόθηκε η λατρεία στην Αθήνα. Είναι πασίγνωστο το άγαλμα που φιλοξενούταν στην Ακρόπολη των Αθηνών και ονομαζόταν Διόνυσος ο Ελευθερεύς, ονομασία η οποία είχε διττή ερμηνεία Διόνυσος ο Ελευθερωτής και ο Διόνυσος από τις Ελευθερές.

Επίσης, στα όρια του Δήμου Μάνδρας ανήκουν μυθολογικά βουνά όπως ο Κιθαιρώνας, τόπος δράσης πολλών μύθων και μυθικών προσώπων όπως ο ίδιος ο Διόνυσος με τις Μαινάδες και τους Σατύρους, ο Πενθέας, ο Οιδίποδας, η Αυτονόη



Εικ. 4: Γενική Άποψη της Μάνδρας το 1927, Πηγή Φωτογραφικό Υλικό Δήμου Μάνδρας

κ.λ.π. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Έμβλημα του σημερινού Δήμου είναι η Αρπαγή της Περσεφόνης, γεγονός που αποδεικνύει τη βαθιά σχέση του τόπου με την ιστορία και τον αρχαίο πολιτισμό.

Με το πέρασμα των χρόνων και των νέων συνθηκών που δημιουργούνταν οι κάτοικοι εγκατέλειψαν την πρώτη πόλη και εγκαταστάθηκαν νοτιότερα, στα Κούντουρα. Υπάρχουν διάφορες υποθέσεις και εικασίες σχετικά με την ετυμολογία της λέξης. Μία πιθανή ετυμολογία είναι ότι προέρχεται από το, ακόμα και σήμερα χρησιμοποιούμενο, Ησιόδειον άροτρον, του οποίου το σκέλος μοιάζει με το γυποειδές condor-Κόνδορα. (Καθώς οι κάτοικοι εγκατέλειψαν την ορεινή πόλη-στην κορυφή του Πετρογερακίου-και άρχισαν να καλλιεργούν εκτενέστερα τη νέα γή, στην οποία και εγκαταστάθηκαν). Ο Σουρμελής στο βιβλίο του «Ιστορία των Αθηνών» δίνει μία άλλη εκδοχή, η οποία αναφέρει ότι το όνομα Κούντουρα προκύπτει από την τοποθεσία της πόλης καθώς βρισκόταν ανάμεσα σε «κοντά όρη» (όχι ψηλά).

Η πόλη άκμασε καθώς βρισκόταν κοντά και στο λιμάνι της Ελευσίνας και διευκολυνόταν εξαιρετικά το εμπόριο της ρητίνης και ελαιόλαδου (χαρακτηριστικές ασχολίες των κατοίκων). Με τις δύο ιστορικές καθόδους των Αρβανιτών (12ος & 14ος αι.) νέα φύλα εγκαταστάθηκαν στην περιοχή. Το κουντουριώτικο αρβανίτικο στοιχείο είναι ίσως το παλιότερα εγκατεστημένο αρβανίτικο στον ελληνικό χώρο. Μέσα από την αλληλεπίδραση των πολιτισμών δόθηκε νέα ώθηση προόδου στον τόπο. Τα Κούντουρα εξελίχθηκαν σε κεφαλοχώρι και κατά τη διάρκεια της Τουρκοκρατίας και της Επανάστασης του 1821 έπαιξαν σημαντικό ρόλο αναδεικνύοντας ήρωες στρατηγούς, ναυάρχους και αγωνιστές. Σε όλους τους Αγώνες του Έθνους οι Κουντουριώτες ήρωες πρωταγωνιστούσαν.

Η τρίτη πόλη και έδρα του Δήμου είναι η Μάνδρα, η οποία αποτελεί και τη σημερινή του έδρα. Ο Γάλλος περιηγητής Rouquevill (Πούκεβιλ), το 1815, γράφει «Μάνδρα, χωριό του Κιθαιρώνα» στο «Ταξίδι στην Ελλάδα – Στερεά Ελλάδα, Αττική, Κόρινθος». Οι ετυμολογικές εξηγήσεις και για την λέξη «Μάνδρα» πολλές. Μία αναφέρει ότι ονομάστηκε έτσι από τις μελισσό-μάντρες καθώς οι Κουντουριώτες χρησιμοποιούσαν αυτόν τον τόπο για τα μελίσσια τους. Άλλη ότι το όνομα το πήρε από τις μάντρες τις οποίες έχτιζαν περιμετρικά των σπιτιών (αυλές). Μία τρίτη αναφέρει ότι οφείλεται στην αρβανίτικη λέξη mendra που σημαίνει δυόσμος, μέντα, φλυσκούνι, φυτά τα οποία φύτεωναν κατά κόρον στην περιοχή.

Ο Δήμος της Μάνδρας σήμερα είναι ένας σύγχρονος Δήμος, άρτια οργανωμένος, με πλούσια πολιτιστική και οικολογική δράση. Είναι ένας Δήμος που έχει την τύχη να φιλοξενεί στην έκτασή του τα μοναδικά παρθένα ακόμα δάση της Δυτικής Αττικής και από τα ελάχιστα όλου του Νομού. Φυσικές ομορφιές και ειδυλλιακές τοποθεσίες, όπως το δάσος του Μελετάνι, για την προστασία του οποίου όλοι οι κάτοικοι, όχι μόνο της Μάνδρας αλλά ολόκληρου του Θριασίου, αγωνίζονται δυναμικά και συστηματικά να αποτρέψουν την καταστροφή του. Βουνά απείρου κάλλους που προσφέρονται για εναλλακτικό τουρισμό, πλούσια λαογραφία (απόρροια της μεγάλης ιστορικής συνέχειας), Βυζαντινά αξιοθέατα (χαρακτηριστικά: η Ι. Μονή του Οσίου Μελετίου, η εκκλησία του 11 ου αι. του Αγίου Ιωάννη του Κορακά), νεότεροι χρονολογικά Ναοί όπως, ο Ι. Ν. Αγίων Ταξιαρχών με το μοναδικής τεχνοτροπίας καμπαναριό του και ο Ι.Ν Αγίων Κωνσταντίνου & Ελένης σε αρχιτεκτονικό σχεδιασμό του Τσίλερ).

Λίγα χιλιόμετρα από την Αθήνα (26 χλμ) απόσταση η οποία εκμηδενίζεται με την Αττική Οδό ο Δήμος της Μάνδρας έχει να προτείνει ένα εξαιρετικό

συνταίριασμα : Πρόκειται για μία σύγχρονη πόλη που διατηρεί το «χρώμα» του χωριού.

3.4 Μετεωρολογικά Στοιχεία

Ο μετεωρολογικός σταθμός, ο οποίος αφορά την ευρύτερη περιοχή μελέτης της Δυτικής Αττικής είναι ο σταθμός της Ελευσίνας, τα γενικά χαρακτηριστικά του οποίου είναι τα εξής:

Πίνακας 11 : Γενικά Χαρακτηριστικά του Σταθμού				
Σταθμός Ελευσίνας	Υψόμετρο (m)	Γεωγραφικό μήκος (μοίρες)	Γεωγραφικό πλάτος (μοίρες)	Περίοδος Παρατήρησης
Ελευσίνα (718)	31,0	23° 33´	38° 04´	1958-1997

Τα αναλυτικά στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Ελευσίνας για τις βροχοπτώσεις, την θερμοκρασία, τους ανέμους και την σχετική υγρασία έχουν ως ακολούθως (Πηγή Μ.Σ. Ελευσίνας).

3.4.1 Βροχοπτώσεις

Με βάση τα δεδομένα του μετεωρολογικού σταθμού Ελευσίνας, το μέγιστο ύψος των κατακρημνισμάτων εμφανίζεται το χειμώνα, ακολουθεί το φθινόπωρο κατόπιν την άνοιξη και τέλος το καλοκαίρι. Η διακύμανση του μέσου μηνιαίου ύψους από το 2004-2009 φαίνεται στο παρακάτω πίνακα (Πηγή : Ε.Μ.Υ).

Πίνακας 12: Ύψος Υετού (Βροχόπτωσης) mm						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	107,2	85,2	87,1	0,7	21	94,3
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	15,5	22,5	30,3	44,7	9	17
ΜΑΡΤΙΟΣ	10,5	24,3	46,9	39,6	24,1	42,6
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	26,4	0,5	15,1	4	47,1	15,2
ΜΑΙΟΣ	18,1	20	0	42,3	0	3,9
ΙΟΥΝΙΟΣ	0,1	11	8,2	4,3	5,8	5
ΙΟΥΛΙΟΣ	0,2	12,1	11,5	0	0,7	42,9
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	0,1	11,4	0	0,3	21,8	0
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	0	58,7	31,8	0,5	33,4	58
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	80,5	7,3	140,7	95,3	0,7	48,4
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	48,3	150,3	32,3	33,7	44,3	35,2
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	67,4	30,1	5	21,6	53,6	105,3

3.4.2 Θερμοκρασία: Τα δεδομένα της θερμοκρασίας που ελήφθησαν από τον μετεωρολογικό σταθμό Ελευσίνας από το χρονολογικό έτος 2004-2009, φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 13 : Μέσος Όρος (Μ.Ο) Θερμοκρασίας

	2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	T (min)	T (max)	T (min)	T (max)	T (min)	T (max)	T (min)	T (max)	T (min)	T (max)	T (min)	T (max)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	4,2	11,6	7,7	14,1	3,7	10,1	6	16,2	5	12,7	7,5	14,1
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	4,9	13,8	5,3	11,5	4,9	12,8	6,5	13,6	4,2	13	5,4	12,5
ΜΑΡΤΙΟΣ	8,1	16,1	7,9	16,8	7,5	16,3	8,4	17,3	9,1	18,7	6,8	16,3
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	11	19,7	12,8	19,9	11,9	21,1	10,7	21,4	11,9	20,9	11	20,8
ΜΑΙΟΣ	14,7	24,4	15,6	25,4	3,2	6,7	16,4	26,6	14,9	26,2	16,1	26,8
ΙΟΥΝΙΟΣ	20,2	30,8	19,1	29,5	20,6	30,4	21,5	33,1	22	32,3	21,1	31,6
ΙΟΥΛΙΟΣ	24	33,4	23,1	33,5	23,4	31,5	25,2	35,9	23,9	33,9	24,1	33,8
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	22,5	33,1	24,2	33,5	24	34,7	24,1	34,7	24,9	34,3	23,8	32,6
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	19,9	28,5	19,9	28,5	19,7	28,1	19,1	28,9	19,5	28,2	19,3	27,1
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	16,8	25,1	14	21,8	15,6	22,4	15,7	24,2	15,5	23,6	15,9	23,6
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	12,7	19,8	9,3	17,3	9,5	17,7	10,5	18	11,9	19,8	10,3	19,8
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	10,5	16,3	7,2	14,8	7,2	14,2	6,3	13	7,9	14,2	9,4	16,5

(Πηγή: Ε.Μ.Υ.)

Από τα δεδομένα του ανωτέρου πίνακα προκύπτουν τα εξής:

Ο μέσος όρος της μέγιστης θερμοκρασίας τα τελευταία έξη χρόνια παρατηρείται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο με μέσο όρο T (max) 33,67 ° C και 33,82 ° C αντίστοιχα, ενώ οι ελάχιστες θερμοκρασίες της τελευταίας εξαετίας παρατηρούνται τους χειμερινούς μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο με μέσο όρο T (min) 5,68 ° C και 5,20 ° C αντίστοιχα.

3.4.3 Σχετική Υγρασία

Τα αναλυτικά στοιχεία που αφορούν τη διακύμανση της σχετικής υγρασίας ανά μήνα την τελευταία εξαετία από το 2004-2009, για το μετεωρολογικό σταθμό Ελευσίνας φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 14 : Μέσος Όρος (Μ.Ο) – Σχετική Υγρασία										
	2005		2006		2007		2008		2009	
	ΥΓΡΑΣΙΑ (min)	ΥΓΡΑΣΙΑ (max)	ΥΓΡΑΣΙΑ (min)	ΥΓΡΑΣΙΑ (max)	ΥΓΡΑΣΙΑ (min)	ΥΓΡΑΣΙΑ (max)	ΥΓΡΑΣΙΑ (min)	ΥΓΡΑΣΙΑ (max)	ΥΓΡΑΣΙΑ (min)	ΥΓΡΑΣΙΑ (max)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	53	85	59	85	43	80	51	82	60	88
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	58	88	52	85	54	84	51	86	49	81
ΜΑΡΤΙΟΣ	52	88	49	84	42	78	45	84	42	82
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	42	79	39	76	32	71	43	82	38	76
ΜΑΙΟΣ	45	77	32	67	38	75	32	69	32	67
ΙΟΥΝΙΟΣ	40	67	27	62	29	62	25	57	26	59
ΙΟΥΛΙΟΣ	30	61	29	54	20	46	24	55	27	57
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	30	62	25	57	24	57	26	54	26	54
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	39	74	38	70	32	65	38	70	41	75
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	46	76	55	83	41	76	41	74	47	80
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	51	75	47	79	54	86	49	82	50	87
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	52	81	53	82	53	83	53	83	60	93

(Πηγή: Ε.Μ.Υ.)

3.4.4 Άνεμοι

Η κατεύθυνση, των σε μεγαλύτερο ποσοστό επικρατούντων κατά μήνα ανέμων, σύμφωνα με τα δεδομένα του Μ.Σ. Ελευσίνας, είναι:

Πίνακας 15 : Ετήσια ποσοστά κύριας διεύθυνσης ανέμων - Ελευσίνα

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	B	BA	A	NA	N	NA	Δ	BA	ΝΗΝΕΜΙΑ
ΠΟΣΟΣΤΟ(%)	29,320	3,091	2,816	1,930	10,934	3,934	3,233	6,673	38,069

(Πηγή: Ε.Μ.Υ.)

Με βάση τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού στην Ελευσίνα, οι άνεμοι που επικρατούν είναι βόρειοι. Όσον αφορά τις εντάσεις των ανέμων οι ισχυρότεροι (10 Beaufort) και οι ασθενέστεροι (1 Beaufort) εμφανίζονται από βόρεια.

3.5 Βιοκλίμα

Ομβροθερμικό πηλίκο Emberger, Q2

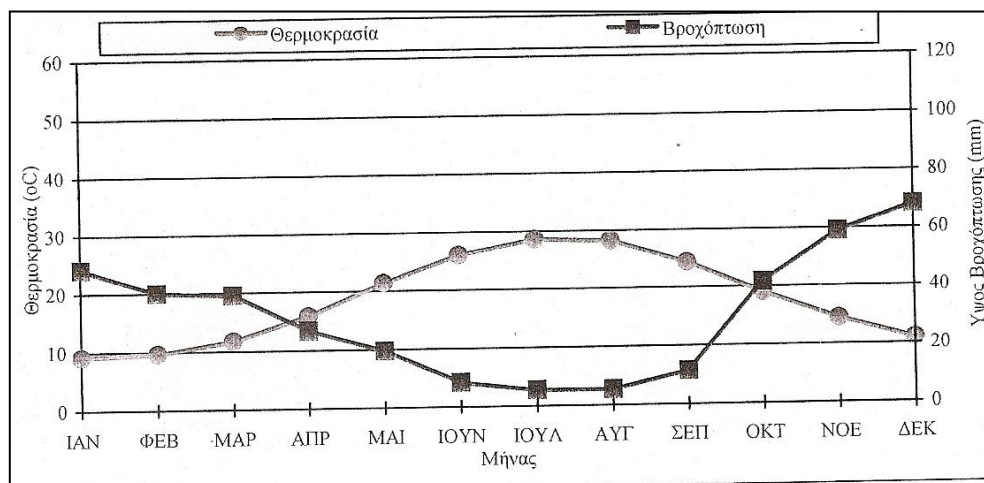
Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΜΥ (Μ.Σ. Ελευσίνας) υπολογίζεται το ομβροθερμικό πηλίκο Emberger για την περιοχή μελέτης ως εξής:

$$M = 32,9 \text{ } ^\circ\text{C}, m = 5,4 \text{ } ^\circ\text{C}, P = 372,9 \text{ nml} \quad \text{και επομένως } Q2 = 46,41$$

Ο δείκτης αυτός Q2 καθώς και ο δείκτης m, σύμφωνα με το διάγραμμα του Emberger κατά Μαυρομάτη για την Ελλάδα, δηλώνει ότι ο βιοκλιματικός όροφος της περιοχής μελέτης είναι: **ημίξηρος με υπόροφο χειμώνα ήπιο** για την ευρύτερη περιοχή του ΜΣ "Ελευσίνα" .

3.5.1 Ομβροθερμικό διάγραμμα

Στο ΜΣ "Ελευσίνα" η οικολογικά ξηρά περίοδος, διαρκεί από τον μήνα ΑΠΡΙΛΙΟ έως τον μήνα ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ. Συνεπώς ο χαρακτήρας του βιοκλίματος της περιοχής προσδιορίζεται ως έντονος θερμομεσογειακός. Το ομβροθερμικό διάγραμμα για το ΜΣ "Ελευσίνα" παρουσιάζεται στο Σχήμα



Διάγραμμα 1 : Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Έλευσίνας (Ε.Μ.Υ)

3.6 Γεωλογία

Στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής απαντώνται τόσο αλπικοί όσο και μεταλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί που καλύπτουν όλους τους κύριους πετρολογικούς τύπους (ιζηματογενή, εκρηξιγενή, μεταμορφωμένα πετρώματα).

3.7 Οικοσυστήματα - Χλωρίδα και Πανίδα

3.7.1 Οικοσυστήματα

Όλες οι δασωμένες εκτάσεις στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Αττικής, δηλαδή οι ορεινές περιοχές του Πατέρα, του Κιθαιρώνα και της Πάρνηθας, περιλαμβάνουν αξιόλογα οικοσυστήματα και ενδιαφέρουσα χλωρίδα και πανίδα. Ειδικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι κορυφές των Γερανιών, δυτικά των Μεγάρων, όπου απαντώνται ενδημικά είδη φυτών και έχουν προταθεί ως βιότοπος του δικτύου CORINE.

Ο Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας αποτελεί οικοσύστημα μεγάλης αξίας και περιλαμβάνει πλούσια χλωρίδα και πανίδα. Το Όρος Πάρνηθα και ο Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 με κωδικούς GR3000001 και GR3000009 αντίστοιχα. Στην Πάρνηθα απαντώνται σχεδόν 1000 είδη φυτών, δηλαδή περίπου το 1/6 των ειδών της ελληνικής χλωρίδας. Από αυτά, τουλάχιστον 20 είδη απειλούνται με εξαφάνιση. Η πανίδα της Πάρνηθας ήταν πολύ πλουσιότερη στο παρελθόν, και περιελάμβανε αρκούδες, λύκους, λύγκες, αγριόγατους, αγριογούρουνα, ζαρκάδια κλπ. Ακόμη και σήμερα, υπάρχουν 29 είδη θηλαστικών (ανάμεσα στα οποία ο σημαντικότερος στην Ελλάδα πληθυσμός ελαφιού *Cervus Elaphus*, που αποτελεί απειλούμενο και αυστηρά προστατευόμενο είδος), περίπου 120 είδη πτηνών (από τα οποία τα περισσότερα είναι προστατευτέα είδη), τουλάχιστον 14 είδη ερπετών κλπ.

Η εφαρμογή των προστατευτικών διατάξεων στην έκταση του Εθνικού Δρυμού της Πάρνηθας είναι αυστηρή και αρκετά αποτελεσματική. Ωστόσο, η πίεση που ασκείται από τις παντοειδείς ανθρώπινες δραστηριότητες γύρω από την Πάρνηθα, καθώς και η συρροή επισκεπτών καθ' όλες τις εποχές του έτους, υπονομεύουν τη διατήρηση και αναβάθμιση του οικοσυστήματος.

3.7.2 Χλωρίδα

Στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Αττικής, διακρίνονται 3 ζώνες βλάστησης, οι οποίες ξεκινούν από τη θάλασσα και φθάνουν ως τις κορυφές των βουνών της Πάρνηθας και του Πατέρα:

- Οι θερμομεσογειακές διαπλάσεις της Ανατολικής Μεσογείου, (*Olea Ceiatonion*) ξεκινούν από τη θάλασσα και καλύπτουν τις πεδινές και

ξηροθερμικές περιοχές. Χαρακτηριστικά φυτά είναι ο σχίνος, το πουρνάρι, η αφάνα και εν μέρει η άρκευθο και η χαλέπιος πεύκη. Η ζώνη αυτή, καταλαμβάνει κυρίως τις περιοχές με το μικρότερο υψόμετρο.

- Η Μεσομεσογειακή διάπλαση της Αριάς (*Quercion Ilicis*) βρίσκεται υψομετρικά πάνω από την προηγούμενη ζώνη, και καταλαμβάνει υγρότερες περιοχές. Στη ζώνη αυτή έχουμε απρόσκοπτη εξάπλωση της χαλεπίου πεύκης, (με πολύ σημαντικά δάση χαλεπίου πεύκης) ενώ άλλα χαρακτηριστικά είδη είναι η κουτσουπιά, το χρυσόξυλο, η κουμαριά.
- Η ορομεσογειακή διάπλαση της κεφαλληνιακής ελάτης (*Abietum Cephallonicae*) καταλαμβάνει τις κορυφές των δύο βουνών, ενώ στην Πάρνηθα συγκροτεί ένα αρκετά αξιόλογο δάσος. Στη ζώνη αυτή, που έχουμε μικρή ξηροθερμική περίοδο και μεγαλύτερο ύψος βροχοπτώσεων, κύριο είδος και εκπρόσωπος της ζώνης είναι η ελάτη.

Τα δάση και οι δασικές εκτάσεις είναι η κύρια μορφή κάλυψης του εδάφους στην ευρύτερη περιοχή (καταλαμβάνουν πάνω από το μισό της συνολικής έκτασης). Η μορφή των δασών, είναι ικανοποιητική αν και πρόσφατα έχει διαταραχθεί από πυρκαγιές. Η κύρια ανθρώπινη δραστηριότητα που παρατηρείται στις εκτάσεις αυτές είναι η ρητινοσυλλογή στα δάση της χαλεπίου πεύκης, ενώ η υλοτομία εξυπηρετεί σχεδόν αποκλειστικά, ατομικές ανάγκες των κατοίκων της περιοχής.

Οι χορτολιβαδικές εκτάσεις στην ευρύτερη περιοχή είναι λιγότερες. Χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι, γεγονός που συμβαίνει και με τις περισσότερες δασικές εκτάσεις και τα δάση της Ελλάδας. Στην περιοχή αυτή της Αττικής, η βοσκή είναι κυριολεκτικά ανεξέλεγκτη, αφού παρατηρείται ακόμη και σε πρόσφατα καμένες περιοχές (Πηγή: Δασαρχείο Αιγιάλεω).

3.7.3 Είδη φυτών της περιοχής

1. ΕΛΩΔΙΜΑ

1.1 Ελιά - *Olea europea*

1.2 Αμπέλι - *Vitis vinifera*

1.3 Συκιά – *Ficus carica*

2. ΑΓΡΙΑ ΕΙΔΗ

2.1 ΚΩΝΟΦΟΡΑ

α) Πεύκο - *Pinus halepensis*

- β) Έλατο – *Abies alba*
- γ) Κυπαρίσσι - *Cupressus sempervirens*
- δ) Κέδρος - *Cedrus sp.*

2.2.1 ΔΕΝΔΡΑ

- α) Δρυς (Βελανιδιά) – *Quercus pedunculata*
- β) Χαρουπιά - *Ceratonia siliqua*
- γ) Κουτσουπιά – *Cercis siliquastrum*
- δ) Οξιά – *Fagus sylvatica*
- ε) Λεύκα - *Populus nigra/alba*
- στ) Πλάτανος - *Platanus orientalis*
- ζ) Ροδιά - *Punica granatum*
- η) Αρμυρίκι – *Tamarix paviflora*

2.2.2 ΑΕΙΘΑΛΗ – ΣΚΗΡΟΦΥΛΛΑ

- α) Κουμαριά – *Arbutus unedo*
- β) Ρείκι – *Erica manipuliflora*
- γ) Σχοίνος - *Pistacia lentiscus*
- δ) Δάφνη - *Laurus nobilis*
- ε) Μυρτιά - *Murtus commynis*
- στ) Λυγαριά - *Vitex agnus castus*
- ζ) Πικροδάφνη - *Nerium oleander*
- η) Σπάρτο - *Spartium junceum*

2.2.3. ΦΡΥΓΑΝΑ

- α) Ασπάλαθος – *Calicotome villosa*
- β) Ασφάκα - *Phlomis fruticos*
- γ) Λαδανιά – *Cistus creticus*
- δ) Ασφόδελος – *Aspodelus aestivus*
- ε) Αστοιβήδα - *Sarcopoterium spinosum*
- στ) Θυμάρι – *Coridothymus capitatus*
- ζ) Κάππαρη – *Capparis spinosa*

3. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

- Καρυδιά - *Juglans regia*
- Κισσός - *Hedera Helix*
- Κερασιά άγρια - *Pyrus sp.*
- Λυκίσκος (ζυθοβότανο) - *Humulus lupulus*

- **Μελιά** (Φράξος - φραζί μπάδραγαν - θραψιά - μέλεγος) - *Fraxinums ordinums - fraxinus excelsior*
- **Μενεξέδες** (αγριοπανσές - σίναλιτσι - γιούλια) - *Viola odorata* Μέντα (άγριος δυόσμος - νάγιασμο - ηδύοσμος) *Mentha sylvestris*
- **Μολόχα** (αμελόχα - μάλβα) - *Malva Sylvestris*
- **Ραδίκι** (πικραλίδα - πικροράδικο - «καθευατού ραδίκι») - *Cichorium intubus*
- **Ρίγανη** (ρίανη - ρίανο - ρούβανο) - *Origanum Hevacleoticum* Σαλέπι (Σερνικοβότανο) Διάφορα φυτά της οικογένειας των Ορχεοειδών
- **Ταράξακο το φαρμακευτικό** (κιτρινοράδικο) [Ένα χρυσαφένιο φαρμακείο ... στο σπίτι μας] - *Taraxacum officinale*
- **Τσουκνίδα** (τσικνίδα - κόπριβατο) - *Urtica dioica*
- **Φλαμουριά** (τιλιά, φλαμουριά, λιπα) - *Tilia tomentosa* και άλλα είδη
- **Φλώμος** (λαμπάδα του Αη Γιάννη - σπλόνος, γλώσσα, σκλόνο, ζίτο τσφέκε, βερμπάσκο) - *Verbascum Thapsus*
- **Φράουλα άγρια** (φράγκολα - χαμοκέρασο, ντίβι πλάνουτσκι) - *Fragaria vesca*
- **Φτέρη** (πάπρα) - *Athyrium Filix*
- **Χαμομήλι** - *Matricaria chamomilla*
- **Άρκευθος** (κέδρο ή σμρέγκα ή ψευτοκέδρο) *Juniperus communis*
- **Θυμάρι άγριο ή του βουνού ή αγριορίγανη** Ερπυλλος - *Thymus Serpullum*
- **Βάτος** (Βατομουριά - Βασινιά - κάπινκο) - *Rubus fruticosus*
- **Ζαμπούκος** (κουφοξυλιά - φροξυλιά - ντούρβεν μπος αφροξυλιά φροξυνάνθη - βούζαλη) - *Sambucus nigra*
- **Γαϊδουράγκαθο** (γουμαράγκαθο Onopordon και όλα τα συγγενικά του είδη)
- **Βελανιδιά** (δρυς, δέντρο, *Quercus Robur* και όλα τα είδη που υπάρχουν στην περιοχή.
- **Αγριοτριανταφυλλιά** - *Rosa canina* και άλλα είδη

(Πηγή: Δασαρχείο Αιγάλεω)

3.7.4 Πανίδα

Η πανίδα της περιοχής δεν χαρακτηρίζεται από σημαντική ποικιλία η αξία και περιορίζεται σε είδη οι μηχανισμοί βιολογικής προσαρμογής των οποίων δείχνουν ανοχή στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Ως κυριότερα αναφέρονται η χελώνα (*Testudo hermanni*), η αλεπού (*Vulpes vulpes*) και, πιθανότατα, κάποια είδη ποντικών. Τα είδη της ορνιθοπανίδας που δύναται να παρατηρηθούν στην περιοχή αναφέρονται στον πίνακα 16.

Πίνακας 16 : Είδη ορνιθοπανίδας που δύναται να παρατηρηθούν στην περιοχή της Μάνδρας	
Λατινική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία
<i>Pica pica</i>	Καρακάξα
<i>Streptopelia decaocto</i>	Δεκαοχτούρα
<i>Galaida cristata</i>	Κατσουλιέρης
<i>Hirundo rustica</i>	Χελιδόνι
<i>Hirundo daurica</i>	Δενδροχελίδονο
<i>Delichon urbica</i>	Σπιτοχελίδονο
<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα
<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουράδα
<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα
<i>Sturnus vulgaris.</i>	Ψαρόνι
<i>Corvus corone</i>	Κουρούνα
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης
<i>Muscicapa striata</i>	Μυγοχάφτης
<i>Erithacus rubecula l'ubecula</i>	Κοκκινολαίμης
<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας
<i>Parus major</i>	Καλόγερος
<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτης
<i>Fringila coelebs</i>	Σπίνος
<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι
<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος
<i>Carduelis spizus</i>	Λούγαρο
<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα
<i>Carduelis cannabina</i>	Φανέτο

(Πηγή: Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

3.8 Προστατευόμενες περιοχές

Οι περιοχές της Νομαρχίας Δυτικής Αττικής που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα NATURA 2000 (Κοινοτική Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Φ.Ε.Κ. 12891B/98) είναι οι εξής:

- Όρος Πάρνηθα (Κωδικός GR3000001)
- Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας (Κωδικός GR3000009)
- Όρη Γεράνεια (Κωδικό GR2530005).

Επιπλέον, στη ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ορισμένοι σημαντικοί βιότοποι. Το κύριο κριτήριο για την ανακήρυξη μιας περιοχής σε σημαντικό βιότοπο είναι η ύπαρξη σ' αυτήν κάποιων σπάνιων ειδών πανίδα και χλωρίδας. Ο Νομός Αττικής περιλαμβάνει αρκετούς σημαντικούς βιότοπους σύμφωνα με τον κατάλογο που συνέταξε η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης το έτος 1992. Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται όλοι οι σημαντικοί βιότοποι (συμπεριλαμβανομένων και των περιοχών χαρακτηρισμένων ως NATURA 2000) του νόμου και οι κωδικοί αυτών.

Πίνακας 17: Σημαντικοί βιότοποι Δυτικής Αττικής	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ
184	Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας και περιοχές Λημικό και Σαλονίκι
185	Περιοχή Δυτικά των Μεγάρων
197	Σκυρωνίδες Πέτρες
198	Κορυφές όρους Κιθαιρώνας
199	Κορυφές όρους Πατέρα
200	Άρμα και φαράγγι Γκούρας (Πάρνηθα)
202	Γεράνεια Όρη

Πηγή: Έκδοση της Ελληνικής Εταιρίας Προστασία της Φύσης σε συνεργασία με το Πρόγραμμα Δημιουργίας Τράπεζας στοιχείων για το Ελληνικό Φυσικό Περιβάλλον του Ε.Μ.Π.

Σύμφωνα με την ίδια πηγή, οι βιότοποι της Δυτικής Αττικής, περικλείουν περισσότερους του ενός βιοτόπους και για τον λόγο αυτό χαρακτηρίζονται ως σύνθετες περιοχές (site complex). Οι «Σύνθετες περιοχές» της Νομαρχίας Δυτικής Αττικής είναι οι ακόλουθες:

- Όρος Πάρνηθας
- Ορεινό συγκρότημα Γερανίων.

3.9 Δημογραφικά στοιχεία

Ο πληθυσμός της Νομαρχίας Δυτικής Αττικής σύμφωνα με την απογραφή του 2001 ανέρχεται σε 151.612 κατοίκους. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο πραγματικός πληθυσμός των Δήμων της Δυτικής Αττικής κατά τις απογραφές του 1991 και του 2001.

Πίνακας 18 : Πληθυσμός Δήμου Μάνδρας κατά τις απογραφές του 1991 & 2001			
A/A	Δήμος Μάνδρας Δυτικής Αττικής	Πληθυσμός 1991	Πληθυσμός 2001
1	ΜΑΝΔΡΑΣ	11343	12792
ΣΥΝΟΛΟ:		11.343	12.792

(Πηγή: ΕΣΥΕ)

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού στην Αττική μειώνεται. Η ανακοπή της πληθυσμιακής συγκέντρωσης οφείλεται κυρίως, στις τάσεις κορεσμού και συμφόρησης πληθυσμού και δραστηριοτήτων, που διαφαίνονται από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 με σημαντικά προβλήματα στο αστικό περιβάλλον και τις λειτουργίες της πόλης, καθώς επίσης και στις πολιτικές περιφερειακής ανάπτυξης που ακολουθήθηκαν τα τελευταία χρόνια.

Η πληθυσμιακή συγκρότηση της Περιφέρειας Αττικής επηρεάζεται σημαντικά τα τελευταία χρόνια από την αθρόα εισροή οικονομικών προσφύγων κυρίως από τις χώρες των Βαλκανίων (σύμφωνα με εκτίμηση του ΕΙΕ, ο αριθμός των οικονομικών προσφύγων της Αττικής φθάνει περίπου τις 350.000).

Όσον αφορά την διάρθρωση του πληθυσμού κατά ηλικίες, το Μητροπολιτικό Κέντρο της Αθήνας παρουσιάζει ηλικιακή διάρθρωση ευνοϊκότερη από τη διάρθρωση του συνόλου της χώρας. Ωστόσο, η υπεροχή αυτή παρουσιάζει σχετική κάμψη μετά το 1991, περίοδο κατά την οποία η Αθήνα παρουσιάζει μείωση του πληθυσμού.

Ειδικότερα, ο πληθυσμός του Δήμου Μάνδρας έχει έκταση 205770 στρέμματα και 12792 κατοίκους, ενώ απαρτίζεται από 1 Δημοτικό Διαμέρισμα. Ο μόνιμος και πραγματικός πληθυσμός του Δήμου, κατά τη δεκαετία 1991-2001, παρουσίασε αύξηση, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

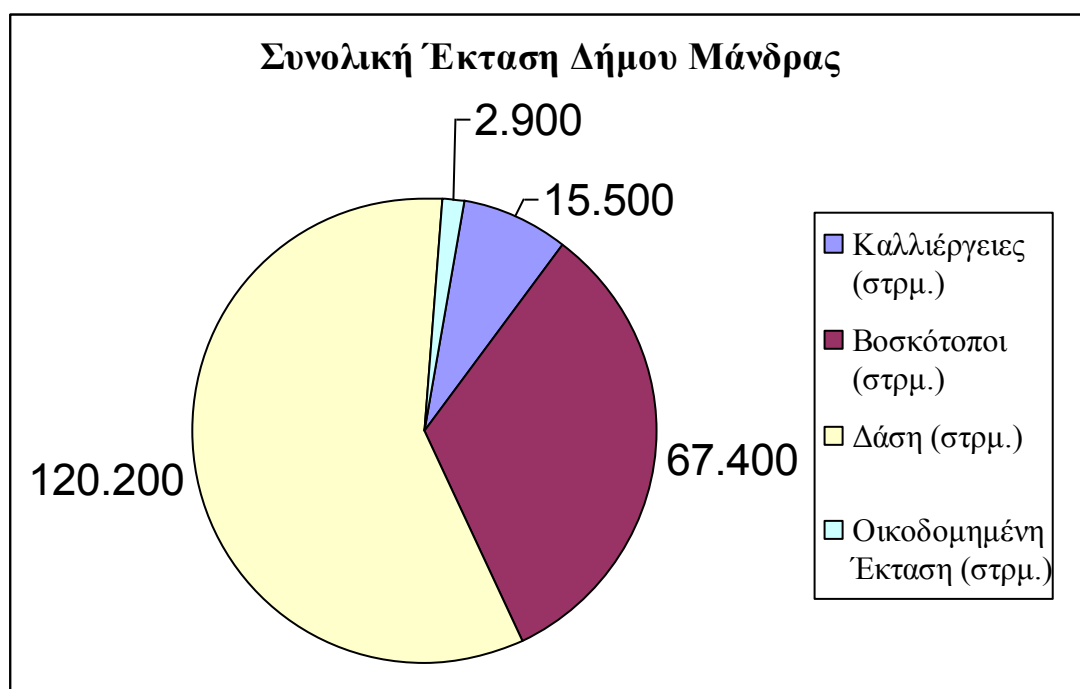
Πίνακας 19 : Μόνιμος και πραγματικός πληθυσμός Δήμου Μάνδρας κατά τις απογραφές του 1991 & 2001				
	Μόνιμος πληθυσμός		Πραγματικός πληθυσμός	
	2001	1991	2001	1991
ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ	12.739	11.277	12.792	11.343
Δ.Δ. Μάνδρας	12.739	11.277	12.792	11.343
Η Μάνδρα	11.084	10.071	10,947	10,012

(Πηγή: ΕΣΥΕ)

Χρήσεις γης

Στον επόμενο πίνακα δίνεται η έκταση των διαφόρων χρήσεων γης στην περιοχή του Δήμου Μάνδρας.

Πίνακας 20 : Χρήσεις Γης στο Δήμο Μάνδρας				
Συνολική Έκταση (στρέμματα)	Καλλιέργειες (στρέμματα)	Βοσκότοποι (στρέμματα)	Δάση (στρέμματα)	Οικοδομημένη Έκταση (στρέμματα)
206.000	15.500	67.400	120.200	2.900



Παρακάτω παρατίθεται χάρτης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Μάνδρας, από τον οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας. Πιο συγκεκριμμένα απεικονίζονται τα όρια του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, η γενική κατοικία, το αστικό – περιαστικό πράσινο, το βιομηχανικό πάρκο – βιοτεχνικές / βιομηχανικές εγκαταστάσεις μη ιδιαίτεως οχλούσες, οι ζώνες χονδρεμπορίου, μονάδες για τις οποίες προτείνεται είτε η επιβολή ειδικών μέτρων αντιρύπανσης είτε η μετεγκατάσταση αυτών κ.λ.π.

3.11 Ελεύθεροι χώροι – περιοχές πρασίνου στη περιοχή της Μάνδρα (αστικό – περιαστικό ιστό)

Το πράσινο της πόλης της Μάνδρας, πέρα από το περιαστικό το οποίο βρίσκεται στο Βορειοδυτικό μέρος της πόλης και ενώνει την πόλη με τους Οικισμούς της και τους Ορεινούς Όγκους της, υπάρχει και το αστικό.



Εικ. 5: Φωτογραφικό Υλικό από το περιαστικό πράσινο του περιαστικό ιστού της Μάνδρας.

3.12 Αστικό Πράσινο

Το αστικό πράσινο της πόλης το αποτελούν πλατείες, πάρκα, νησίδες, πεζοδρόμια με μεγάλες δενδροστοιχίες, προαύλιοι χώροι σχολικών κτιρίων, αύλιοι χώροι Δημόσιων κτιρίων και άλλα.

Στον παρακάτω πίνακα παραθέτονται όλοι οι χώροι πρασίνου με την έκταση που καταλαμβάνουν.

Πίνακας 21: Χώροι πρασίνου του αστικού ιστού της πόλης		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ	ΕΜΒΑΔΟΝ (Τ.Μ)	ΧΡΗΣΗ
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Αίαντος & Ποσειδώνος Ο.Τ. :12	128	Ρυμοτομούμενο τμήμα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ.Ν.Ρόκκα κ Ηρακλέους & Αγ. Αικατερίνης	30,81	Κοινόχρηστο πράσινο
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ.Ν.Ρόκκα & Ηρακλέους & Αγ. Αικατερίνης	34,85	Κοινόχρηστο πράσινο
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ.Ν.Ρόκκα & Αρτέμιδος & Μενελάου Ο.Τ. : 28α	985	Πλατεία Ζερβονικόλα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ.Ν.Ρόκκα & Κοροπούλη & Αθ. Διάκου Ο.Τ.: 141	748,96	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ. Ν. Ρόκκα Ο.Τ.: 69α	640,62	Πλατεία Χατζημήτρου (επέκταση)
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Σκιάθου Ο.Τ. 70	49	Ρυμοτομούμενο τμήμα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Μ.Αλεξάνδρου & Έλλης & Δωδεκανήσου & Ιπποκράτους Ο.Τ. :171	3.740,00	Πλατεία Δημοκρατίας
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Κοροπούλη Ο.Τ.: 73	393	Πλατεία Κοροπούλη
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Κοροπούλη Ο.Τ.: 49	71,2	Ρυμοτομούμενο τμήμα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Κοροπούλη & Στάμου & Σπετσών Ο.Τ.: 110	300	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Κοροπούλη & Προμηθέως & Δήλου & Σπετσών Ο.Τ.: 158α	3.492,13	Πλατεία Ειρηνής
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Κοροπούλη & Ιπποκράτους Ο.Τ.: 49	71,5	Ρυμοτομούμενο τμήμα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Β. Μοίρα & Παπαγιάννη Ο.Τ.: 69β	43,2	Ρυμοτομούμενο τμήμα
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Αχιλλέως & Αισχύλου & Μεσολογγίου Ο.Τ.: 109α	692,24	Εκκλησία Αγ. Ματθαίου - Πλατεία

ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ: Στρ. Ν. Ρόκκα & Π.Ε.Ο.Α.Θ Ο.Τ. :22α	460	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ ΟΔΟΣ Κοροπούλη & Ηροδότου Ο.Τ. :143	200	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ ΘΕΣΗ: Φυλακίζα ΟΔΟΣ: Παπαδιαμάντη & Απόλλωνος Ο.Τ.: 12α	1.767,75	Πλατεία 25ης Μαρτίου (Γκλιάτη)
ΠΟΛΗ ΘΕΣΗ: Βάρη Ο.Τ.: 5	761	Παιδική Χαρά
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 98η	650	Χώρος Πρασίνου – Πλατεία Εθν. Αντιστάσεως
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 86α	40	Άλσος
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 80α	85	Παιδική Χαρά
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 63α	25	Πλατεία
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 56α	250	Κοινόχρηστος χώρος
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 54α	500	Παιδική Χαρά
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 46α	200	Παιδική Χαρά
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 42β	812	Παιδική Χαρά
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 32	480	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 29α	880	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 179γ	360	Πλατεία
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 159α	680	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 150	85	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 147α	530	Χώρος Πρασίνου
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 146	980	Κοινόχρηστος χώρος
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 127	1.800	Πλατεία Κουντουριωτών
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 119	690	Άλσος
ΠΟΛΗ Ο.Τ. 108α	650	Πλατεία
Σύνολο	14609,26	

(Πηγή: Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Μάνδρας)

3.13 Πλατείες στον αστικό ιστό της Μάνδρας

Οι πλατείες της Μάνδρας είναι η κεντρική Πλατεία Αρ. Χατζημήτρου, Πλατεία Δημοκρατίας, Πλατεία Ειρήνης, Πλατεία Κοροπούλη, Πλατεία Γκλιάτη, Ζερβονικόλα, Πλατεία Κουντουριωτών, Πλατεία Εθν. Αντιστάσεως, Παιδική Χαρά και γήπεδο στην Ράχη, Νέα Παιδική Χαρά στην Οδό Β. Κοροπούλη.

Η φύτευση των πλατειών

Πλατεία Αρ.
Χατζημήτρου: Το πράσινο της πλατείας αποτελείται από μεγάλα παρτέρια με χλοοτάπητα, ανθόφυτα και ελάχιστα δένδρα (όπως φοίνικες) – θάμνους. Ο χώρος της πλατείας ήταν πολύ

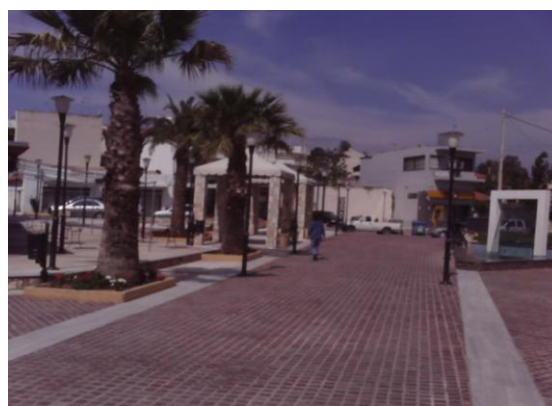


Εικ.6: Πλατεία Αρ. Χατζημήτρου

πλούσιος σε βλάστηση και αποτελούνταν από πολλών χρόνων δένδρα, όπως Λεύκες, Πλατάνια τα οποία ήταν κατά μήκος του κεντρικού και εμπορικού άξονα της πόλης



Εικ.8: Μακέτα Πλατείας Αρ. Χατζημήτρου. (πηγή: Δήμο Μάνδρας)



Εικ.7: Η είσοδος της Πλατείας Αρ. Χατζημήτρου από τον κεντρικό δρόμο Στρ. Νικ. Ρόκκα

την Στρ. Νικ. Ρόκκα. Μετά από απόφαση της τοπικής αυτοδιοίκησης να σχεδιαστεί ο χώρος της κεντρικής πλατείας σε πιο απλές και μινιμαλ

γραμμές, ο χώρος ανακαινίσθηκε το 2006, με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος της φύτευσης να αντικατασταθεί από πλακόστρωση και να αποξηλωθεί

ένας μεγάλος αριθμός αιωνόβιων δένδρων. Η υπάρχουσα φύτευση δεν συνεισφέρει βιοκλιματικά στην περιοχή της Μάνδρας γιατί ο αριθμός των φυτών κυρίως των δένδρων είναι πολύ μικρός και σε νεαρή ηλικία.

Πλατεία Ειρήνης : Είναι μια από τις πιο σημαντικές εστίες αναψυχής της πόλης μας. Στην πλατεία έχουν εγκατασταθεί παιχνίδια και πολυόργανα, δημιουργώντας χώρους παιχνιδιού για τα παιδιά. Επίσης έχει κατασκευαστεί ένα γήπεδο ποδοσφαίρου 5x5. Το πράσινο της πλατείας αποτελείται από ψηλά δένδρα μεγάλης ηλικίας , όπως (Δενδροστοιχίες με Λεύκες)

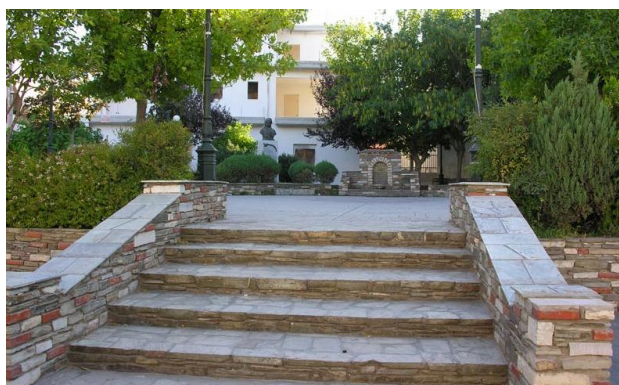


Εικ.9: Πλατεία Ειρήνης

Πλατεία Δημοκρατίας: Ένας αγαπημένος προορισμός αναψυχής για μικρούς και μεγάλους. Στην πλατεία έχει δημιουργηθεί ένα χώρος παιχνιδιού με τάπητα ασφαλείας και παιδική χαρά. Το πράσινο της πλατείας αποτελείται από χλοοτάπητα, θάμνους και περιμετρική φύτευση από Λεύκες και Πλατάνια.

Πλατεία Κοροπούλη : Πρόκειται για μια μικρή πλατεία στο κέντρο της πόλης και κοντά στην πλατεία Αρ. Χατζημήτρου. Το πράσινο της πλατείας αποτελείται από μια περιμετρική δενδροστοιχία από νερατζιές, μουριές, πολυετή φυτά (Πελαργόνιο) κ.α

Πλατεία Γκλιάτη: Πλατεία με πλούσιο φυτικό υλικό θάμνων και Δένδρων, με πολύ ωραία και περίτεχνη πλακόστρωση.



Εικ.10: Πλατεία Ζερβονικόλα, Κουντουριωτών

Πλατεία Ζερβονικόλα, Κουντουριωτών: Η φύτευση και των δύο πλατειών περιορίζεται στην περιφερειακή δενδροστοιχεία κυρίως με Λεύκες και λίγα Πεύκα.

Παιδική Χαρά και γήπεδο στη Ράχη της Μάνδρας: Πραγματικό κόσμημα, Το έρημο και απόκοσμο μέρος έγινε το πιο ζωντανό κομμάτι της πόλης μας. Κατασκευάστηκαν δύο χώροι παιδικών χαρών και ανακατασκευάστηκαν οι υπαίθριοι αθλητικοί χώροι. Εκτός από τους χώρους παιχνιδιού υπάρχουν και ξύλινα τραπεζοκαθίσματα με σκέπαστρα για τους επισκέπτες. Η φύτευση αποτελείται κυρίως από Κυπαρίσσια αοριζοντιόκλαδα μεγάλης ηλικίας.

Νέα Παιδική Χαρά και χώρος αναψυχής. Ο χώρος επί της οδού Β. Κοροπούλη που πρόσφατα αγοράστηκε από το δήμο, έχει έκταση 860 τ.μ. Ο χώρος περιλαμβάνει αρκετό πράσινο, χλοοτάπητα και περιμετρική φύτευση με θάμνους και Δένδρα.

Χάρτης 1: Αποτύπωση χώρων Πρασίνου (Πηγή: www.google.gr/map). Η επεξεργασία της εικόνας έγινε με πρόγραμμα Photoshop.

3.14 Καταγραφή Σχολικών κτηρίων

Στο παρακάτω Πίνακα : αναγράφονται αναλυτικά τα σχολικά κτίρια του Οικισμού καθώς και τα εμβαδά αυτών.

Πίνακας 22: Καταγραφή Εκτάσεως σχολικών κτιρίων		
ΣΧΟΛΕΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (m²)
ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ	Παπαγιάννη & Πλάτωνος Ο.Τ 68	1065,36
ΠΗΚΠΑ	Παπαγιάννη & Εθν. Αντιστάσεως Ο.Τ 98Β	436
ΧΩΡΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ	Κοροπούλη, Πλάτωνος & Ομήρου	900
1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Παλιγγίνη 17	812
2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Αριστοτέλους 2 & Αιόλου	800
5ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Προμηθέως & Φιλίππου	300
6ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Στρ. Νικ.. Ρόκκα & Θέμιδος	812
1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	Αχιλλέως 2 & Β. Μοίρα	1750
2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	Αριστοτέλους 2 & Αιόλου & Απόλλωνος	6700
5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	Προμηθέως & Φιλίππου	3500
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	Τέρμα Β. Μοίρα	11099,08
ΛΥΚΕΙΟ	Ομήρου & Διομήδους	3452,15
Σύνολο:		31.626,59

Φωτογραφικό Υλικό των Σχολικών Κτιρίων της Πόλης.

ΛΥΚΕΙΟ ΜΑΝΔΡΑΣ



Εικ. 11 : Λύκειο Μάνδρας, απεικόνιση αεροφωτογραφίας, ΝΑ και ΝΔ πλευρά

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΝΔΡΑΣ



Εικ. 12 : Γυμνάσιο Μάνδρας, απεικόνιση αεροφωτογραφίας, της εισόδου, ΝΑ μεριάς, πανοραμική άποψη

1ο Δημοτικό Μάνδρας



Εικ. 13 : 1^ο Δημοτικό Μάνδρας, απεικόνιση της εισόδου του παλαιού κτιρίου.

2ο Δημοτικό Σχολείο & 2ο Νηπιαγωγείο



Εικ.14 : 2^ο Δημοτικό Μάνδρας, απεικόνιση της εισόδου του παλαιού κτιρίου.

5ο Δημοτικό & 5ο Νηπιαγωγείο



Εικ.15 : 5^ο Δημοτικό Μάνδρας και 5^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας, απεικόνιση της εισόδου, της περιφράξης, και των δύο προαύλιων χώρων των σχολείων

1ο Νηπιαγωγείο



Εικ.16 : 1^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας, απεικόνιση της εισόδου, της περίφραξης, του προαύλιου χώρου.

6ο Νηπιαγωγείο



Εικ.17 : 6^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας, απεικόνιση της εισόδου, της περίφραξης, του προαύλιου χώρου.

Χάρτης 2: Αποτύπωση χώρων Άθλησης (Πηγή: www.google.gr/map, η επεξεργασία της εικόνας έγινε με πρόγραμμα Photoshop).

3.15 Καταγραφή Αθλητικών Εγκαταστάσεων

Πίνακας 23: Εκτάσεις Αθλητικών εγκαταστάσεων		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΤΜ)	ΧΡΗΣΗ
ΠΟΛΗ ΘΕΣΗ: Γέφυρα ή Δεξαμενή - ΟΔΟΣ: Αλκινόου Ο.Τ. 140	7.377,38	Δημοτικό Γυμναστήριο Π.Ε.Ο.Α.Θ.
ΠΟΛΗ ΘΕΣΗ: Δεξαμενή ΟΔΟΣ: Σκουφά & Αθ. Διάκου Ο.Τ.: 122	12.960,00	Γήπεδο ΜΑΝΔΡΑΪΚΟΥ
ΠΟΛΗ ΟΤ 166	1.500	ΚΛ. ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ
Σύνολο	21837,38	

Συνυπολογίζοντας την συνολική έκταση που καλύπτει το αστικό πράσινο, τα σχολεία και οι αθλητικές δραστηριότητες στην περιοχή της Μάνδρας (ο υπολογισμός έγινε κατά προσέγγιση χωρίς τις επιφάνειες που καλύπτουν τα σχολικά κτίρια και τα κτίρια των αθλητικών εγκαταστάσεων, πηγή: Τ.Υ. Δήμου Μάνδρας). Αθροίζοντας τις εκτάσεις των ελεύθερων χώρων πρασίνου και διαιρώντας αυτές με τον πραγματικό πληθυσμό της πόλης (12.792 άτομα), σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2001.

Χαρακτηρισμός έκτασης	Έκταση χώρων (τ.μ)
1. Αστικό Πράσινο (Πλατείες, πάρκα, άλσοι, κοινόχρηστοι)	14.609,26
2. Σχολεία	22.550
3. Αθλητικές εγκαταστάσεις	17537
Σύνολο:	54.696,26

Μπορούμε να πούμε κατά προσέγγιση ότι η έκταση πρασίνου που ανήκει σε κάθε δημότη είναι 4,27 τ.μ. Αρκετά σημαντικός αριθμός, για την υγεία και το καλό των παιδιών μας. Στόχος όλων μας είναι να προσέξουμε, να διατηρήσουμε και να εμπλουτίσουμε τους ήδη υπάρχοντες χώρους, καθώς επίσης να βοηθήσουμε όλοι στην αύξηση αυτών.

Χάρτης 3: Αποτύπωση χώρων Άθλησης (Πηγή: www.google.gr/map, η επεξεργασία της εικόνας έγινε με πρόγραμμα Photoshop).

3.16 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Σύμφωνα με τεχνική έκθεση του ΥΠΕΧΩΔΕ το Θριάσιο Πεδίο (Θ.Π.) παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές

- βιομηχανικής συγκέντρωσης,
- κατανάλωσης καυσίμου, και
- ρύπανσης που οφείλεται στην παραγωγική διαδικασία.

Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι: από τις 80 βιομηχανίες της Αττικής με κατανάλωση καυσίμου πάνω από 1000 τόνους μαζούτ το χρόνο, οι 20 βρίσκονται στο Θριάσιο Πεδίο και η κατανάλωση είναι το 52,3 % του συνόλου στην Αττική και στο Θριάσιο Πεδίο λειτουργούν 46 βιομηχανίες, που ρυπαίνουν με την παραγωγική τους διαδικασία (από το σύνολο των 670 μονάδων).

Στο Θριάσιο Πεδίο λειτουργούν μερικές από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες της χώρας, όπως: 2 δυλιστήρια πετρελαίου (ΕΛ.Δ.Α., ΠΕΤΡΟΛΑ), 2 χαλυβουργία (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ, ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ), 2 τσιμεντοβιομηχανίες (ΤΙΤΑΝ , ΧΑΛΥΨ). Επίσης υπάρχουν εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης προϊόντων πετρελαίου, μονάδες αναγέννησης ορυκτελαίων, χημικές βιομηχανίες, βιομηχανίες και βιοτεχνίες πλαστικών-ελαστικών, λατομεία και πολλές μικρότερες μονάδες.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Αναπτυξιακού Συνδέσμου Θριασίου πεδίου (στοιχεία 2001), στο Θριάσιο Πεδίο λειτουργούν περί τις 2.200 επαγγελματικές εγκαταστάσεις (συμπεριλαμβάνονται βιομηχανίες και βιοτεχνίες).

Σε αντίθεση με την Αθήνα, στην οποία η ατμοσφαιρική ρύπανση οφείλεται κυρίως στην κυκλοφορία των αυτοκινήτων, στο Θριάσιο Πεδίο η ατμοσφαιρική ρύπανση οφείλεται κυρίως στη βιομηχανική δραστηριότητα. Το γεγονός αυτό φαίνεται στο Πίνακας 24:

	Αιωρ. Σωματ.	NO_x	S02	Υδρογ/κες (THC)
Βιομηχανία	17835	3354	8523	4911
Αυτοκίνητο	31,3	726,4	58,1	1586,6
Σύνολο	17866,3	4080,4	8581,1	6498,6
Βιομηχ.Σύνολο (%)	99,8	82,2	99,3	75,6

Στα πλαίσια του 5ετούς προγράμματος 1986/90 προβλεπόταν μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων από τη βιομηχανία στο Θριάσιο Πεδίο και στο Λεκανοπέδιο της Αθήνας. Οι στόχοι αυτοί για μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων στο Θριάσιο δεν πραγματοποιήθηκαν εξαιτίας των επεκτάσεων των διυλιστηρίων και μάλιστα αυξήθηκαν οι εκπομπές των φωτοχημικών ρύπων (οξειδίων του αζώτου και υδρογονανθράκων).

Στη δεκαετία του 1980 σημειώθηκε ποιοτική μεταβολή στην ατμοσφαιρική ρύπανση του Θριασίου. Μειώθηκαν οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων βιομηχανικής προέλευσης και αυξήθηκαν οι εκπομπές των φωτοχημικών ρύπων. Η μεταβολή οφείλεται:

- στην αλλαγή της παραγωγικής διαδικασίας σε σημαντικές βιομηχανίες (π.χ. παραγωγή σιδήρου από σκραπ και όχι από μέταλλευμα)
- στην εφαρμογή μέτρων μείωσης των εκπομπών των αιωρούμενων σωματιδίων
- στην αύξηση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου και υδρογονανθράκων από τις επεκτάσεις των διυλιστηρίων και των άλλων συναφών μονάδων.

Μια άλλη ανοιχτή πληγή για τον τόπο μας είναι τα λατομεία και τα ορυχεία τα οποία αφθονούν στην περιοχή μας. Στο Δάσος της πόλης μας υπάρχουν τρία ανενεργά ορυχεία βωξίτου, πέντε ανενεργά λατομεία και ένα λατομείο στην περιοχή «Γκούρι». Επίσης, υπάρχουν δύο ενεργά λατομεία φυλάγονταν με μέτρα υψίστης ασφαλείας. Τώρα έχουν εγκαταλειφθεί και αν δεν αξιοποιηθούν θα ασχημίζουν μία από τις πιο όμορφες κορυφές των βουνών μας ακόμη.



Εικ.18: Αμφιθεατρική άποψη Λατομείου ΧΑΛΥΨ

Τα μπαζωμένα ρέματα και κατά συνέπεια οι πλημμύρες πληγούν κατά καιρούς την περιοχή με ολέθρια αποτελέσματα (2 νεκροί – πλημμύρες Μάνδρα 1996).

Τα στερεά και υγρά απόβλητα των εργοστασίων που ρίχνονται σε δασώδεις περιοχές της πόλης μας καταστρέφουν και μολύνουν το περιβάλλον.

Τέλος ένα σημαντικό πρόβλημα της περιοχής μας είναι οι πυρκαγιές. Το όρος Πατέρας έχει καεί δύο φορές και αργότερα μετατράπηκε σε βοσκότοπο, γεγονός που εμποδίζει το δάσος να αναδημιουργηθεί.

3.17 Ανάγκη για πράσινο

Η πόλη είναι ένας ζωντανός οργανισμός που γεννιέται, αναπτύσσεται, ακμάζει ή φθίνει και κάποτε πεθαίνει. Όταν οι λόγοι του θανάτου της δεν είναι εξωτερικοί π.χ. πόλεμος, σεισμοί, πυρκαγιά, αλλά είναι νοσογόνοι εσωτερικοί, η παρακμή έρχεται αργά, ελάχιστα αντιληπτή στους πολλούς και ακόμη λιγότερο αντιληπτή από τους ίδιους τους κατοίκους της, γιατί αυτοί σιγά-σιγά έχουν προσαρμοσθεί στη φθίνουσα πορεία της. Κυριότερη αιτία παρακμής και εγκατάλειψης μίας πόλης είναι η αδυναμία υγιεινής διαβίωσης με ότι ψυχοσωματικό περιλαμβάνει η έννοια του όρου.

Οι δυνατότητές του πρασίνου είναι ποικίλες. Να παρέχει οξυγόνο, να μεταβάλλει το κλίμα της περιοχής, να μειώνει το θόρυβο, να περιορίζει την άμεση και έμμεση ακτινοβολία, να απομονώνει, να κρύβει, να ελέγχει, να εμποδίζει τη διάβρωση του εδάφους, να συντηρεί την πανίδα, να ομορφαίνει το περιβάλλον, να βοηθά τις κοινωνικές επαφές, να διδάσκει τον άνθρωπο.

Έτσι, επιγραμματικά φαίνεται η σημασία των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στη διαμόρφωση των κατάλληλων συνθηκών διαβίωσης του ανθρώπου στις πόλεις. Στην έννοια φυσικό περιβάλλον περιλαμβάνεται όλος ο έμβιος φυτικός και ζωικός κόσμος, το φυσικό οικοσύστημα της υπαίθρου που στοιχεία του, πρέπει να επανενταχθούν στο αστικό περιβάλλον, δηλαδή το ανθρωπογενές οικοσύστημα.

Πρωτεύοντα και κύρια στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος είναι τα φυτικά είδη. Χαμηλά, μέτρια, ψηλά σε διαφορετικές μορφές και σχήματα με διάφορους τόνους και χρωματισμούς με διαφορετική υφή, πυκνότητα, μυρωδιά και ανθοφορία. Με μία λέξη πράσινο. Αυτά εκφράζουν το σημαντικότερο στοιχείο του φυσικού περιβάλλοντος που έχει ανάγκη η πόλη. Είναι το στοιχείο που αλλάζει την εικόνα μιας πόλης και τη διάθεση των κατοίκων της. Με τις ευεργετικές επιδράσεις του μπορεί αν όχι να λύσει, τουλάχιστον να αμβλύνει τα προβλήματα ρύπανσης που υπάρχουν. Το πράσινο είναι αναπόσπαστο κομμάτι της δομής των πόλεων. Είναι η ίδια μας η ζωή.

Η ανάγκη σημαντικής αύξησης του αστικού πρασίνου με τη δημιουργία ελεύθερων και φυτεμένων χώρων είναι κάτι που δεν αμφισβητείται. Αρκεί μια ερώτηση στους δημότες για να αντιληφθούμε ότι το πράσινο κατατάσσετε δεύτερο στις προσδοκίες τους μετά την καθαριότητα. Πρέπει λοιπόν να υπάρξουν γενναίες και ριζικές προτάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Το να φυτέψουμε δέντρα ή να βάλουμε λουλούδια στις ζαρντινιέρες δε θα λύσει το πρόβλημα. Η λύση πρέπει να είναι σφαιρική και όχι περιστασιακή. Γιατί η κακή λύση ενός προβλήματος αποτελεί συχνά τη γενεσιουργό αιτία ενός άλλου προβλήματος.

Είναι ανάγκη να υπάρξει μία πολιτική ελεύθερων και πράσινων χώρων που θα αρχίζει από το σχεδιασμό, θα προχωράει στη δέσμευση όσων ελεύθερων χώρων υπάρχουν για πράσινο και θα καταλήγει στην παραχώρησή τους στην Τοπική Αυτοδιοίκηση με στόχο να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένες, πραγματικές και καθημερινές δραστηριότητες των κατοίκων της κάθε περιοχής.

4. Μεθοδολογία Έρευνας

Για την εκπόνηση της παρούσης μελέτης πραγματοποιήθηκαν:

1. Βιβλιογραφική επισκόπηση

Βιβλιογραφική επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και τη διαμόρφωση σχολικών αύλιων χώρων

2. Επιλογή σχολικών μονάδων

Καταγραφή του Γυμνασίου και του Λυκείου Μάνδρας τα οποία επιλέχθηκαν για την πραγματοποίηση της μελέτης.

3. Έρευνα με χρήση Ερωτηματολογίων

- Σύνταξη του ερωτηματολογίου
- Επιλογή του δείγματος
- Διεξαγωγή της έρευνας
- Στατιστική Ανάλυση των δεδομένων

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην επιτόπια έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε με τους μαθητές του Γυμνασίου και Λυκείου της Μάνδρας και τους αντίστοιχους Καθηγητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η επιλογή των δύο αυτών σχολικών μονάδων (Γυμνασίου και Λυκείου), βασίζεται στο γεγονός ότι όλες σχεδόν η έρευνες για τις αντιλήψεις των παιδιών και την περιβαλλοντική τους ευαισθησία απευθύνονται σε σχετικά μεγάλες ηλικίες (δημοτικό - γυμνάσιο – λύκειο, βλ. Εργαζάκης 2002, Ζόγκζα & Οικονομοπούλου 1999, Ζόγκζα, 1998). Οι έρευνες που αναφέρονται στην προσχολική ηλικία είναι πολύ περιορισμένες (Περδικάρη κ.α. 2007, Christidou & Hatzinikita 2006) καθώς φαίνεται να επικρατεί η αντίληψη ότι οι οικολογικές έννοιες δύσκολα μπορούν να γίνουν κατανοητές από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Αν και γνωρίζουμε ελάχιστα για το πώς οι αντιλήψεις των παιδιών επηρεάζονται από το σχολείο, είναι ξεκάθαρο ότι οι αντιλήψεις των γονέων έχουν άμεση επιρροή στα παιδιά τους (Musser & Diamond 1999).

Οι δυο σχολικές μονάδες στις οποίες πραγματοποιήθηκε η έρευνα βρίσκονται, όπως προαναφέρθηκε, στην περιοχή της Μάνδρας, η οποία αν και πολύ κοντά στην πρωτεύουσα είναι για μια βεβαρημένη πόλη λόγω της πέριξ αυτής παρουσίας μονάδων βαριάς βιομηχανίας. Ως κριτήριο επιλογής των μονάδων τέθηκε η αισθητική εικόνα των σχολικών συγκροτημάτων και αντίστοιχα των αυλών αυτών, εφόσον θα ακολουθήσει και σχετική σχεδιαστική πρόταση (Γυμνασίου - Λυκείου).

Το Γυμνάσιο της Μάνδρας, το μοναδικό της περιοχής, κτίστηκε το 1983, εκτός σχεδίου πόλεως. Το 2010 εντάσσεται στο νέο Πολεοδομικό σχέδιο της Πόλης και ειδικότερα στην περιοχή Βαλαρία – Γυμνάσιο (πηγή: *Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Μάνδρας*).

Το Γυμνάσιο της Μάνδρας κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010, οπότε έγινε και η έρευνα, αριθμεί τους 345 μαθητές, ως εξής: 124 μαθητές φοιτούν στην Α' Γυμνασίου, 113 μαθητές στην Β' Γυμνασίου και 108 μαθητές στην Γ' Γυμνασίου. Το Γυμνάσιο αποτελείται από δεκατρείς (13) αίθουσες εντός κτιρίου και ακόμη 5 προκατασκευασμένες αίθουσες που έχουν προστεθεί στο αύλιο χώρο του σχολείου εκ των οποίων οι δύο (2) χρησιμοποιούνται ως αίθουσες ψυχαγωγίας, άθλησης (αερόβιας γυμναστικής) και καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων (εκθέσεις ζωγραφικής, παραδοσιακών χορών κ.λπ.). Στο Γυμνάσιο εργάζονται 27 καθηγητές διάφορων ειδικοτήτων ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες των σχολικών προγραμμάτων Σπουδών. Από αισθητική άποψη ο χώρος κατατάσσεται σε χαμηλής κλίμακας καθώς η φύτευση βρίσκεται περιφερειακά και αφορά λίγα δένδρα, εξαιρώντας ένα κομμάτι του χώρου, το οποίο βρίσκεται στο Νοτιοδυτικό μέρος του αύλιου χώρου που καλύπτεται από πυκνή φύτευση με πεύκα.

Το Λύκειο της Μάνδρας βρίσκεται στο Οικοδομικό Τετράγωνο 166, επί των οδών Ομήρου και Λεωνίδου. Το Λύκειο της Μάνδρας κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 αριθμεί τους 207 μαθητές, ως εξής: 76 μαθητές φοιτούν στην Α' Λυκείου, 66 μαθητές στην Β' Λυκείου και 65 μαθητές στην Γ' Λυκείου. Το κτίριο του Λυκείου αποτελείται από έντεκα (11) αίθουσες διδασκαλίας. Ακριβώς δίπλα από τον αύλιο χώρο του σχολείου υπάρχει το 1^ο κλειστό Γυμναστήριο Μάνδρας, το οποίο εξυπηρετεί τις ανάγκες των μαθητών τις ώρες λειτουργίας του σχολείου. Στο Λύκειο εργάζονται 25 καθηγητές διαφόρων ειδικοτήτων. Από αισθητική άποψη ο χώρος κατατάσσεται σε χαμηλή κλίμακας καθώς η φύτευση βρίσκεται μόνο στο Βορινό μέρος του σχολείου και αποτελείται από λίγα δένδρα.

Η έρευνα απευθύνθηκε στους μαθητές της Γ' Γυμνασίου και Γ' Λυκείου και στους καθηγητές αυτών. Για την επισκόπηση των απόψεων τόσο των μαθητών όσο και των καθηγητών τους χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, καθώς επιτρέπει την καταγραφή των γνώσεων, του βαθμού ενημέρωσης, της κατανόησης και του ενδιαφέροντος μιας κοινότητας ανθρώπων για ένα περιβαλλοντικό θέμα (Unesco No 8 1983).

Τα ερωτηματολόγια, εξυπηρετώντας τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, περιλαμβάνουν ερωτήσεις τόσο κλειστού όσο και ανοικτού τύπου. Ειδικότερα χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις τύπου ναι – όχι, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, κλίμακας σπουδαιότητας, κλίμακας βαθμολόγησης και ελεύθερης ανάπτυξης. Στα εξώφυλλα και των δύο ερωτηματολογίων δίνονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την έρευνα, μέσα σε ένα μικρό εισαγωγικό κείμενο για την ενημέρωση των ερωτώμενων για τους πραγματικούς σκοπούς της έρευνας και τη διασαφήνιση ορισμένων όρων ώστε οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις να είναι κατανοητές και συγκρίσιμες. Και στα δύο σχολεία τα ερωτηματολόγια των μαθητών μοιράστηκαν προσωπικά από τη συγγραφέα, η οποία ήταν παρούσα σε όλη τη διαδικασία συμπλήρωσης τους και στη διάθεση των μαθητών για οποιαδήποτε διευκρίνιση. Τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών, οι οποίοι για τη συμπλήρωσή τους είχαν στην διάθεση τους μία μέρα, μοιράστηκαν από τους Διευθυντές των σχολείων.

Το ερωτηματολόγιο των μαθητών (βλ. Παράρτημα), που συντάχθηκαν ειδικά και αποκλειστικά για την έρευνα αυτή, περιλαμβάνει πενήντα ερωτήσεις και διακρίνεται σε έξι θεματικές ενότητες.

1^η Ενότητα: Προσωπικά Στοιχεία. (Ερ. 1-8)

2^η Ενότητα: Εξοικείωση και Ευαισθητοποίηση με το Περιβάλλον. (Ερ. 9-16)

3^η Ενότητα: Προσωπικά Ενδιαφέροντα. (Ερ. 17-18)

4^η Ενότητα: Αξιολόγηση - Χρήση Προαύλιου Χώρου Σχολείου στη Π.Ε. (Ερ. 19-32)

5^η Ενότητα: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. (Ερ. 33-43)

6^η Ενότητα: Το περιβάλλον της περιοχής (Ερ. 44-50)

Στις τρεις πρώτες ενότητες οι ερωτήσεις αφορούν στα προσωπικά στοιχεία και τα ενδιαφέροντα των μαθητών και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος καθώς και μια πρώτη διερεύνηση για τη σχέση των μαθητών με το πράσινο εκτός σχολικού χώρου. Στις επόμενες δύο ενότητες οι ερωτήσεις αφορούν κυρίως στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου. Ζητείται από τους μαθητές να αξιολογήσουν την αυλή του σχολείου τους ως προς το πράσινο και τις διάφορες κατασκευές που συμπεριλαμβάνει ενώ επίσης διερευνάται το εάν είναι ενήμεροι για την Π.Ε., αν πληροφορούνται από τους καθηγητές σχετικά με θέματα που αφορούν την Π.Ε. κλπ. Τέλος, η 6^η Ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με το κατά πόσο οι μαθητές γνωρίζουν το περιβάλλον της περιοχής τους.

Μέσα από όλα τα ερωτήματα που θέτουμε στους μαθητές προσπαθούμε να διερευνήσουμε την εξοικείωση των παιδιών με το πράσινο καθώς και την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής τους συνείδησης. Αρχικά εξετάζουμε τη σχέση των παιδιών με

το πράσινο στο άμεσο οικογενειακό τους περιβάλλον, μέσα αλλά και έξω από το σχολείο. Ζητάμε από τα παιδιά να αξιολογήσουν την εικόνα και τη λειτουργικότητα της αυλής του σχολείου τους σχετικά με το πράσινο. Προσπαθούμε να εκτιμήσουμε πως χρησιμοποιούν τα παιδιά το πράσινο και τι δραστηριότητες αναπτύσσουν στους χώρους πρασίνου εντός και εκτός του σχολείου. Σε δεύτερη φάση προσπαθούμε να αξιολογήσουμε την περιβαλλοντική συνείδηση των παιδιών σε συνάρτηση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, καθώς και εάν και σε ποιο βαθμό καλύπτονται οι προθέσεις τους για ενημέρωση σχετικά με το πράσινο, για χρήση φυτών στη διδασκαλία, για συμμετοχή σε εκστρατείες δενδροφύτευσης και για υιοθεσία κάποιου φυτού στη αυλή του σχολείου.

Το δείγμα της Έρευνας αποτελείται από 173 μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου, εκ των οποίων οι 108 είναι μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου του 1^{ου} Γυμνασίου Μάνδρας και οι υπόλοιποι 65, είναι μαθητές της Γ΄ Λυκείου του 1^{ου} Γενικού Λυκείου Μάνδρας. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκε το σύνολο των μαθητών των τάξεων αυτών.

Το ερωτηματολόγιο των Εκπαιδευτικών (βλ. Παράρτημα) συντάχθηκε ειδικά για την έρευνα αυτή, αποτελείται από σαράντα επτά ερωτήσεις και διακρίνεται σε 5 θεματικές ενότητες.

1^η Ενότητα: Προσωπικά Στοιχεία. (Ερ. 1-5)

2^η Ενότητα: Επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. (Ερ. 6-17)

3^η Ενότητα: Υλοποίηση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. (Ερ. 18-25)

4^η Ενότητα: Πρακτικές Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς. (Ερ. 26-33)

5^η Ενότητα: Το πράσινο στο σχολείο. (Ερ. 34-47)

Στην 1^η Ενότητα οι ερωτήσεις αφορούν στα προσωπικά στοιχεία και τα ενδιαφέροντα των καθηγητών. Η 2^η Ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με το κατά πόσο οι καθηγητές/τριες έχουν λάβει επιμόρφωση στην Π.Ε. Η 3^η Ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις που αφορούν στο κατά πόσο οι καθηγητές έχουν υλοποιήσει προγράμματα Π.Ε, τι είδους δυσκολίες έχουν αντιμετωπίσει, ποια θα πρέπει να είναι τα κίνητρα για τους μαθητές κ.α. Στην 4^η Ενότητα γίνονται ερωτήσεις σχετικά με το τι πρακτικές χρησιμοποιούν έτσι ώστε να ευαισθητοποιήσουν τα παιδιά στην Π.Ε. Τέλος, στην 5^η Ενότητα γίνονται ερωτήσεις σχετικά με το πώς κρίνουν οι καθηγητές το πράσινο του σχολείου, αν είναι αρκετό ή όχι, αν θα ήθελαν περισσότερο πράσινο, τι είδος θα ήθελαν, αν θα ήθελαν να προστεθούν κάποιες ειδικές κατασκευές κ.α.

Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 16.0. Πέραν της παρουσίασης των συχνοτήτων (μονομεταβλητή ανάλυση), στην προσπάθειά μας να αναλύσουμε περαιτέρω τα δεδομένα που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια των μαθητών και των εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκε και διμεταβλητή ανάλυση με πίνακες διπλής εισόδου (Crosstabulations). Οι πίνακες διπλής εισόδου είναι ένας τρόπος παρουσίασης στοιχείων ώστε κάποιος να μπορεί αρκετά εύκολα να διερευνήσει την ύπαρξη στατιστικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών (Μακράκης, 1997).

5. Ανάλυση Στοιχείων

5.1 Έρευνα Μαθητών

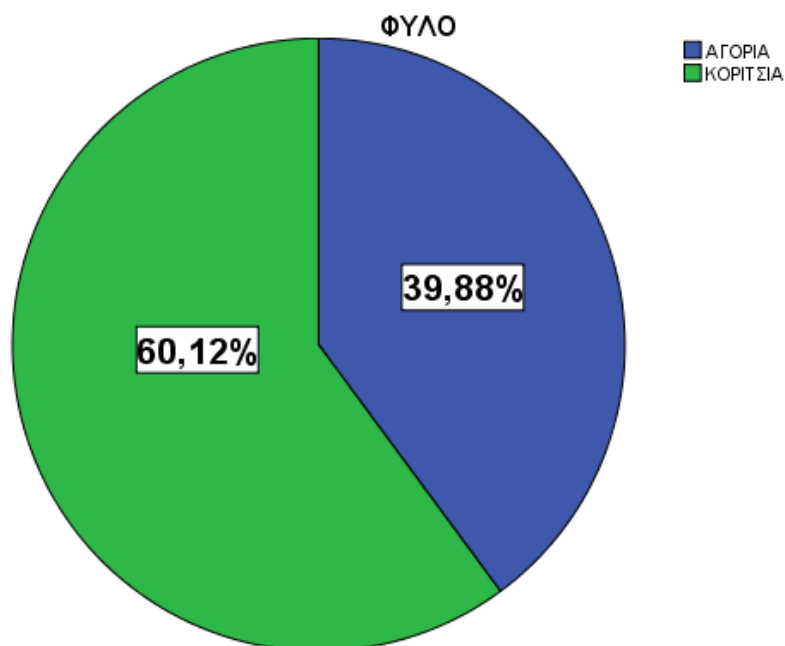
5.1.1 Μονομεταβλητή Ανάλυση

1^η Ενότητα: Προσωπικά Στοιχεία

Από το σύνολο των 173 μαθητών (108 της Γ' Γυμνασίου και 65 της Γ' Λυκείου) οι 69 Μαθητές ήταν αγόρια (39,9%), ενώ οι υπόλοιποι 104 ήταν κορίτσια (60,1 %).

Πίνακας 25 : Φύλο μαθητών

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΑΓΟΡΙΑ	69	39,9
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	104	60,1
Σύνολο	173	100,0

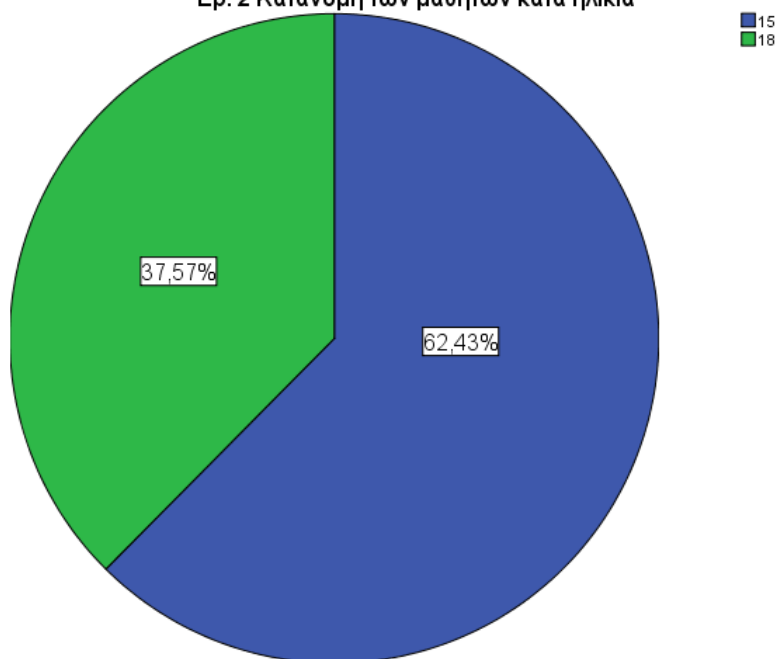


Οι 108 Μαθητές του Γυμνασίου, ηλικίας 15 ετών, κάλυπταν το 62,4 % του δείγματος, ενώ οι μαθητές του Λυκείου, ηλικίας 18 ετών, το 37,6 %.

Πίνακας 26: Ηλικία μαθητών

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
15 ετών	108	62,4
18 ετών	65	37,6
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 2 Κατανομή των μαθητών κατά ηλικία

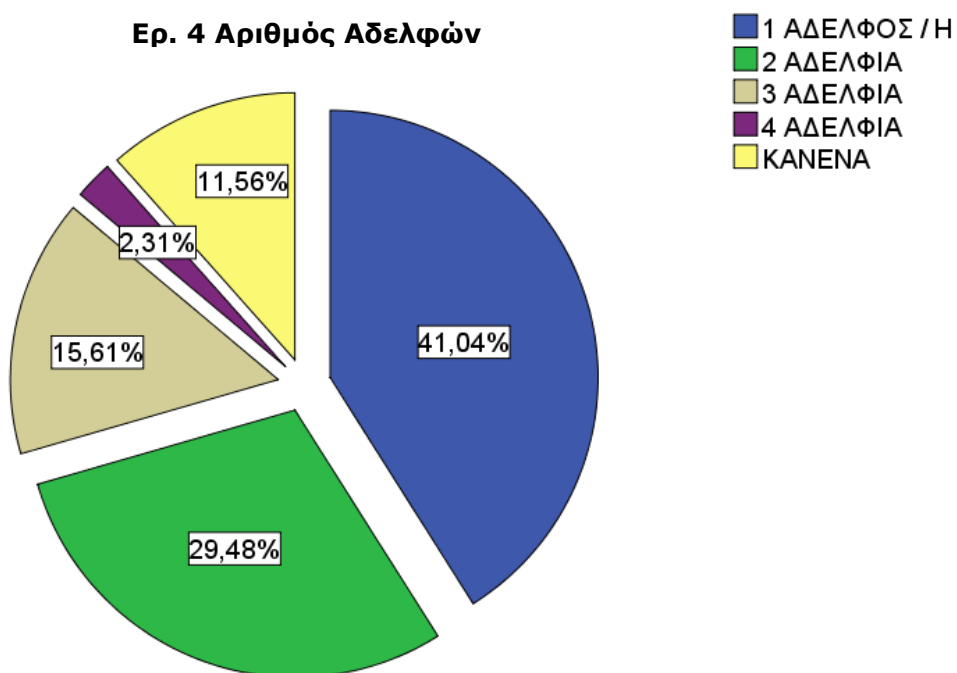


Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα από τους 173 μαθητές, το 11,6% δεν έχει αδέρφια, το 41% ότι έχει 1 αδελφό/ή, το 29,5% έχει 2 αδέρφια το 15,6% έχει 3 αδέρφια και το 2,3% ότι έχει 4 αδέρφια.

Πίνακας 27: Αριθμός Αδελφών

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
Κανένα	20	11,6
1 ΑΔΕΛΦΟ/Η	71	41,0
2 ΑΔΕΛΦΙΑ	51	29,5
3 ΑΔΕΛΦΙΑ	27	15,6
4 ΑΔΕΛΦΙΑ	4	2,3
Σύνολο	173	100,0

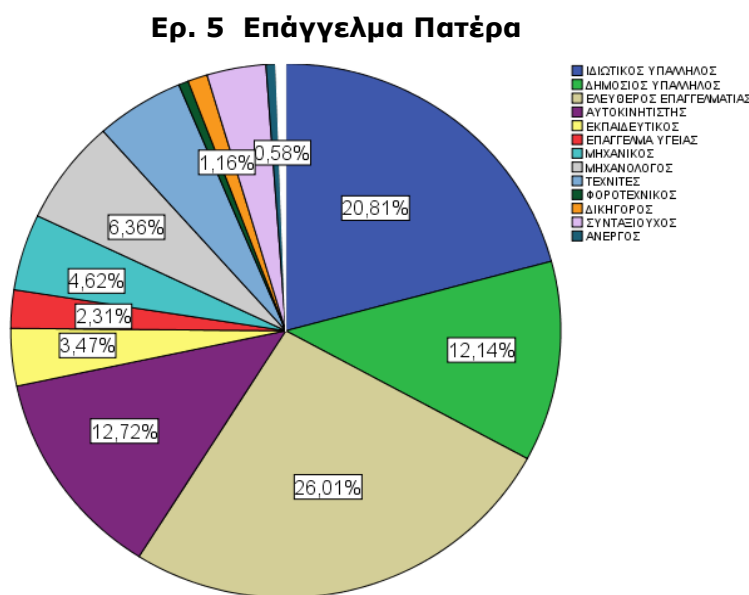
Ερ. 4 Αριθμός Αδελφών



Από τον παρακάτω πίνακα 28 προκύπτει η κατανομή των επαγγελμάτων που αφορούν την κύρια ενασχόληση του πατέρα. Η κωδικοποίηση των επαγγελμάτων έγινε σε 14 κατηγορίες. Τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζουν οι κατηγορίες των Δημοσίων – Ιδιωτικών Υπαλλήλων και Ελεύθερων Επαγγελματιών. Μια ακόμη ειδικότητα με αξιοσημείωτη συχνότητα είναι του αυτοκινητιστή. Το επάγγελμα του Αυτοκινητιστή στη περιοχή της έρευνας καλύπτει ένα μεγάλο ποσοστό καθώς στην περιοχή του Θριάσιου Πεδίου είναι εγκατεστημένες πολλές βιομηχανίες – βιοτεχνίες - Δωλιστήρια - Ναυπηγεία – εταιρείες Logistics κλπ. για τις οποίες το εν λόγω επάγγελμα είναι απαραίτητο για τη μεταφορά και διανομή των πρώτων υλών και παραγόμενων προϊόντων.

Πίνακας 28 : Επάγγελμα Πατέρα

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΕΡΓΟΣ	1	,6
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	36	20,8
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	21	12,1
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	45	26,0
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΙΣΤΗΣ	22	12,7
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ	6	3,5
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΥΓΕΙΑΣ	4	2,3
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	8	4,6
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	11	6,4
ΤΕΧΝΙΤΕΣ	9	5,2
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ	1	,6
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ	2	1,2
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	7	4,0
Σύνολο	173	100,0

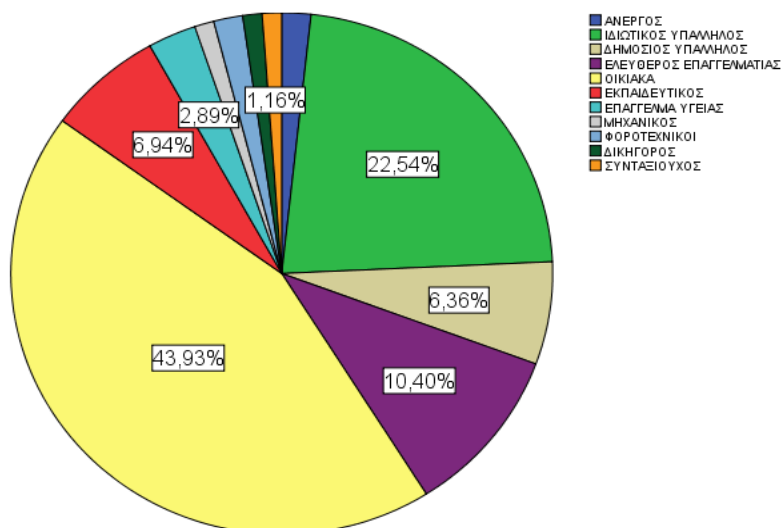


Το επάγγελμα της μητέρας κατηγοριοποιήθηκε σε 11 «ειδικότητες», πέντε εκ των οποίων καλύπτουν το μεγαλύτερο ποσοστό: Οικιακά (43,9%), Ιδιωτική Υπάλληλος (22,5%), Ελεύθερη Επαγγελματίας (10,4%), Εκπαιδευτικός (6,9%) και Δημόσια Υπάλληλος με ποσοστό (6,4%). Στον παρακάτω Πίνακα αναγράφονται αναλυτικά οι συχνότητες και τα ποσοστά των επαγγελμάτων.

Πίνακας 29 : Επάγγελμα μητέρας

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΕΡΓΗ	3	1,7
ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	39	22,5
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	11	6,4
ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	18	10,4
ΟΙΚΙΑΚΑ	76	43,9
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ	12	6,9
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΥΓΕΙΑΣ	5	2,9
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	2	1,2
ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΣ	3	1,7
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ	2	1,2
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	2	1,2
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 6 Επάγγελμα Μητέρας

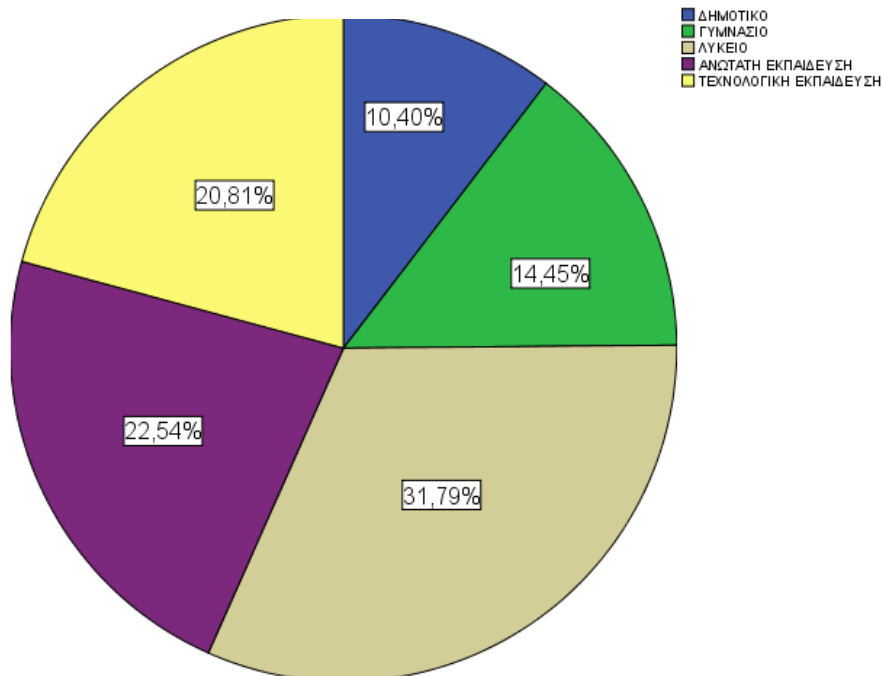


Στον Πίνακα 30 παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό επίπεδο - σπουδές του πατέρα. Παρατηρούμε ότι το 31,8% των πατεράδων είναι απόφοιτοι Λυκείου, το 43,3% (22,5% και το 20,8%) απόφοιτοι Ανώτατης εκπαίδευσης, ενώ το 10,4% δεν έχει ολοκληρώσει την Υποχρεωτική εκπαίδευση. Στο σύνολό της η εκπαίδευση των πατεράδων χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα ικανοποιητική.

Πίνακας 30 : Σπουδές πατέρα

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	18	10,4
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	25	14,5
ΛΥΚΕΙΟ	55	31,8
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	39	22,5
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	36	20,8
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 7 Σπουδές Πατέρα

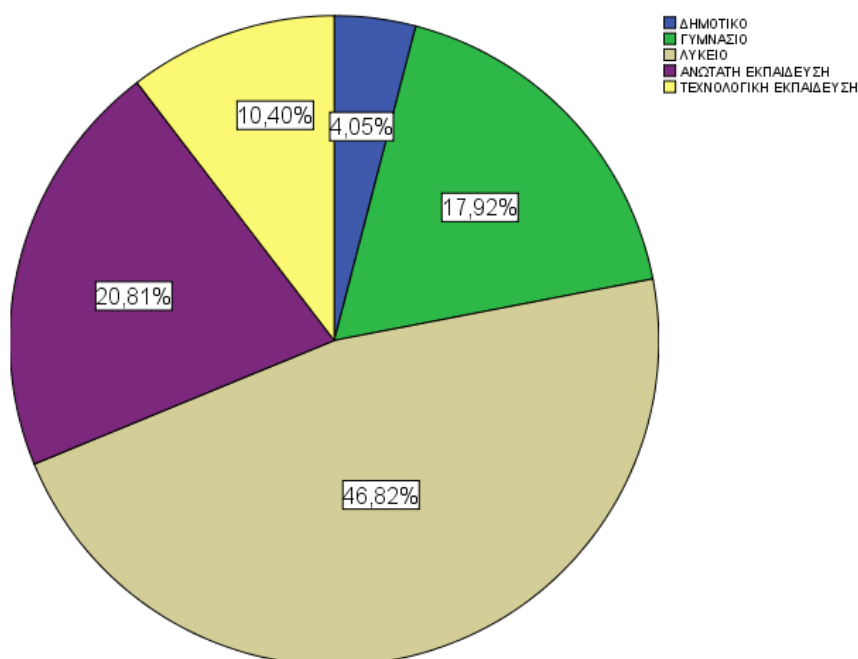


Στον Πίνακα 31 παρουσιάζεται η κατανομή του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας. Παρατηρούμε ότι το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας είναι υψηλότερο του πατέρα, διότι μόνο το 4% εξ αυτών δεν έχουν ολοκληρώσει την υποχρεωτική εκπαίδευση, ενώ το 46,8% έχει τελειώσει το Λύκειο, και το 31,2% (20,8% και το 10,4%) είναι απόφοιτες Ανώτατης εκπαίδευσης.

Πίνακας 31 : Σπουδές Μητέρας

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	7	4,0
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	31	17,9
ΛΥΚΕΙΟ	81	46,8
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	36	20,8
Τ.Ε.Ι	18	10,4
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 8 Σπουδές Μητέρας



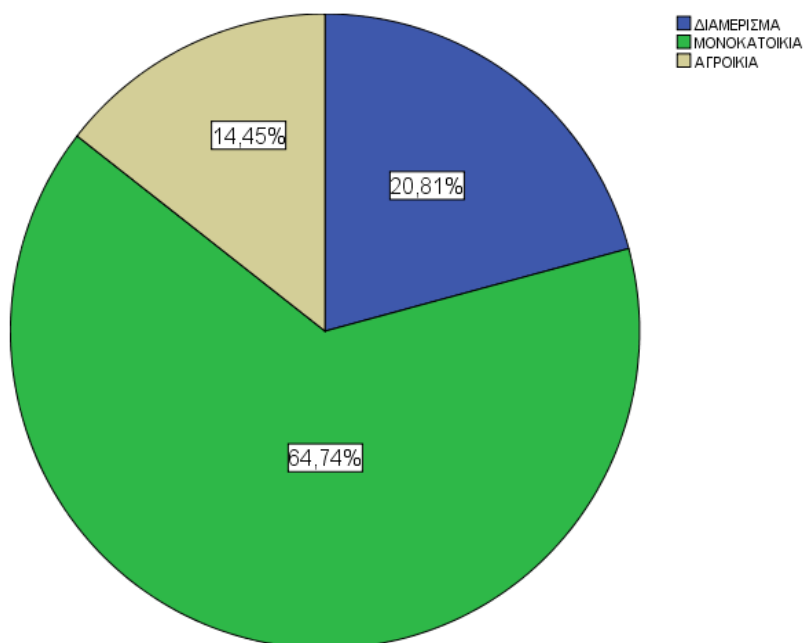
2^η Ενότητα : Εξοικείωση και Ευαισθητοποίηση με το Περιβάλλον.

Στον Πίνακα 32 παρουσιάζεται η κατανομή του τύπου κατοικίας των μαθητών. Μπορεί η πόλη της Μάνδρας να απέχει μόλις 20 χλμ. από το κέντρο της Αθήνας, παρόλα αυτά διατηρεί τον πολεοδομικό σχεδιασμό της με κτίρια και κατοικίες ολιγάριθμων ορόφων. Αυτό φαίνεται και από το δείγμα των 173 ερωτηθέντων, από τους οποίους το 64,7% διαμένει σε μονοκατοικία, το 20,8% σε διαμέρισμα και το 14,5% σε αγροικία.

Πίνακας 32 : Τύπος κατοικίας

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	36	20,8
ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑ	112	64,7
ΑΓΡΟΙΚΙΑ	25	14,5
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 9 Τύπος Κατοικίας



Στο μεγαλύτερο ποσοστό (89,6%), η κατοικία των μαθητών έχει μπαλκόνι, ενώ στο 10,4% των περιπτώσεων οι οικίες τους δεν έχουν μπαλκόνι.

Πίνακας 33: Σπίτι με μπαλκόνι.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	155	89,6
ΟΧΙ	18	10,4
Σύνολο	173	100,0

Από το 89,6% των κατοικιών των μαθητών που έχουν μπαλκόνι, στο 78% των περιπτώσεων στο μπαλκόνι υπάρχουν φυτά, ενώ στο 11,6% δεν υπάρχουν.

Πίνακας 34: Μπαλκόνι με φυτά

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	135	78,0
ΟΧΙ	20	11,6
Σύνολο	155	89,6

Στον Πίνακα 35 παρατηρείται ότι το 80,9% των κατοικιών των μαθητών έχουν κήπο, ενώ το 19,1% δεν έχουν.

Πίνακας 35: Σπίτι με κήπο

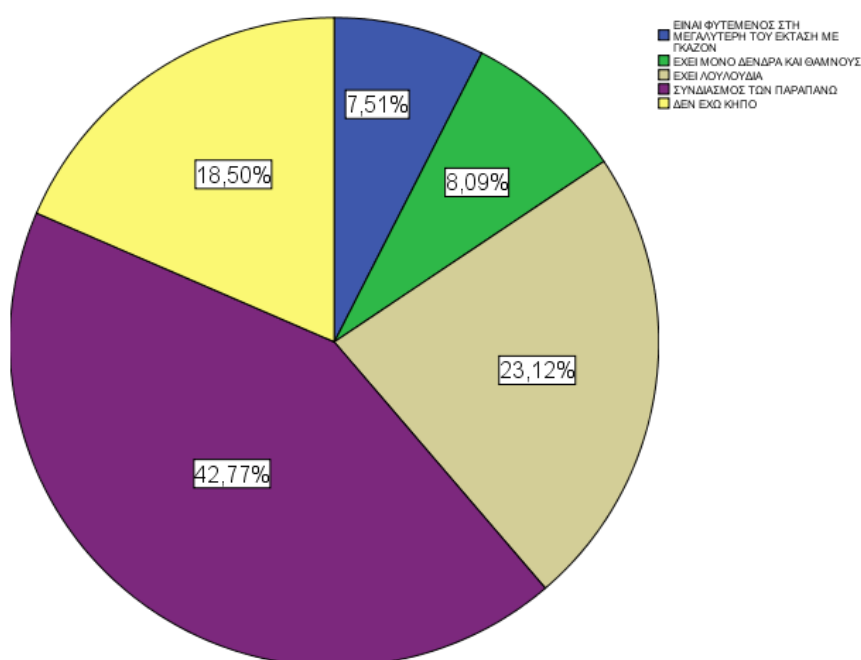
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	140	80,9
ΟΧΙ	33	19,1
Σύνολο	173	100,0

Από το 80,9% των κατοικιών που έχουν κήπο, στο 42,15% των περιπτώσεων ο κήπος περιλαμβάνει Δένδρα, Θάμνους, Λουλούδια και Χλοοτάπητα, στο 23,14% μόνο λουλούδια, στο 8,07% έχει μόνο Δένδρα και Θάμνους, ενώ στο 7,51% ο κήπος είναι φυτεμένος με χλοοτάπητα.

Πίνακας 36: Τύποι βλάστησης υπαίθριων χώρων κατοικιών

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΦΥΤΕΜΕΝΟΣ ΜΕ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ	13	7,51
ΕΧΕΙ ΜΟΝΟ ΔΕΝΔΡΑ ΚΑΙ ΘΑΜΝΟΥΣ	14	8,07
ΕΧΕΙ ΛΟΥΛΟΥΔΙΑ	40	23,14
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	73	42,15
Σύνολο	140	80.9

Ερ. 13 Τι περιλαμβάνει ο κήπος;



Όσον αφορά την διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία εντός του σπιτιού ή του κήπου, 160 στους 173 μαθητές δήλωσαν ότι στο σπίτι – κήπο διατηρούν φυτά σε φυτοδοχεία, ενώ οι 13 απάντησαν ότι δεν διατηρούν φυτά σε φυτοδοχεία.

Πίνακας 37 : Διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία εντός του σπιτιού/ κήπου.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	160	92,5
ΟΧΙ	13	7,5
Σύνολο	173	100,0

Στο παρακάτω πίνακα 38 καταγράφεται η κατανομή των απαντήσεων των μαθητών σχετικά με το αν αφιερώνουν προσωπικό χρόνο για τη φροντίδα των φυτών. Το 63,0% των ερωτηθέντων δεν αφιερώνει προσωπικό χρόνο για τη φροντίδα των φυτών, ενώ το 37% αφιερώνει.

Πίνακας 38 : Προσωπική ενασχόληση με τη φροντίδα των φυτών.

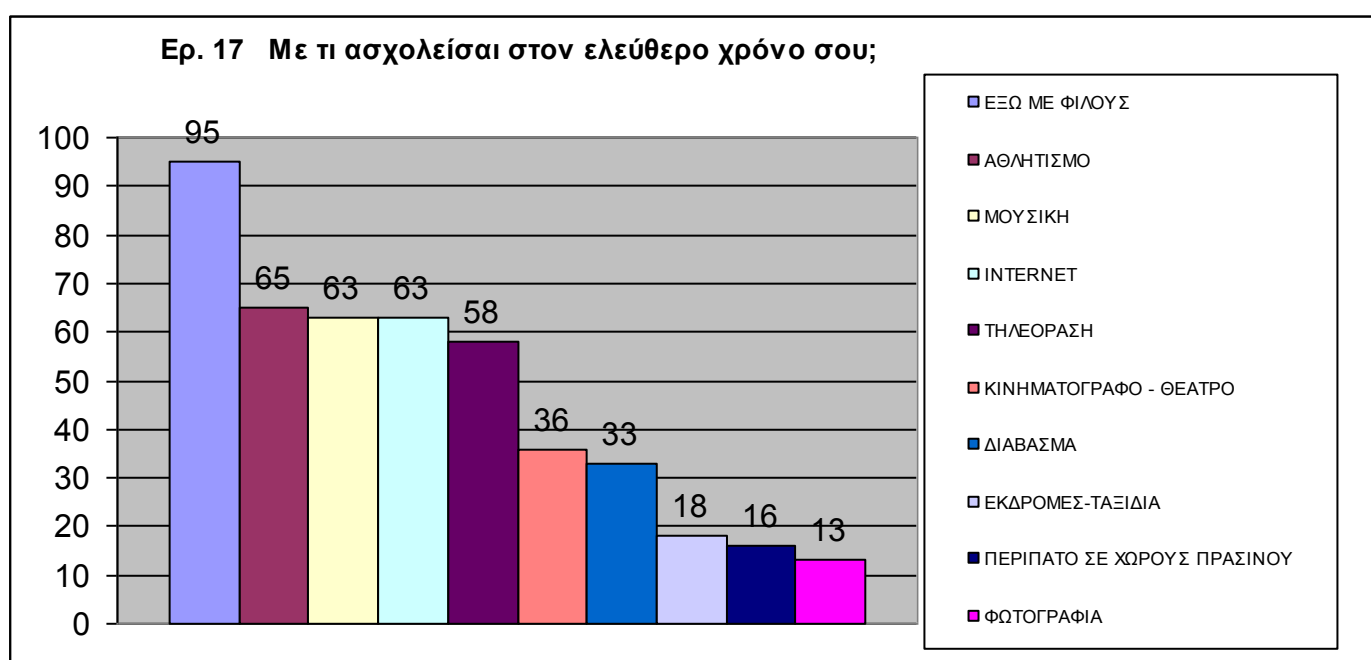
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	64	37,0
ΟΧΙ	109	63,0
Σύνολο	173	100,0

3^η Ενότητα : Προσωπικά ενδιαφέροντα

Όσο αφορά στους 64 μαθητές (37% του συνόλου) που αφιερώνουν προσωπικό χρόνο για την φροντίδα των φυτών, το 9,8% (επί του συνόλου των μαθητών) φροντίζει τα φυτά μια φορά την εβδομάδα, το 6,4% δύο φορές την εβδομάδα, το 6,4% κάθε 2^η μέρα, το 5,8 μια φορά κάθε 15 ημέρες και το 3,5% φροντίζει τα φυτά καθημερινά. Άρα 45 μαθητές συνολικά ασχολούνται εβδομαδιαίως με την φροντίδα των φυτών.

Πίνακας 39: Συχνότητα φροντίδας φυτών

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	6	3,5
ΚΑΘΕ 2^η ΜΕΡΑ	11	6,4
ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	17	9,8
ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	11	6,4
ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΚΑΘΕ 15 ΗΜΕΡΕΣ	10	5,8
ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΟ ΜΗΝΑ	9	5,1
Σύνολο	64	37



Στον Πίνακα 40 που ακολουθεί καταγράφονται οι δραστηριότητες που επιλέγουν οι μαθητές να απολαμβάνουν στον ελεύθερο χρόνο τους. Το άθροισμα των συχνοτήτων ξεπερνάει τον αριθμό των παιδιών, διότι πολλά παιδιά έχουν επιλέξει πάνω από μια δραστηριότητα. Το 54,9% προτιμά να βγαίνει έξω με φίλους. Ο αθλητισμός, η μουσική, το διαδίκτυο, η τηλεόραση ανήκουν στις δραστηριότητες που κεντρίζουν το ενδιαφέρον των παιδιών, με αξιοσημείωτα ποσοστά των (37.6%, 36.4%, 36.4%, 33.5%) αντίστοιχα. Ενώ όσο αφορά την προτίμηση των μαθητών σε εκδρομές και τα ταξίδια μόνο 18 (10,4%) στους 173 δηλώνουν ενδιαφέρον, όπως και 16 (9,2%) στους 173 δηλώνουν ενδιαφέρον για περίπατο σε χώρους πρασίνου.

Πίνακας 40 : Ενασχόληση στον ελεύθερο χρόνο

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΕΞΩ ΜΕ ΦΙΛΟΥΣ	95	54,9
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	65	37,6
ΜΟΥΣΙΚΗ	63	36,4
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	63	36,4
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	58	33,5
ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟ - ΘΕΑΤΡΟ	36	20,8
ΔΙΑΒΑΣΜΑ	33	19,1
ΕΚΔΡΟΜΕΣ-ΤΑΞΙΔΙΑ	18	10,4
ΠΕΡΙΠΑΤΟ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	16	9,2
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	13	7,5

4^η Ενότητα: Αξιολόγηση χρήση προαύλιου χώρου σχολείου στην Π.Ε.

Όσον αφορά στο κατά πόσον οι μαθητές θα επέλεγαν το διαδίκτυο για να κάνουν «ένα ταξίδι στον κόσμο των φυτών», το 48,6% των μαθητών απάντησε θετικά, αντίθετα το 36,4% δεν θα επέλεγε τέτοιου είδους αναζήτηση σε ιστοσελίδες του Διαδικτύου, ενώ το 15% δήλωσε αβέβαιο.

Πίνακας 41 : Επιλογή διαδικτύου για «ένα ταξίδι στον κόσμο των φυτών»

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	84	48,6
ΟΧΙ	63	36,4
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	26	15,0
Σύνολο	173	100,0

Διαλέξεις από καθηγητές ή από προσκεκλημένους ομιλητές στο σχολείο σχετικά με το πράσινο έχουν παρακολουθήσει 65 μαθητές (37,6%).

Πίνακας 42: Παρακολούθηση διαλέξεων από καθηγητές ή από προσκεκλημένους ομιλητές στο σχολείο σχετικά με το πράσινο

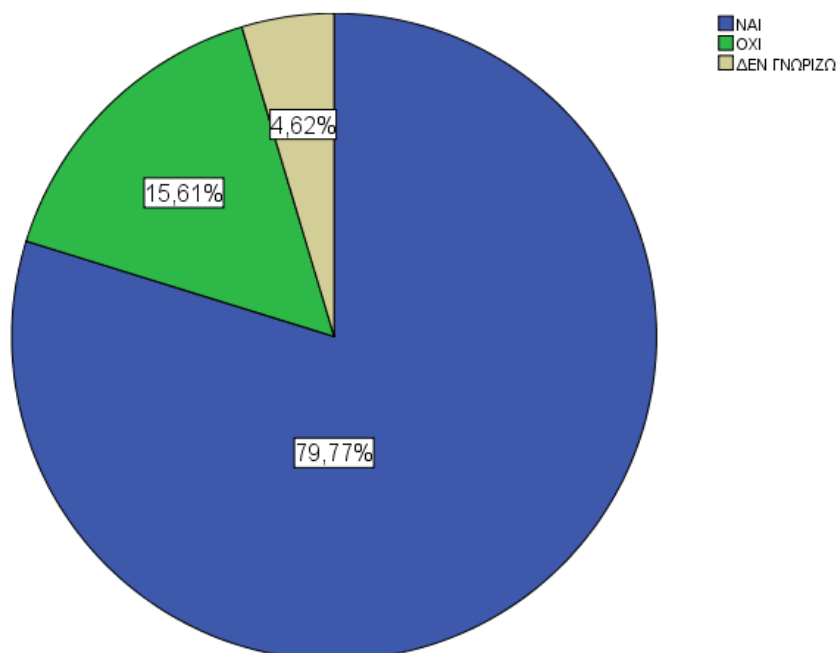
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	65	37,6
ΟΧΙ	108	62,4
Σύνολο	173	100,0

Σχετικά με το κατά πόσον ενδιαφέρει τους μαθητές να έχουν περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο, ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (79,8%) εκδήλωσε σχετικό ενδιαφέρον, να έχει δηλαδή περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο. Αντίθετα το 15,6% δηλώνει ότι δεν ενδιαφέρεται, υπάρχει όμως και το 4,6% που δηλώνει ότι δεν γνωρίζει.

Πίνακας 43: Ενδιαφέρον για περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	138	79,8
ΟΧΙ	27	15,6
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	8	4,6
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 20 Σε ενδιαφέρει να έχεις περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο;



Όπως εξάλλου φαίνεται από τον πίνακα το 56,1% των μαθητών προτιμά, ως μέσο ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν το πράσινο, τα βίντεο – ντοκιμαντέρ ενώ το 28,3% και 26,6% προτιμά να ενημερώνεται μέσω διαδικτύου και διαλέξεων – παρουσιάσεων αντίστοιχα.

Πίνακας 44: Προτιμώμενο μέσο για περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο.

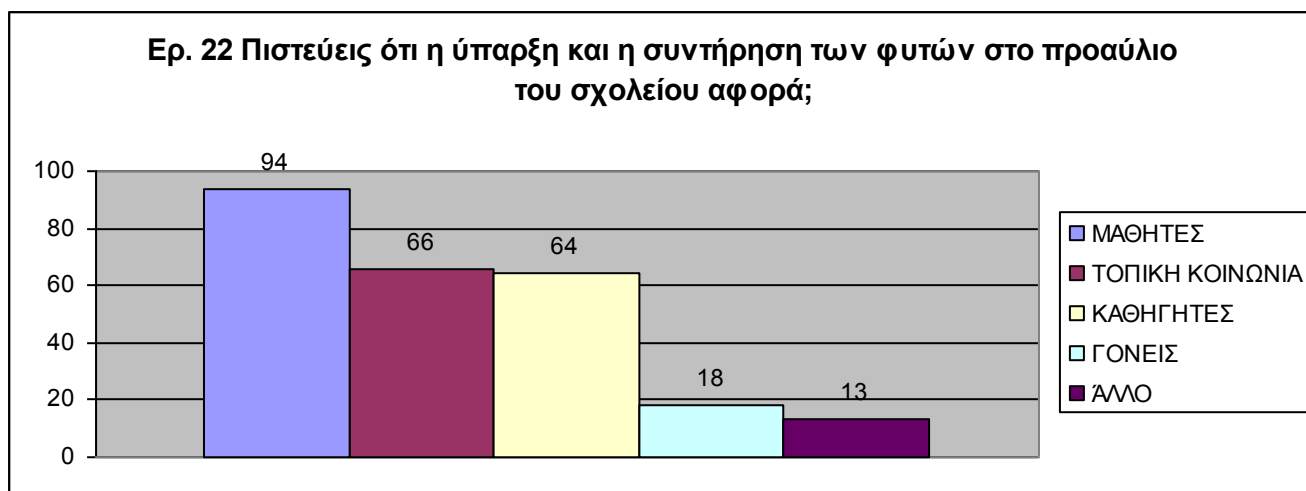
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΒΙΝΤΕΟ (ΝΤΟΚΙΜΑΤΕΡ)	97	56,1
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	49	28,3
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ - ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ	46	26,6
ΒΙΒΛΙΑ	28	16,2
ΆΛΛΟ ΜΕΣΟ	12	6,9



Σε σχέση με το ποιους αφορά η ύπαρξη και η συντήρηση των φυτών στο προαύλιο χώρο του σχολείου (δυνατότητα πολλαπλών απαντήσεων), 94 στους 173 μαθητές (54,3%) θεωρούν ότι αφορά και τους μαθητές, 66 (38,2%) δήλωσαν ότι αφορά και την τοπική κοινωνία, 64 (37%) ότι αφορά και τους καθηγητές, και τέλος 18 (10,4%) ότι αφορά και τους γονείς των μαθητών. Διαπιστώνεται ότι σύμφωνα με τους μαθητές, η ύπαρξη και η συντήρηση φυτών στο προαύλιο χώρο του σχολείου αφορά κυρίως τους μαθητές και την τοπική κοινωνία αλλά και τους καθηγητές τους.

Πίνακας 45 : Ευθύνη για την ύπαρξη φυτών στο προαύλιο χώρο του σχολείου

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΜΑΘΗΤΕΣ	94	54,3
ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	66	38,2
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	64	37
ΓΟΝΕΙΣ	18	10,4
ΆΛΛΟ	13	7,5

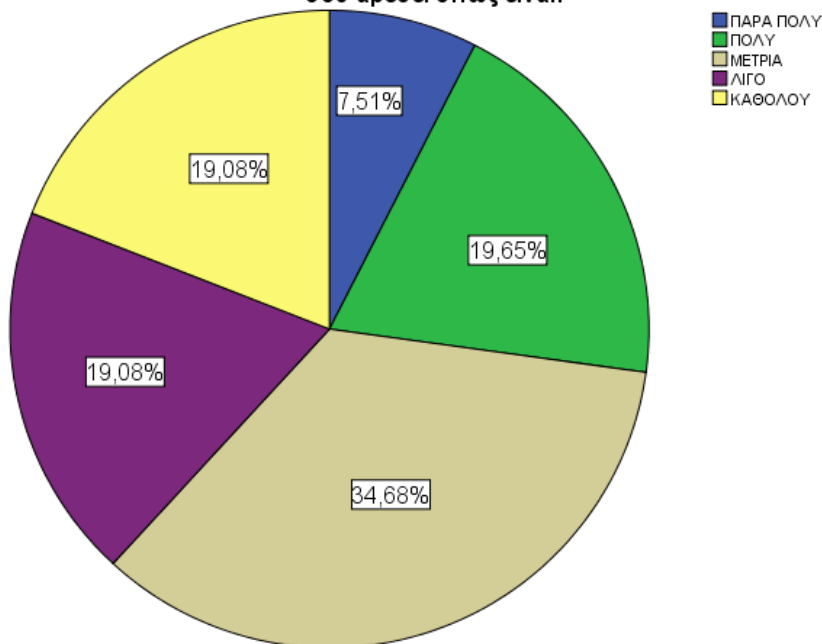


Το 71,1% των μαθητών δηλώνει ότι δεν είναι ευχαριστημένο με τον προαύλιο χώρο του σχολείου (από μέτρια έως καθόλου με ποσοστά 34,7%, 17,9%, και 18,5% αντίστοιχα), ενώ το 28,9% δηλώνει ικανοποιημένο από τον προαύλιο χώρο (τους αρέσει πολύ έως πάρα πολύ με ποσοστά 19,7% και 9,2%, αντίστοιχα).

Πίνακας 46: Βαθμός ικανοποίησης μαθητών από το προαύλιο χώρο του σχολείου

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	16	9,2
ΠΟΛΥ	34	19,7
ΜΕΤΡΙΑ	60	34,7
ΛΙΓΟ	31	17,9
ΚΑΘΟΛΟΥ	32	18,5
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 23 Παρατήρησε τον προαύλιο χώρο του σχολείου σου και σημείωσε αν σου αρέσει όπως είναι:



Όσον αφορά την ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο χώρο, το 86,7% απάντησε ότι υπάρχει φύτευση στον προαύλιο χώρο του σχολείου, ενώ το 13,3% απάντησε αρνητικά.

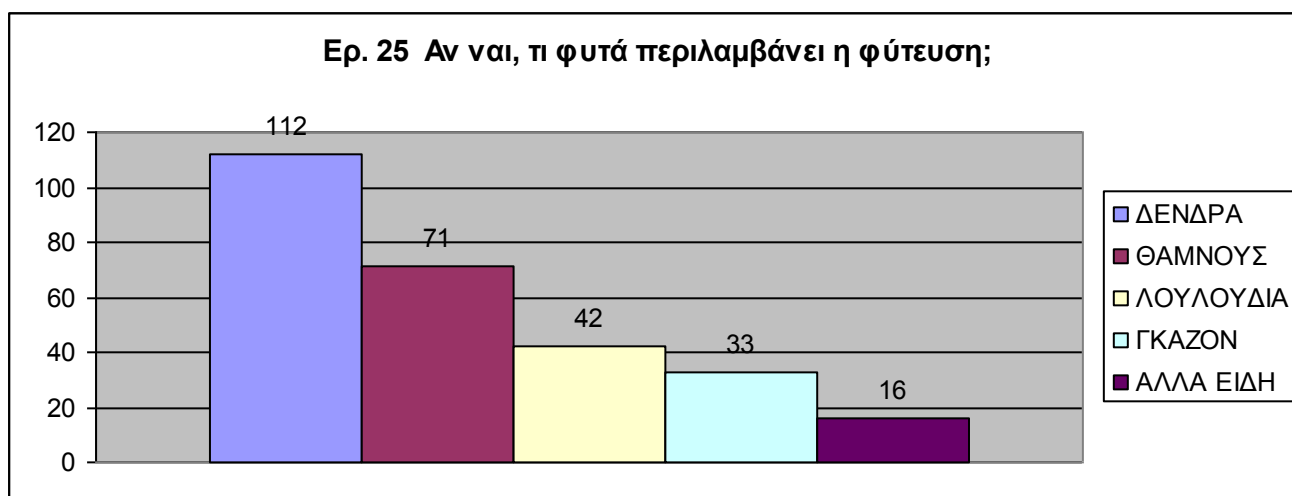
Πίνακας 47 : Ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	150	86,7
ΟΧΙ	23	13,3
Σύνολο	173	100,0

Από τους 150 μαθητές που απάντησαν θετικά, οι 112 (64,7%) δήλωσαν ότι ένα μεγάλο μέρος των δύο προαυλίων σχολικών χώρων (Γυμνασίου και Λυκείου) αποτελείται από Δένδρα, 71 (41%) ότι αποτελείται από Θάμνους, 42 (24,3%) από Λουλούδια (συχνότητα απαντήσεων 42), 33 (19,1%) από χλοοτάπητα και 16 (9,2%) από άλλα είδη.

Πίνακας 48 : Φύτευση προαυλίου χώρου

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΔΕΝΔΡΑ	112	64,7
ΘΑΜΝΟΥΣ	71	41
ΛΟΥΛΟΥΔΙΑ	42	24,3
ΓΚΑΖΟΝ	33	19,1
ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ	16	9,2

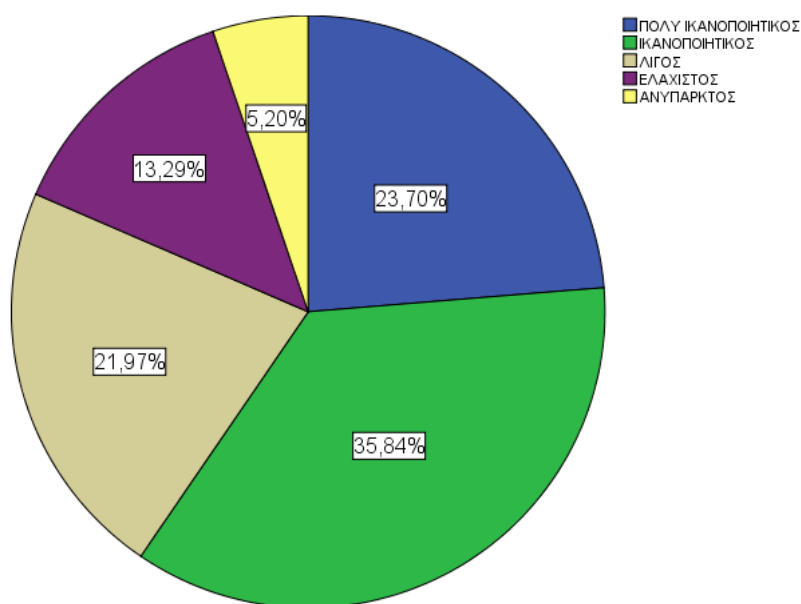


Το 59,5% θεωρεί το διαθέσιμο χώρο του σχολείου προς φύτευση από πολύ ικανοποιητικό έως ικανοποιητικό, ενώ το 40,5% τον θεωρεί από λίγο έως ανύπαρκτο.

Πίνακας 49 : Διαθέσιμος χώρος του σχολείου για φύτευση

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ	41	23,7
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ	62	35,8
ΛΙΓΟΣ	38	22,0
ΕΛΛΑΧΙΣΤΟΣ	23	13,3
ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ	9	5,2
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 26 Θεωρείς ότι ο διαθέσιμος χώρος για φυτά στο σχολείο σου είναι;

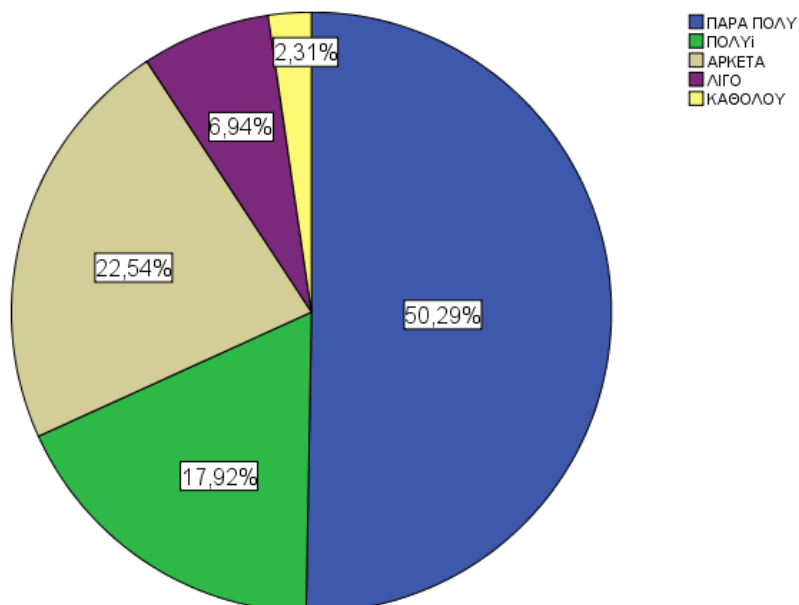


Το 50,3% των μαθητών θεωρεί την ύπαρξη φύτευσης στον προαύλιο χώρο του σχολείου ως πάρα πολύ σημαντική, το 17,9% πολύ σημαντική, το 22,5% αρκετά σημαντική, ενώ μόλις το 2,3% τη θεωρούν σημαντική.

Πίνακας 50: Σημαντικότητα της ύπαρξης φύτευσης στον προαύλιο χώρο του σχολείου.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	87	50,3
ΠΟΛΥ	31	17,9
ΑΡΚΕΤΑ	39	22,5
ΛΙΓΟ	12	6,9
ΚΑΘΟΛΟΥ	4	2,3
Σύνολο	173	100,0

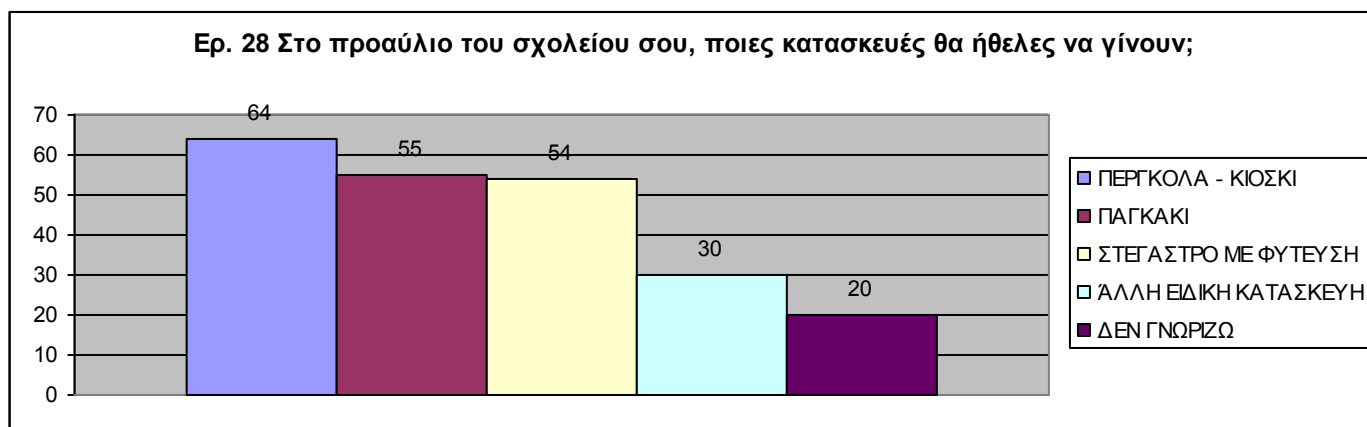
Ερ. 27 Θεωρείς σημαντική να υπάρχει φύτευση στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου;



Όσον αφορά στις κατασκευές που επιθυμούν οι μαθητές να γίνουν στους προαύλιους χώρους των σχολείων, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (37%), προτιμά τις πέργκολες – κιόσκια, το 31,8% επιθυμεί περισσότερα παγκάκια, το 31,2% στέγαστρα με φύτευση, ενώ το 17,3% διάφορες άλλες ειδικές κατασκευές.

Πίνακας 51: Επιθυμητές κατασκευές στον προαύλιο χώρο

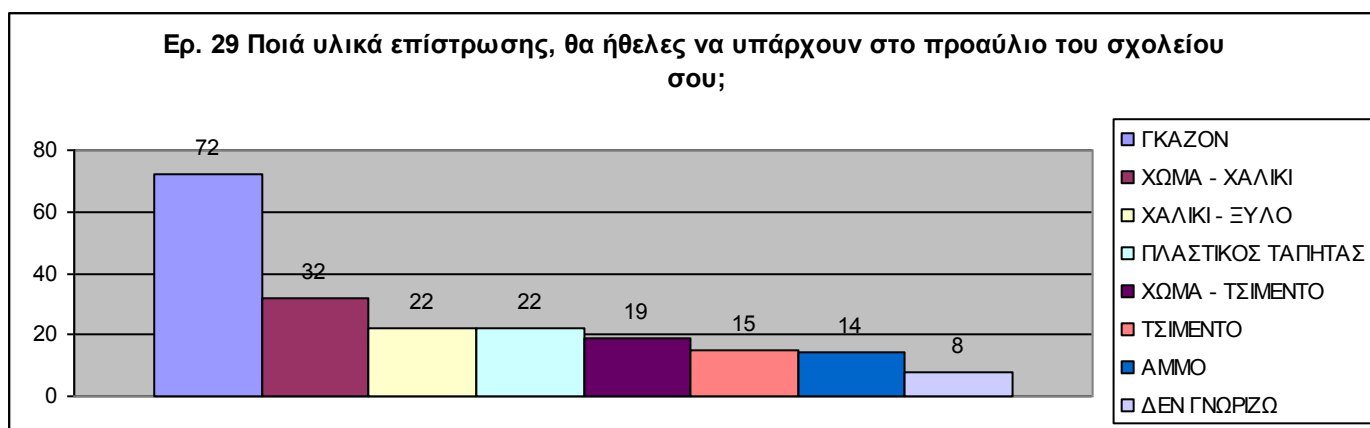
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΕΡΓΚΟΛΑ - ΚΙΟΣΚΙ	64	37
ΠΑΓΚΑΚΙ	55	31,8
ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ	54	31,2
ΆΛΛΗ ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	30	17,3
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	20	11,6



Επίσης, όσον αφορά στα υλικά επίστρωσης που επιθυμούν οι μαθητές να υπάρχουν στους προαύλιους χώρους των σχολείων, 72 στους 173 μαθητές (41,6%) προτιμούν τον χλοοτάπητα, 32 (18,5%) μαθητές θα επέλεγαν και το χόμα – χαλίκι, 22 (12,7%) και το χαλίκι – ξύλο αλλά και, σε ίδιο ποσοστό, πλαστικό τάπητα. Τέλος, υπάρχει και ένας μικρός αριθμός μαθητών που θα επέλεγε το τσιμέντο, άμμο ή κάποιο άλλο υλικό επίστρωσης για τους σχολικούς προαύλιους χώρους.

Πίνακας 52 : Επιθυμητά υλικά επίστρωσης προαυλίων χώρων

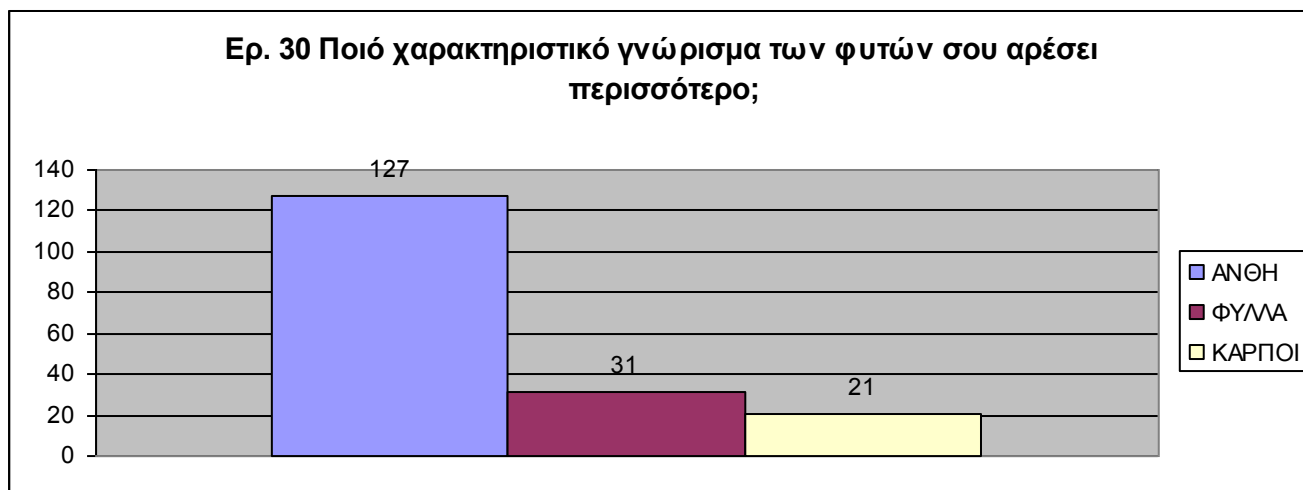
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΓΚΑΖΟΝ	72	41,6
ΧΩΜΑ - ΧΑΛΙΚΙ	32	18,5
ΧΑΛΙΚΙ - ΞΥΛΟ	22	12,7
ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ	22	12,7
ΧΩΜΑ - ΤΣΙΜΕΝΤΟ	19	11
ΤΣΙΜΕΝΤΟ	15	8,7
ΑΜΜΟ	14	8,1
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	8	4,6



Σχετικά με το ποιο είναι το πιο επιθυμητό χαρακτηριστικό γνώρισμα των φυτών, 127 από τους 173 (73,4%) δήλωσαν τα άνθη των φυτών και ακολουθούν τα φύλλα (ο μεταχρωματισμός, η ποικιλομορφία των σχημάτων) και τέλος οι καρποί (το σχήμα και το χρώμα αυτών).

Πίνακας 53 : Επιθυμητό χαρακτηριστικό γνώρισμα των φυτών

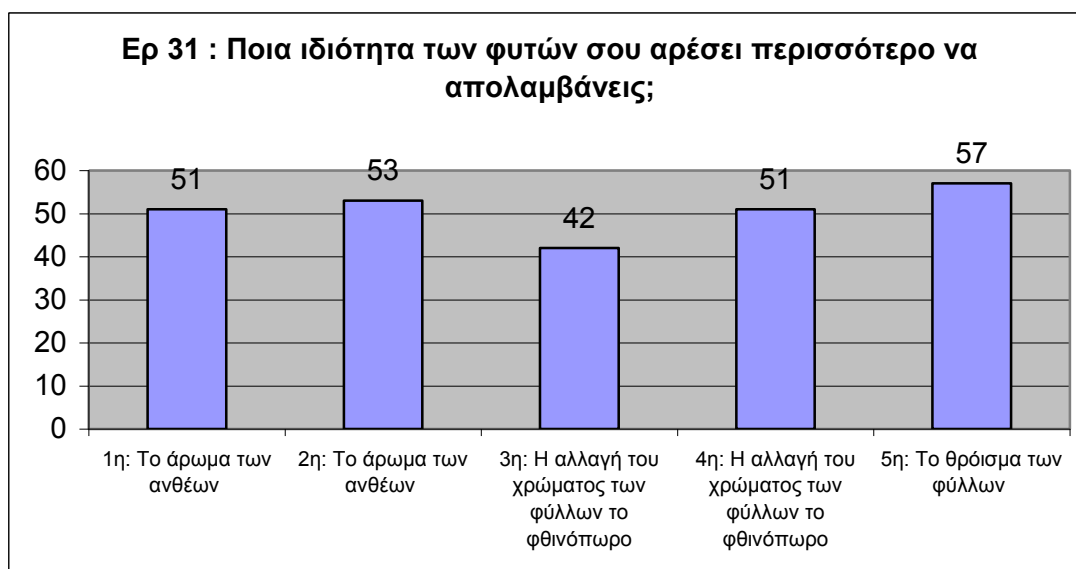
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΘΗ	127	73,4
ΦΥΛΛΑ	31	17,9
ΚΑΡΠΟΙ	21	12,1



Επιπλέον, όσον αφορά στις ιδιότητες των φυτών που απολαμβάνουν περισσότερο οι μαθητές, κυριαρχεί το άρωμα των ανθέων, ακολουθεί η αλλαγή του χρώματος των φύλλων, ενώ ως τελευταία αναφέρεται το θρόισμα των φύλλων.

Πίνακας 54: Ιδιότητες φυτών που επιθυμούν τα παιδιά

Σειρά Προτίμησης	Ιδιότητες φυτών	Συχνότητα
1η ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ	Το άρωμα των ανθέων	51
2η ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ	Το άρωμα των ανθέων	53
3η ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ	Η αλλαγή του χρώματος των φύλλων το φθινόπωρο	42
4η ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ	Η αλλαγή του χρώματος των φύλλων το φθινόπωρο	51
5η ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ	Το θρόισμα των φύλλων	57

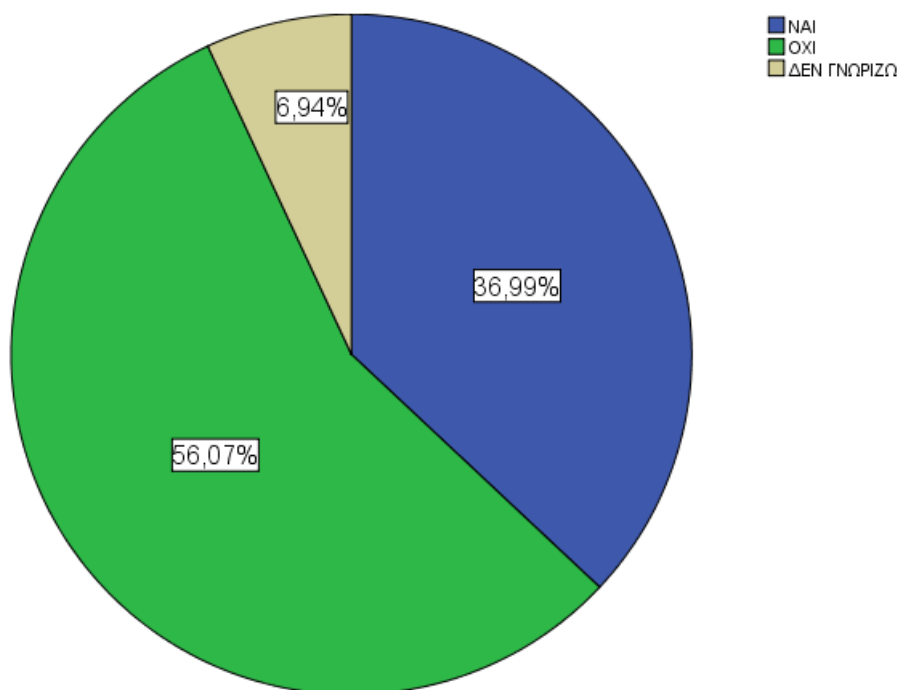


Το 56,1% των μαθητών δεν θεωρεί ότι ο σχολικός τους κήπος εκτός από άνηθ πρέπει να περιλαμβάνει και λαχανικά, ενώ το 37% το αντίθετο.

Πίνακας 55: Επιθυμία σχολικού κήπου με άνηθ και λαχανικά.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	64	37,0
ΟΧΙ	97	56,1
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	12	6,9
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 32 Θα ήθελες ο σχολικός κήπος εκτός από άνηθ να περιλαμβάνει και λαχανικά;



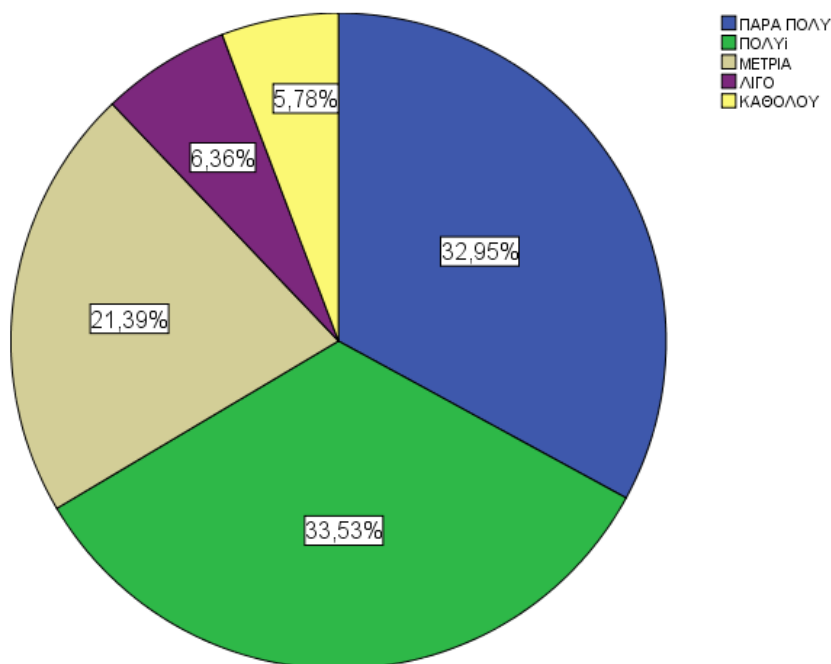
5^η Ενότητα : Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Στην ενότητα αυτή καταγράφονται ερωτήσεις που αφορούν την Π.Ε. Το 66,4% ενδιαφέρεται για τα προβλήματα του περιβάλλοντος από πάρα πολύ έως πολύ, ενώ το 33,6% ενδιαφέρεται από μέτρια έως καθόλου.

Πίνακας 56: Ενδιαφέρον μαθητών για τα προβλήματα του περιβάλλοντος

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	57	32,9
ΠΟΛΥ	58	33,5
ΜΕΤΡΙΑ	37	21,4
ΛΙΓΟ	11	6,4
ΚΑΘΟΛΟΥ	10	5,8
Σύνολο:	173	100,0

Ερ. 33 Ενδιαφέρεσαι για τα προβλήματα του περιβάλλοντος;

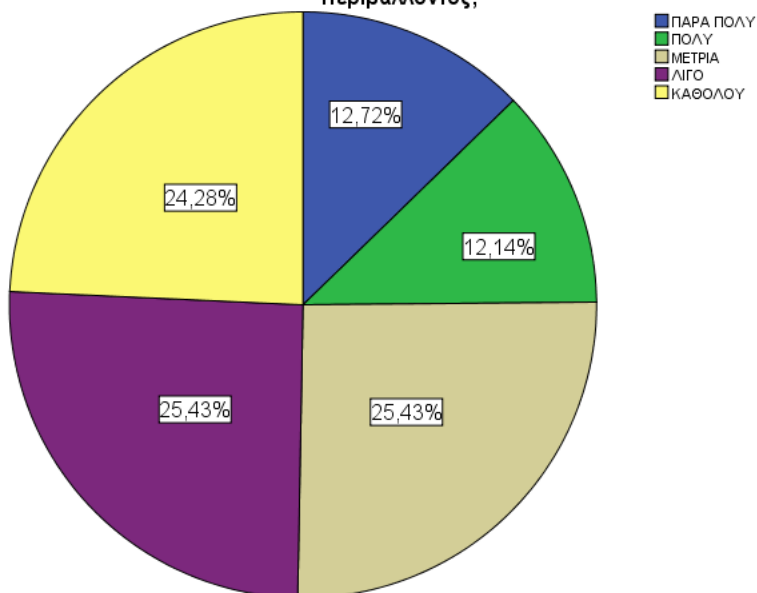


Σχετικά με την ερώτηση, αν οι μαθητές έχουν ενημέρωση από τους καθηγητές σε θέματα περιβάλλοντος. Το 24,8% απάντησε ότι η ενημέρωση που έχουν κυμαίνεται από πάρα πολύ έως πολύ, ενώ το 75,2% απάντησε ότι η ενημέρωση που έχουν από τους καθηγητές κυμαίνεται από μέτρια έως καθόλου.

Πίνακας 57: Ενημέρωση μαθητών από καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	22	12,7
ΠΟΛΥ	21	12,1
ΜΕΤΡΙΑ	44	25,4
ΛΙΓΟ	44	25,4
ΚΑΘΟΛΟΥ	42	24,3
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 34 Έχετε ενημέρωση από τους καθηγητές σας, όσον αφορά θέματα περιβάλλοντος;



Στον παρακάτω πίνακα 57 αναγράφονται οι πηγές απόκτησης περιβαλλοντικών γνώσεων των μαθητών. Από τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων προκύπτει ότι η οικογένεια αποτελεί την κύρια πηγή απόκτησης περιβαλλοντικών γνώσεων. Ακολουθεί ως 2^ο μέσο απόκτησης τα βιβλία – περιοδικά - εφημερίδες, οι συζητήσεις των μαθητών με άλλους, τα πολυμέσα, εκθέσεις σε μουσεία. Αποτελούν το 3^ο, 4^ο, 5^ο-6^ο, 7^ο και 8^ο μέσο απόκτησης

Πίνακας 57: Μέσο απόκτησης περιβαλλοντικών γνώσεων.

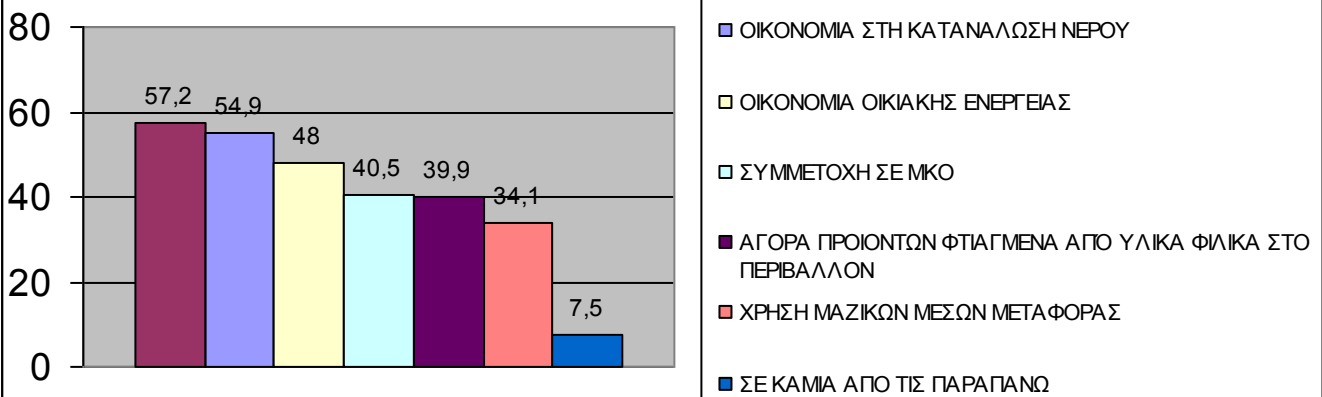
		Συχνότητα μαθητών
1^ο μέσο απόκτησης	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	53
2^ο μέσο απόκτησης	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	46
3^ο μέσο απόκτησης	ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ - ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ	39
4^ο μέσο απόκτησης	ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ	39
5^ο μέσο απόκτησης	ΠΟΛΥΜΕΣΑ	31
6^ο μέσο απόκτησης	ΠΟΛΥΜΕΣΑ	34
7^ο μέσο απόκτησης	ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΜΟΥΣΕΙΑ	43
8^ο μέσο απόκτησης	ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΜΟΥΣΕΙΑ	69

Στον πίνακα 58 αναγράφονται οι πρακτικές που θα συμμετείχαν οι μαθητές, με σκοπό να βοηθούσαν την προστασία του περιβάλλοντος. Οι προτεινόμενες απαντήσεις ήταν επτά και πολύ μαθητές απάντησαν παραπάνω από μια πρακτικές. Η αξιολόγηση αυτών θα γίνει με βάση ποια πρακτική είχε την μεγαλύτερη συχνότητα των ερωτηθέντων. Το πρόγραμμα της ανακύκλωσης αποτελεί την 1^η επιλογή των μαθητών για την βελτίωση του πλανήτη. Ακολουθούν η Οικονομία του νερού, η Συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα μη κυβερνητικών Οργανώσεων, όπως είναι η WWF, GREENPEACE κλπ.

Πίνακας 58: Συμμετοχή μαθητών σε πρακτικές για την προστασία του περιβάλλοντος

	Συχνότητα μαθητών
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	99
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ	95
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	83
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΜΚΟ	70
ΑΓΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΦΤΙΑΓΜΕΝΑ ΑΠΟ ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΙΚΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	69
ΧΡΗΣΗ ΜΑΖΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	59
ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	13

Ερ. 36 Εάν αποδεικνυόταν ότι οι ακόλουθες πρακτικές βοηθούσαν στην προστασία του περιβάλλοντος, σε ποιές θα συμμετείχες; Παρακαλώ σημείωσε όσες απαντήσεις σου ταιριάζουν.



Στον Πίνακα 59 καταγράφεται η συχνότητα των απαντήσεων των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο αποτελεί υποχρέωση των μαθητών η παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικό με τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Το 85,5% αναφέρει ότι θα πρέπει οι μαθητές να παρακολουθήσουν ένα μάθημα σχετικό, ενώ το 7,5% απαντά ότι δεν είναι και υποχρεωτικό.

Πίνακας 59: Αποτελεί υποχρέωση μαθητών η παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικό με το περιβάλλον.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	148	85,5
ΟΧΙ	13	7,5
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	12	6,9
Σύνολο	173	100,0

Στον πίνακα 60 καταγράφεται η διάθεση πληρωμής για την Π.Ε. Το 77,5% των ερωτηθέντων απάντησε ότι συμφωνεί να καταβάλει το ποσό των 5€ για την περιβαλλοντική προστασία, ενώ το 16,2% δεν συμφωνεί για αυτή την προσφορά.

Πίνακας 60: Διάθεση πληρωμής 5 € για την Περιβαλλοντική Προστασία.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	134	77,5
ΟΧΙ	28	16,2
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	11	6,4
Σύνολο	173	100,0

Στον πίνακα 61 καταγράφεται η επιθυμία των μαθητών συμμετοχής του σχολείου σε προγράμματα Π.Ε. Το 88,4% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά, ενώ το 6,4% δεν θα ήθελε το σχολείο τους να παίρνει μέρος σε τέτοιου είδους προγράμματα.

Πίνακας 61: Επιθυμία μαθητών συμμετοχής του σχολείου σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

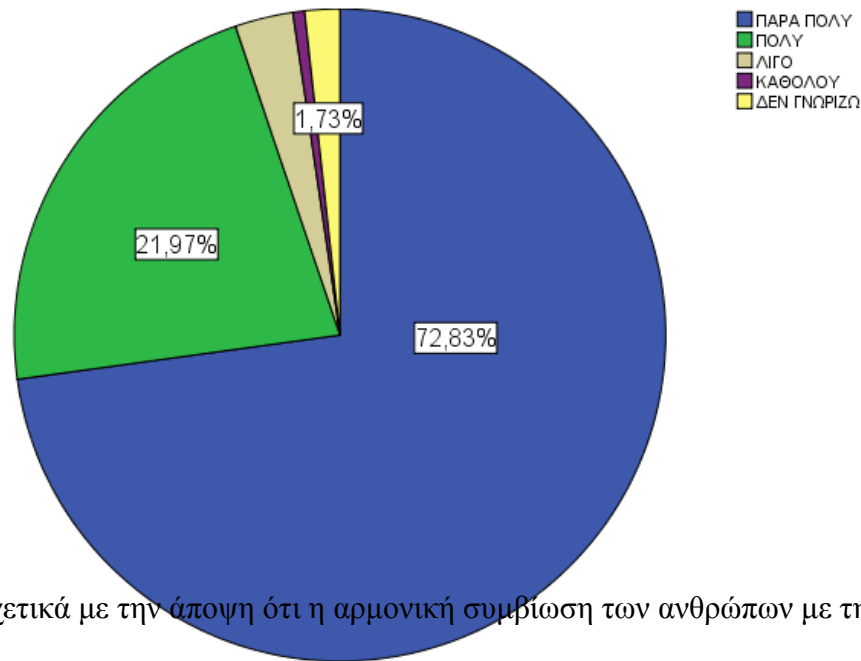
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	153	88,4
ΟΧΙ	11	6,4
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	9	5,2
Σύνολο	173	100,0

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η άποψη των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν ότι οι άνθρωποι, προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον. Το 94,8% πιστεύει ότι ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τις καταστροφές που προκαλούνται στο περιβάλλον από πάρα πολύ έως πολύ.

Πίνακας 62: Πιστεύουν οι μαθητές ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	126	72,8
ΠΟΛΥ	38	22,0
ΛΙΓΟ	5	2,9
ΚΑΘΟΛΟΥ	1	,6
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	3	1,7
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 40 Πιστεύεις ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον;



Σχετικά με την άποψη ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη

Πίνακας 63: Αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	153	88,4
ΟΧΙ	10	5,8
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	10	5,8
Σύνολο	173	100,0

Στον Πίνακα 64 καταγράφεται η κατανομή των απαντήσεων των μαθητών σχετικά με το αν πιστεύουν ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Το ποσοστό ότι το 91,9% των ερωτηθέντων μαθητών πιστεύει ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.

Πίνακας 64: Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	159	91,9
ΟΧΙ	8	4,6
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	6	3,5
Σύνολο	173	100,0

Στην ερώτηση αν μέλημα όλων πρέπει να είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση. Το 89,6 % απάντησε θετικά, ενώ το 5,2% αρνητικά.

Πίνακας 65 : Μέλημα όλων πρέπει να είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση.

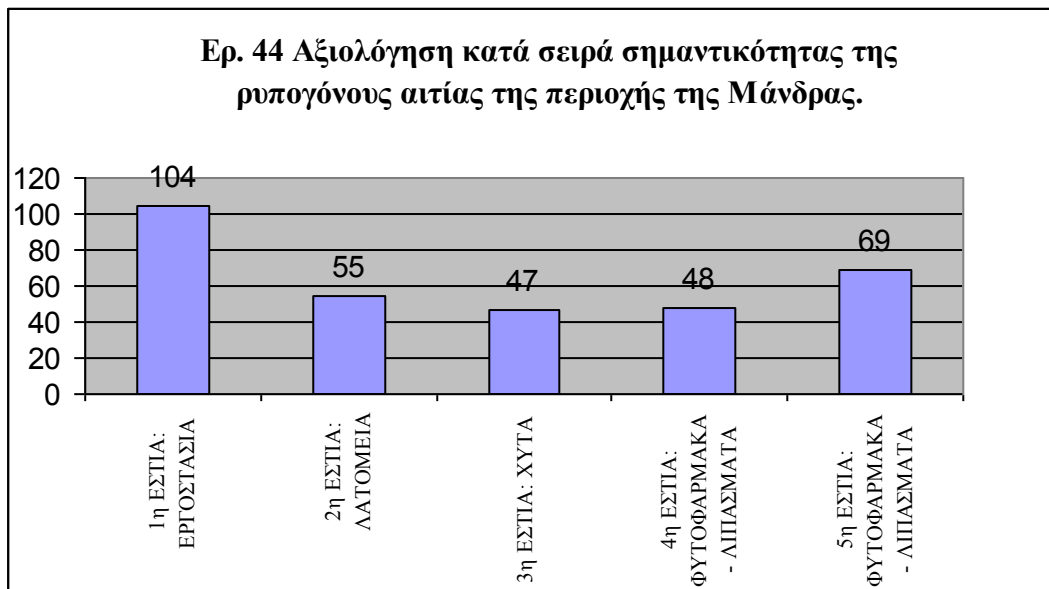
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	155	89,6
ΟΧΙ	9	5,2
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	9	5,2
Σύνολο	173	100,0

6^η Ενότητα : Το περιβάλλον στην περιοχή της Μάνδρας.

Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται με σειρά σημαντικότητας οι ρυπογόνες εστίες μόλυνσης της περιοχής της Μάνδρας. Με βάση τις απαντήσεις των μαθητών η πιο σημαντική εστία μόλυνσης της περιοχής είναι τα εργοστάσια με ποσοστό (60,1%), μια που η βιομηχανική περιοχή της Μάνδρας και γενικότερα η περιοχή του Θριασίου Πεδίου αποτελείται από ένα μεγάλο αριθμό βιομηχανιών και μάλιστα βαρέων, όπως π.χ. Διυλιστήρια Ασπροπύργου, Ναυπηγεία Ελευσίνας, Χαλυβουργική, Ελληνική Χαλυβουργία, Ελληνικά Πετρέλαια, Τσιμεντοβιομηχανία ΤΙΤΑΝ κ.λ.π. Την 2^η εστία μόλυνσης την αποτελούν τα Λατομεία με ποσοστό (31,8%), στην Περιοχή υπάρχουν 2 Λατομεία, εκ των οποίων το ένα είναι ενεργό το Λατομείο ΧΑΛΥΨ, υπό την Διεύθυνση του Italcementi Group. Την 3^η εστία μόλυνσης αποτελούν τα ΧΥΤΑ με ποσοστό (27,2%), την 4^η εστία αποτελούν τα φυτοφάρμακα με ποσοστό (27,7%) και πολύ κοντά είναι και τα οχήματα με ποσοστό (25,4%), την 5^η εστία αποτελούν τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα με ποσοστό (39,9%) αντίστοιχα.

Πίνακας 66: Αξιολόγηση και τη σειρά σημαντικότητας της ρυπογόνους αιτίας της περιοχής της Μάνδρας

	Ρυπογόνος Εστία	Συχνότητα
1η ΕΣΤΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	1η ΕΣΤΙΑ: ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ	104
2η ΕΣΤΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	2η ΕΣΤΙΑ: ΛΑΤΟΜΕΙΑ	55
3η ΕΣΤΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	3η ΕΣΤΙΑ: ΧΥΤΑ	47
4η ΕΣΤΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	4η ΕΣΤΙΑ: ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	48
5η ΕΣΤΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	5η ΕΣΤΙΑ: ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	69



Στην ερώτηση αν οι μαθητές θα έπαιρναν μέρος σε δειδροφύτευση στην περιοχή τους. Παρατηρείτε ότι το 80,3% θα έπαιρνε μέρος σε δειδροφύτευση στην περιοχή της Μάνδρας, ενώ το 12,7% δεν θα επιθυμούσε να πάρει μέρος στη δειδροφύτευση.

Πίνακας 67: Συμμετοχή σε δειδροφύτευση στην περιοχή της Μάνδρας.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	139	80,3
ΟΧΙ	22	12,7
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	12	6,9
Σύνολο	173	100,0

Σχετικά με την ερώτηση κατά πόσο νιώθουν οι μαθητές ότι μπορούν να κάνουν κάτι για να αλλάξει η κατάσταση του πρασίνου στην περιοχή της Μάνδρας.. Το 64,7% των ερωτηθέντων νιώθουν ότι μπορεί να κάνουν κάτι για να αλλάξει η κατάσταση του πρασίνου, ενώ το 19,1% νιώθει ότι δεν μπορεί να αλλάξει η κατάσταση, υπάρχει και ένα 16,2% το οποίο δεν έχει άποψη – δεν γνωρίζει.

Πίνακας 68: Δυνατότητα αλλαγής κατάστασης πρασίνου στην περιοχή της Μάνδρας.

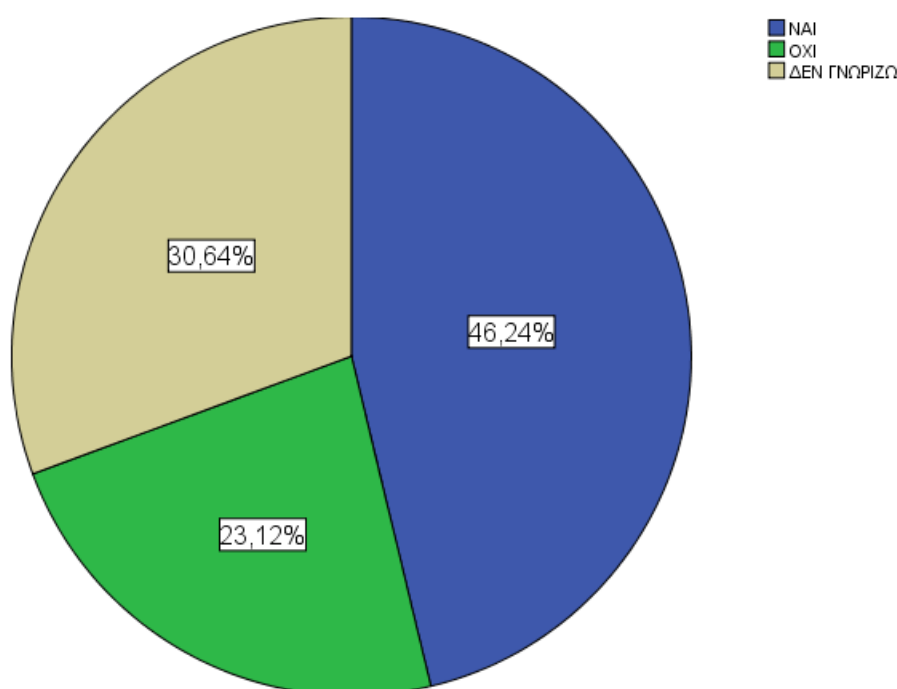
	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	112	64,7
ΟΧΙ	33	19,1
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	28	16,2
Σύνολο	173	100,0

Σχετικά με το αν οι ιδέες τους για το πράσινο της περιοχής τους είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος. Το 46,2% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι έχουν ιδέες να προτείνουν για την αναβάθμιση του πρασίνου και μάλιστα θα ήθελαν να τις ακούσουν οι αρχές της τοπικής αυτοδιοίκησης, το συμβούλιο των γονέων, ο σύλλογος καθηγητών, θα ήθελαν επίσης να εκφραστούν σε τοπικές εφημερίδες, σε ιστοσελίδα της πόλης κ.λ.π. Το 23,1% θεωρεί ότι δεν έχει να προτείνει κάτι ριζοσπαστικό και σημαντικό. Από την άλλη εξίσου σημαντικό είναι το ποσοστό του 30,6% που ανήκει σε αυτούς που δεν γνωρίζουν ή ίσως σε αυτούς που έχουν πάρα πολλά να προτείνουν αλλά δεν βρίσκουν τη δύναμη, την τόλμη να πιστέψουν στις δυνάμεις τους και τις απόψεις τους για τα θέλω τα δικά τους και της προστασίας της πόλης.

Πίνακας 69: Οι ιδέες για το πράσινο είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	80	46,2
ΟΧΙ	40	23,1
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	53	30,6
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 47 Πιστεύεις ότι οι ιδέες σου για το πράσινο στην περιοχή σου είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος;

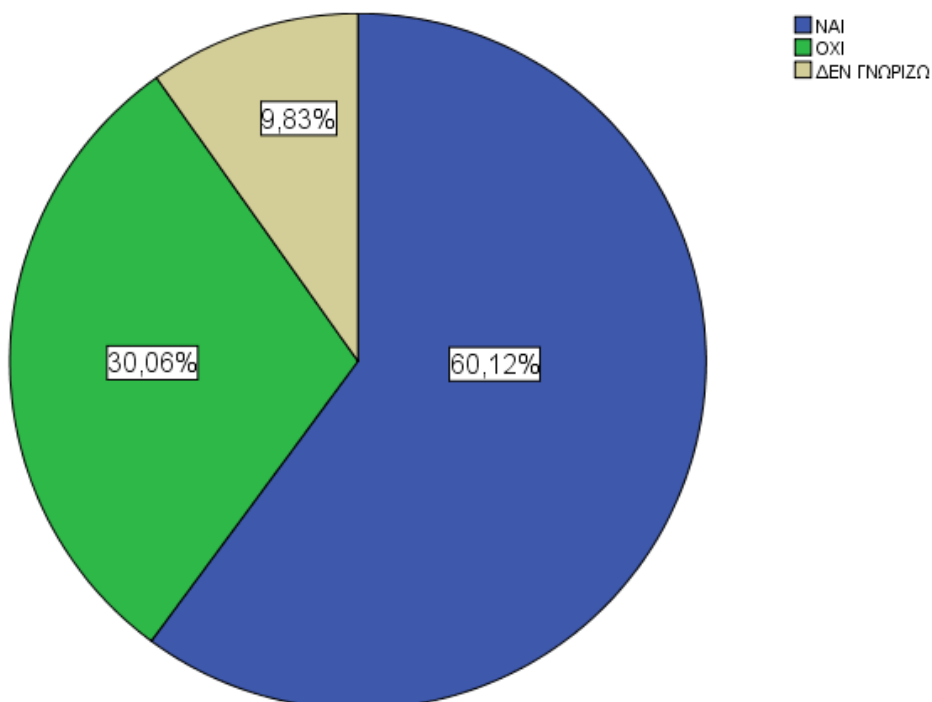


Σχετικά με το αν πιστεύουν ότι κανείς δεν μπορεί να κάνει κάτι για την προστασία της περιοχής του γιατί άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις. Το 60,1% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι δεν μπορεί να κάνει κάτι για την προστασία της περιοχής του γιατί άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις. Το 30,1% πιστεύει ότι με τη θέληση όλων για καλύτερες συνθήκες ζωής και ανάπτυξης, τη βοήθεια όλων για ένα καλύτερο αύριο, μπορούμε όλοι και πιο πολύ τα νέα παιδιά (μαθητές) να κάνουν πολλά για την προστασία της περιοχής τους.

Πίνακας 70: Αδυναμία προστασίας της περιοχής, διότι άλλοι αποφασίζουν.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	104	60,1
ΟΧΙ	52	30,1
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	17	9,8
Σύνολο	173	100,0

Ερ. 48 Πιστεύεις ότι δεν μπορείς να κάνεις τίποτα για την προστασία της περιοχής σου γιατί άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις;



Στο παρακάτω πίνακα καταγράφεται η άποψη των μαθητών σχετικά με το πώς αξιολογούν την ποιότητα των παρακάτω στην πόλη της Μάνδρας.. Μέτρια αξιολογούν οι μαθητές την ποιότητα των πάρκων - πλατειών της πόλης, την υγιεινή της πόλης (καθαριότητα – αποκομιδή σκουπιδιών), το κυκλοφοριακό, την ηχορύπανση, την οσμή του αέρα, τους χώρους στάθμευσης και τα πολιτιστικά δρώμενα – ψυχαγωγία.

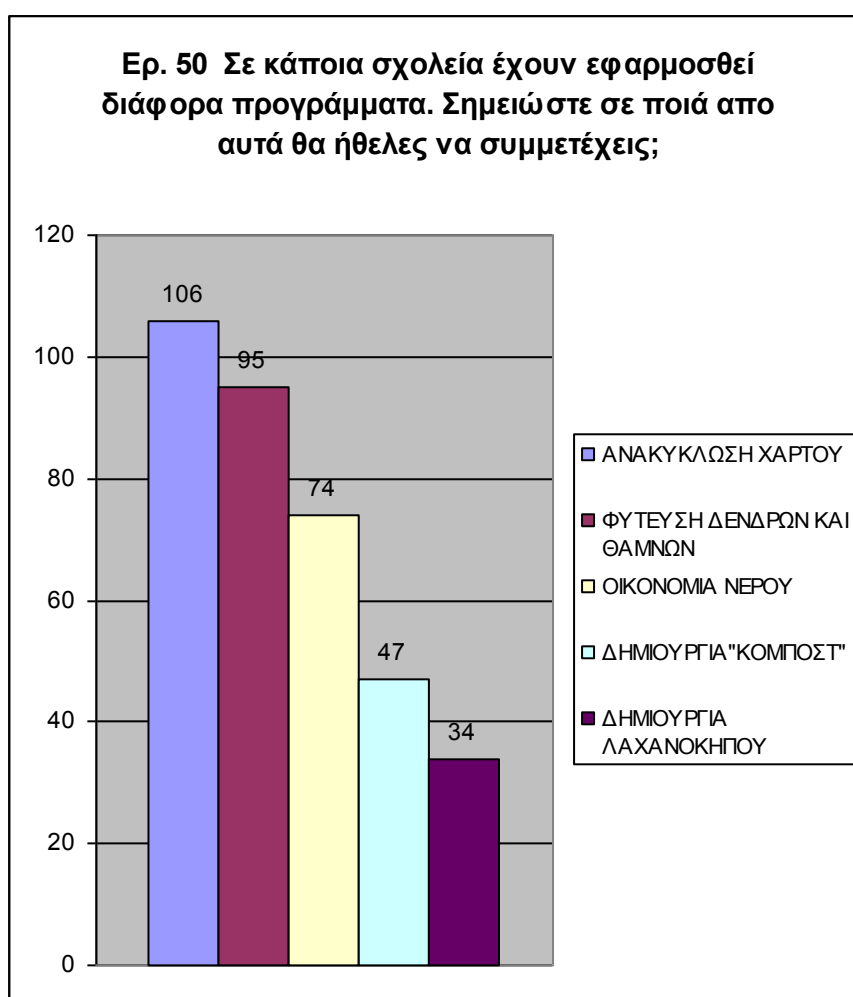
Πίνακας 71: Αξιολόγηση της ποιότητας των παρακάτω στην πόλη της Μάνδρας.

	Ποιότητα	Συχνότητα μαθητών
ΠΑΡΚΑ ΠΛΑΤΕΙΕΣ	ΜΕΤΡΙΑ	85
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ - ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ	90
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ	ΜΕΤΡΙΑ	77
ΗΧΟΥΡΥΠΑΝΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ	82
ΟΣΜΗ ΑΕΡΑ	ΜΕΤΡΙΑ	69
ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΜΕΤΡΙΑ	65
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ	72
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	71
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ	ΧΑΜΗΛΗ	69

Στον παρακάτω Πίνακα καταγράφεται η επιθυμία των μαθητών σχετικά με ποια προγράμματα από τα παρακάτω, θα ήθελαν οι μαθητές να πάρει μέρος το σχολείο τους. 106 Μαθητές από τους 173 απάντησαν ότι προτιμούν το πρόγραμμά της ανακύκλωσης. 95 Μαθητές προτιμούν την φύτευση Δένδρων και Θάμνων, 74 μαθητές προτιμούν πρόγραμμα που να αφορά την οικονομία του Νερού, 47 στους 173 επιθυμούν την δημιουργία ενός λαχανόκηπου, ενώ 34 Μαθητές προτιμούν τη Δημιουργία ενός λαχανόκηπου.

Πίνακας 72: Ποια προγράμματα από τα παρακάτω, θα ήθελαν οι μαθητές να πάρει μέρος το σχολείο τους.

	Συχνότητα μαθητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΟΥ	106	61,3
ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΝ	95	54,9
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΝΕΡΟΥ	74	42,8
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ "ΚΟΜΠΟΣΤ"	47	27,2
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΑΧΑΝΟΚΗΠΟΥ	34	19,7



5.1.2 Διμεταβλητή Ανάλυση

Πίνακας 73 : Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος σχετικά με το φύλο

			Φύλο		
			ΑΓΟΡΙ	ΚΟΡΙΤΣΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για τα προβλήματα Περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	19	38	57
		% της γραμμής	33,3%	66,7%	100,0%
		% της στήλης	27,5%	36,5%	32,9%
		% του συνόλου	11,0%	22,0%	32,9%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	18	40	58
		% της γραμμής	31,0%	69,0%	100,0%
		% της στήλης	26,1%	38,5%	33,5%
		% του συνόλου	10,4%	23,1%	33,5%
	Μέτρια - Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	32	26	58
		% της γραμμής	55,2%	44,8%	100,0%
		% της στήλης	46,4%	25,0%	33,5%
		% του συνόλου	18,5%	15,0%	33,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	69	104	173
		% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	39,9%	60,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,016, Kendall's tau -c : -0,195

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Τα κορίτσια ενδιαφέρονται περισσότερο από τα αγόρια για τα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Πίνακας 74: Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος σχετικά με το αν η οικία των μαθητών /τριών έχει κήπο

			Σπίτι με κήπο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του Περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	50	7	57
		% της γραμμής	87,7%	12,3%	100,0%
		% της στήλης	35,7%	21,2%	32,9%
		% του συνόλου	28,9%	4,0%	32,9%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	46	12	58
		% της γραμμής	79,3%	20,7%	100,0%
		% της στήλης	32,9%	36,4%	33,5%
		% του συνόλου	26,6%	6,9%	33,5%
	Μέτρια - Λίγο - Καθόλου	Αριθμός ατόμων	44	14	58
		% της γραμμής	75,9%	24,1%	100,0%
		% της στήλης	31,4%	42,4%	33,5%
		% του συνόλου	25,4%	8,1%	33,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	140	33	173
		% της γραμμής	80,9%	19,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	80,9%	19,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,097, Kendall's tau -c : 0,105

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης με πολύ ασθενή σχέση. Οι μαθητές/τριες στον οποίον το σπίτι υπάρχει κήπος ενδιαφέρονται περισσότερο για τα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Πίνακας 75 : Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος σχετικά με το αν οι μαθητές /τριες αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	28	29	57
		% της γραμμής	49,1%	50,9%	100,0%
		% της στήλης	43,8%	26,6%	32,9%
		% του συνόλου	16,2%	16,8%	32,9%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	21	37	58
		% της γραμμής	36,2%	63,8%	100,0%
		% της στήλης	32,8%	33,9%	33,5%
		% του συνόλου	12,1%	21,4%	33,5%
	Μέτρια – Λίγο - Καθόλου	Αριθμός ατόμων	15	43	58
		% της γραμμής	25,9%	74,1%	100,0%
		% της στήλης	23,4%	39,4%	33,5%
		% του συνόλου	8,7%	24,9%	33,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,008, Kendall's tau -c : 0,206

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Οι μαθητές/τριες που δεν αφιερώνουν χρόνο για την φροντίδα των φυτών (στο σπίτι) ενδιαφέρονται λιγότερο για τα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Πίνακας 76 : Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος σχετικά με το αν οι μαθητές /τριες θα έκαναν ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

		Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	43	14	57
		% της γραμμής	75,4%	24,6%	100,0%
		% της στήλης	51,2%	15,7%	32,9%
		% του συνόλου	24,9%	8,1%	32,9%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	26	32	58
		% της γραμμής	44,8%	55,2%	100,0%
		% της στήλης	31,0%	36,0%	33,5%
		% του συνόλου	15,0%	18,5%	33,5%
	Μέτρια – Λίγο - Καθόλου	Αριθμός ατόμων	15	43	58
		% της γραμμής	25,9%	74,1%	100,0%
		% της στήλης	17,9%	48,3%	33,5%
		% του συνόλου	8,7%	24,9%	33,5%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	84	89	173	
	% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,000, Kendall's tau -c : 0,440

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Όσοι μαθητές/τριες δεν θα έκαναν ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου ενδιαφέρονται λιγότερο για τα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Πίνακας 77: Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος σχετικά με το αν οι μαθητές /τριες έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για τα προβλήματα του Περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	31	26	57
		% της γραμμής	54,4%	45,6%	100,0%
		% της στήλης	47,7%	24,1%	32,9%
		% του συνόλου	17,9%	15,0%	32,9%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	19	39	58
		% της γραμμής	32,8%	67,2%	100,0%
		% της στήλης	29,2%	36,1%	33,5%
		% του συνόλου	11,0%	22,5%	33,5%
	Μέτρια – Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	15	43	58
		% της γραμμής	25,9%	74,1%	100,0%
		% της στήλης	23,1%	39,8%	33,5%
		% του συνόλου	8,7%	24,9%	33,5%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173	
	% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,001, Kendall's tau -c : 0,253

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Οι μαθητές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο ενδιαφέρονται λιγότερο για τα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Πίνακας 78: Ενδιαφέρον μαθητών για το πράσινο σε σχέση με την πραγματοποίηση ταξιδιού στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Θα έκανα στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για ενημέρωση σχετικά με το πράσινο	Ναι	Αριθμός ατόμων	79	59	138
		% της γραμμής	57,2%	42,8%	100,0%
		% της στήλης	94,0%	66,3%	79,8%
		% του συνόλου	45,7%	34,1%	79,8%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	5	30	35
		% της γραμμής	14,3%	85,7%	100,0%
		% της στήλης	6,0%	33,7%	20,2%
		% του συνόλου	2,9%	17,3%	20,2%
	Σύνολο	Count	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,000, Phi : 0.345

Από τον πίνακα διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και ασθενής σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Συγκεκριμένα, το 57,2% των παιδιών που ενδιαφέρονται για ενημέρωση σχετικά με το πράσινο, θα έκανε ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου. Ενώ το 85,7% των παιδιών που δεν τους ενδιαφέρει η ενημέρωση σχετικά με το πράσινο δεν θα έκανε το ταξίδι αυτό. Κατά συνέπεια, οι μαθητές/τριες που δεν ενδιαφέρονται για το πράσινο δεν θα έκαναν ένα ταξίδι στον κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου.

Πίνακας 79: Ενδιαφέρον μαθητών για το πράσινο σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Ενδιαφέρον για ενημέρωση σχετικά με το πράσινο	Ναι	Αριθμός ατόμων	57	81	138
		% της γραμμής	41,3%	58,7%	100,0%
		% της στήλης	87,7%	75,0%	79,8%
		% του συνόλου	32,9%	46,8%	79,8%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	8	27	35
		% της γραμμής	22,9%	77,1%	100,0%
		% της στήλης	12,3%	25,0%	20,2%
		% του συνόλου	4,6%	15,6%	20,2%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,044, Phi : 0.153

Όπως διαπιστώνεται από τον παραπάνω πίνακα μεταξύ των μεταβλητών υπάρχει μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Το 41,3% όσων ενδιαφέρονται να έχουν ενημέρωση σχετικά με το πράσινο έχει παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο, ενώ το 77,1% που δεν ενδιαφέρεται, δεν έχει παρακολουθήσει σχετικές διαλέξεις. Άρα, όσοι μαθητές/τριες δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο δείχνουν μικρότερο ενδιαφέρον για το πράσινο.

Πίνακας 80: Ενημέρωση από καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος σε σχέση με το αν αφιερώνουν οι μαθητές/ τριες χρόνο για την φροντίδα των φυτών

		Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Ενημέρωση από καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος	Πάρα πολύ – Πολύ	Αριθμός ατόμων	26	17	43
		% της γραμμής	60,5%	39,5%	100,0%
		% της στήλης	40,6%	15,6%	24,9%
		% του συνόλου	15,0%	9,8%	24,9%
	Μέτρια - Λίγο	Αριθμός ατόμων	23	65	88
		% της γραμμής	26,1%	73,9%	100,0%
		% της στήλης	35,9%	59,6%	50,9%
		% του συνόλου	13,3%	37,6%	50,9%
	Λίγο - Καθόλου	Αριθμός ατόμων	15	27	42
		% της γραμμής	35,7%	64,3%	100,0%
		% της στήλης	23,4%	24,8%	24,3%
		% του συνόλου	8,7%	15,6%	24,3%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173	
	% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,023, Kendall's tau -c : 0,186

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Όσοι μαθητές/τριες έχουν ενημέρωση από καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στη φροντίδα των φυτών.

Πίνακας 81: Παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικά με το περιβάλλον σε σχέση με το εάν οι μαθητές/τριες αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικά με το περιβάλλον	Ναι	Αριθμός ατόμων	60	88	148
		% της γραμμής	40,5%	59,5%	100,0%
		% της στήλης	93,8%	80,7%	85,5%
		% του συνόλου	34,7%	50,9%	85,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	4	21	25
		% της γραμμής	16,0%	84,0%	100,0%
		% της στήλης	6,2%	19,3%	14,5%
		% του συνόλου	2,3%	12,1%	14,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,019, Phi: 0,179

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Το 40,5% που αφιερώνει χρόνο για την φροντίδα των φυτών έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα σχετικά με το περιβάλλον ή θεωρεί ότι θα πρέπει να διδάσκεται ένα μάθημα για το περιβάλλον. Ενώ το 84% που δεν αφιερώνει χρόνο για την φροντίδα των φυτών δεν έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα σχετικά με το περιβάλλον ή θεωρεί ότι θα δεν πρέπει να διδάσκετε για το περιβάλλον. Άρα η βιωματική ενασχόληση του παιδιού με τα φυτά προωθεί την επιθυμία των μαθητών για περισσότερο μάθηση με το συγκεκριμένο αντικείμενο ή αντίστοιχα η παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικά με το περιβάλλον παρακινεί τους μαθητές/τριες να αφιερώσουν χρόνο για την φροντίδα των φυτών.

Πίνακας 82 : Παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικά με το περιβάλλον σε σχέση με το εάν οι μαθητές/τριες έχουν κάνει ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Παρακολούθηση ενός μαθήματος σχετικά με το πράσινο	Ναι	Αριθμός ατόμων	79	69	148
		% της γραμμής	53,4%	46,6%	100,0%
		% της στήλης	94,0%	77,5%	85,5%
		% του συνόλου	45,7%	39,9%	85,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	5	20	25
		% της γραμμής	20,0%	80,0%	100,0%
		% της στήλης	6,0%	22,5%	14,5%
		% του συνόλου	2,9%	11,6%	14,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,002, Phi: 0,235

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 53,4% που θα έκανε στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών έχει παρακολουθήσει μάθημα σχετικά με το περιβάλλον ή θεωρεί ότι θα πρέπει να διδάσκετε μάθημα για το περιβάλλον, ενώ το 80% που δεν θα έκανε ταξίδι μέσω διαδικτύου στον κόσμο των φυτών δεν έχει παρακολουθήσει μάθημα σχετικά με το περιβάλλον ή θεωρεί ότι δεν θα πρέπει να διδάσκεται ένα μάθημα για το περιβάλλον. Κατά συνέπεια, η παρακολούθηση κάποιου μαθήματος σχετικού με το περιβάλλον προδιαθέτει θετικά τους μαθητές/τριες να πραγματοποιήσουν ένα ταξίδι σχετικά με τον κόσμο των φυτών στο διαδίκτυο ή αντίθετα η πραγματοποίηση ενός ταξιδιού μέσω διαδικτύου στο κόσμο των φυτών προωθεί την επιθυμία των μαθητών για διδασκαλία

Πίνακας 83 : Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές σε σχέση με την τάξη που φοιτούν οι μαθητές /τριες.

			Τάξη		
			Γυμνάσιο	Λύκειο	Σύνολο
Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	94	65	159
		% της γραμμής	59,1%	40,9%	100,0%
		% της στήλης	87,0%	100,0%	91,9%
		% του συνόλου	54,3%	37,6%	91,9%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	14	0	14
		% της γραμμής	100,0%	,0%	100,0%
		% της στήλης	13,0%	,0%	8,1%
		% του συνόλου	8,1%	,0%	8,1%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	108	65	173
		% της γραμμής	62,4%	37,6%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	62,4%	37,6%	100,0%

Approx. Sig.:0,000, Gamma: -1

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και η σχέση πολύ ισχυρή. Οι μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές αισθάνονται στο σύνολό τους ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.

Πίνακας 84 : Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές σε σχέση με το εάν οι μαθητές μένουν σε σπίτι με κήπο.

			Σπίτι με κήπο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	133	26	159
		% της γραμμής	83,6%	16,4%	100,0%
		% της στήλης	95,0%	78,8%	91,9%
		% του συνόλου	76,9%	15,0%	91,9%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	7	7	14
		% της γραμμής	50,0%	50,0%	100,0%
		% της στήλης	5,0%	21,2%	8,1%
		% του συνόλου	4,0%	4,0%	8,1%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	140	33	173
		% της γραμμής	80,9%	19,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	80,9%	19,1%	100,0%

Approx. Sig.:0,002, Phi:0,234

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 95% όσων έχουν στο σπίτι κήπο αισθάνονται ότι αποτελεί υποχρέωση όλων η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές, ενώ το 21,2% που δεν έχουν στο σπίτι τους κήπο δεν θεωρούν υποχρέωση όλων μας την προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Η ύπαρξη κήπου στο σπίτι φαίνεται ότι ευαισθητοποιεί τους μαθητές σε σχέση με την προστασία της φύσης.

Πίνακας 85 : Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές σε σχέση με το εάν οι μαθητές αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για την φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	62	97	159
		% της γραμμής	39,0%	61,0%	100,0%
		% της στήλης	96,9%	89,0%	91,9%
		% του συνόλου	35,8%	56,1%	91,9%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	2	12	14
		% της γραμμής	14,3%	85,7%	100,0%
		% της στήλης	3,1%	11,0%	8,1%
		% του συνόλου	1,2%	6,9%	8,1%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,066, Phi:0,140

Στατιστικά σχεδόν σημαντική (υπάρχει τάση συσχέτισης) και πολύ ασθενής σχέση. Το 96,9% όσων μαθητών/τριών αφιερώνουν χρόνο για την φροντίδα των φυτών θεωρεί ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Ενώ το 11% που δεν αφιερώνει χρόνο για την φροντίδα των φυτών πιστεύει ότι δεν αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Άρα, η ενασχόληση με τη φροντίδα των φυτών ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες σε σχέση με την προστασία της φύσης.

Πίνακας 86: Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές σε σχέση με το εάν οι μαθητές θα έκαναν ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	82	77	159
		% της γραμμής	51,6%	48,4%	100,0%
		% της στήλης	97,6%	86,5%	91,9%
		% του συνόλου	47,4%	44,5%	91,9%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	2	12	14
		% της γραμμής	14,3%	85,7%	100,0%
		% της στήλης	2,4%	13,5%	8,1%
		% του συνόλου	1,2%	6,9%	8,1%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,007, Phi:0,203

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής η σχέση. Το 97,6% που θα έκανε ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου, θεωρεί ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές, ενώ το 13,5% που δεν θα έκανε διαδικτυακό ταξίδι στο κόσμο των φυτών πιστεύει το αντίθετο.

Πίνακας 87: Οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον σε σχέση με το πόσο χρόνο αφιερώνουν οι μαθητές για τη φροντίδα των παιδιών.

			Αφιέρωση χρόνου για την φροντίδα των παιδιών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	39	87	126
		% της γραμμής	31,0%	69,0%	100,0%
		% της στήλης	60,9%	79,8%	72,8%
		% του συνόλου	22,5%	50,3%	72,8%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	23	17	40
		% της γραμμής	57,5%	42,5%	100,0%
		% της στήλης	35,9%	15,6%	23,1%
		% του συνόλου	13,3%	9,8%	23,1%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	2	5	7
		% της γραμμής	28,6%	71,4%	100,0%
		% της στήλης	3,1%	4,6%	4,0%
		% του συνόλου	1,2%	2,9%	4,0%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173	
	% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,015, Kendall's tau -c : -0,165

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής η σχέση. Οι μαθητές/τριες που δεν αφιερώνουν χρόνο για την φροντίδα των φυτών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον.

Πίνακας 88: Οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον σε σχέση με το αν έχουν παρακολουθήσει οι μαθητές διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	41	85	126
		% της γραμμής	32,5%	67,5%	100,0%
		% της στήλης	63,1%	78,7%	72,8%
		% του συνόλου	23,7%	49,1%	72,8%
	Πολύ	Αριθμός ατόμων	21	19	40
		% της γραμμής	52,5%	47,5%	100,0%
		% της στήλης	32,3%	17,6%	23,1%
		% του συνόλου	12,1%	11,0%	23,1%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	3	4	7
		% της γραμμής	42,9%	57,1%	100,0%
		% της στήλης	4,6%	3,7%	4,0%
		% του συνόλου	1,7%	2,3%	4,0%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173	
	% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,035, Kendall's tau -c : -0,143

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής η σχέση. Οι μαθητές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον.

Πίνακας 89: Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας σε σχέση με την τάξη των μαθητών/τριων.

			Τάξη		
			Γυμνάσιο	Λύκειο	Σύνολο
Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας.	Ναι	Αριθμός ατόμων	91	62	153
		% της γραμμής	59,5%	40,5%	100,0%
		% της στήλης	84,3%	95,4%	88,4%
		% του συνόλου	52,6%	35,8%	88,4%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	17	3	20
		% της γραμμής	85,0%	15,0%	100,0%
		% της στήλης	15,7%	4,6%	11,6%
		% του συνόλου	9,8%	1,7%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	108	65	173
		% της γραμμής	62,4%	37,6%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	62,4%	37,6%	100,0%

Approx.Sig.: 0,011, Kendall's tau -b : -0,169

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Όσο μεγαλύτεροι είναι οι μαθητές/τριες τόσο ισχυρότερα πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας.

Πίνακας 90 : Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας σε σχέση με τις σπουδές του πατέρα.

			Σπουδές Πατέρα			
			ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΛΥΚΕΙΟ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΕΙ	Σύνολο
Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	33	51	69	153
		% της γραμμής	21,6%	33,3%	45,1%	100,0%
		% της στήλης	76,7%	92,7%	92,0%	88,4%
		% του συνόλου	19,1%	29,5%	39,9%	88,4%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	10	4	6	20
		% της γραμμής	50,0%	20,0%	30,0%	100,0%
		% της στήλης	23,3%	7,3%	8,0%	11,6%
		% του συνόλου	5,8%	2,3%	3,5%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	43	55	75	173
		% της γραμμής	24,9%	31,8%	43,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	24,9%	31,8%	43,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,056, Kendall's tau-c:-0,112

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σχεδόν σημαντική (τάση συσχέτισης) και πολύ ασθενής σχέση. Οι μαθητές των οποίων ο πατέρας έχει υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο (τείνουν να) πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας.

Πίνακας 91: Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας σε σχέση με το αν θα έκαναν οι μαθητές ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου.

			Στο διαδίκτυο θα έκαναν ταξίδι στο κόσμο των φυτών.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας	Ναι	Αριθμός Ατόμων	81	72	153
		% της γραμμής	52,9%	47,1%	100,0%
		% της στήλης	96,4%	80,9%	88,4%
		% του συνόλου	46,8%	41,6%	88,4%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	3	17	20
		% της γραμμής	15,0%	85,0%	100,0%
		% της στήλης	3,6%	19,1%	11,6%
		% του συνόλου	1,7%	9,8%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,001, Phi: 0,243

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 96,4% όσων θα έκαναν στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών πιστεύει ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας. Ενώ το 9,8% όσων δεν θα έκαναν ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου, δεν πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας.

Πίνακας 92 : Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας σε σχέση με το αν οι μαθητές έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας	Ναι	Αριθμός Ατόμων	61	92	153
		% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%
		% της στήλης	93,8%	85,2%	88,4%
		% του συνόλου	35,3%	53,2%	88,4%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	4	16	20
		% της γραμμής	20,0%	80,0%	100,0%
		% της στήλης	6,2%	14,8%	11,6%
		% του συνόλου	2,3%	9,2%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,084, Phi:0,131

Στατιστικά σχεδόν σημαντική (υπάρχει τάση συσχέτισης) και πολύ ασθενής σχέση. Το 93,8% όσων μαθητών/τριών έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο, πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας. Ενώ το 14,8% που δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο δεν πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας. Φαίνεται ότι η παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες όσων αφορά στη σχέση ανθρώπου-φύσης.

Πίνακας 93: Μέλημα όλων είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση σε σχέση με το αν οι μαθητές /τριες θα έκαναν ταξίδι στο κόσμο των φυτών.

		Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Μέλημα όλων είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	83	72	155
		% της γραμμής	53,5%	46,5%	100,0%
		% της στήλης	98,8%	80,9%	89,6%
		% του συνόλου	48,0%	41,6%	89,6%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	1	17	18
		% της γραμμής	5,6%	94,4%	100,0%
		% της στήλης	1,2%	19,1%	10,4%
		% του συνόλου	5,6%	9,8%	10,4%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%	

Approx. Sig.:0,000, Phi:0,293

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής η σχέση. Το 98,8% που θα έκανε ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου θεωρεί ότι είναι μέλημα όλων μας, η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση

Πίνακας 94: Μπορεί κανείς να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον σε σχέση με το αν το σπίτι του έχει κήπο

			Σπίτι με κήπο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Μπορείς να κάνεις κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	95	17	112
		% της γραμμής	84,8%	15,2%	100,0%
		% της στήλης	67,9%	51,5%	64,7%
		% του συνόλου	54,9%	9,8%	64,7%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	45	16	61
		% της γραμμής	73,8%	26,2%	100,0%
		% της στήλης	32,1%	48,5%	35,3%
		% του συνόλου	26,0%	9,2%	35,3%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	140	33	173
		% της γραμμής	80,9%	19,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	80,9%	19,1%	100,0%

Approx. Sig.:0,077, Phi:0,134

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης και πολύ ασθενούς σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Το 67,9% που μένει σε σπίτι με κήπο, μας απάντησε ότι μπορεί να κάνει κάτι σε σχέση με το περιβάλλον στην περιοχή του. Ενώ το 48,5% που δεν μένει σε σπίτι με κήπο θεωρεί πως δεν μπορεί να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον στην περιοχή του.

Πίνακας 95: Μπορεί κανείς να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον σε σχέση με το αν θα έκανε ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Μπορείς να κάνεις κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	66	46	112
		% της γραμμής	58,9%	41,1%	100,0%
		% της στήλης	78,6%	51,7%	64,7%
		% του συνόλου	38,2%	26,6%	64,7%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	18	43	61
		% της γραμμής	29,5%	70,5%	100,0%
		% της στήλης	21,4%	48,3%	35,3%
		% του συνόλου	10,4%	24,9%	35,3%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,000, Phi:0,281

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Το 78,6% που θα έκανε ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου, θεωρεί ότι μπορεί να κάνει κάτι σε σχέση με το περιβάλλον στην περιοχή του, ενώ το 48,3% που δεν θα έκανε αναζήτηση στο διαδίκτυο, δεν μπορεί να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον στην περιοχή του.

Πίνακας 96 : Μπορεί κανείς να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον σε σχέση με το αν οι μαθητές /τριες έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Μπορείς να κάνεις κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	48	64	112
		% της γραμμής	42,9%	57,1%	100,0%
		% της στήλης	73,8%	59,3%	64,7%
		% του συνόλου	27,7%	37,0%	64,7%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	17	44	61
		% της γραμμής	27,9%	72,1%	100,0%
		% της στήλης	26,2%	40,7%	35,3%
		% του συνόλου	9,8%	25,4%	35,3%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx. Sig.:0,052, Phi:0,148

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης και πολύ ασθενής η σχέση. Το 73,8% που έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο, θεωρεί ότι μπορεί να κάνει κάτι σε σχέση με το περιβάλλον στην περιοχή του. Ενώ το 40,7% που δεν έχει παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο, δεν μπορεί να κάνει κάτι για να αλλάξει το περιβάλλον στην περιοχή του.

Πίνακας 97 : Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε. σε σχέση με το αν φοιτούν σε γυμνάσιο ή σε Λύκειο.

			Τάξη		
			ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΛΥΚΕΙΟ	Σύνολο
Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε.	Ναι	Αριθμός ατόμων	92	61	153
		% της γραμμής	60,1%	39,9%	100,0%
		% της στήλης	85,2%	93,8%	88,4%
		% του συνόλου	53,2%	35,3%	88,4%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	16	4	20
		% της γραμμής	80,0%	20,0%	100,0%
		% της στήλης	14,8%	6,2%	11,6%
		% του συνόλου	9,2%	2,3%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	108	65	173
		% της γραμμής	62,4%	37,6%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	62,4%	37,6%	100,0%

Approx.Sig.: 0,057, Kendall's tau -b : -0,131

Υπάρχει τάση συσχέτισης και πολύ ασθενής σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Διαπιστώνεται ότι οι μεγαλύτεροι μαθητές/τριες (τείνουν να) θέλουν περισσότερο το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Πίνακας 98: Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε. σε σχέση με το αν οι μαθητές αφιερώνουν χρόνο για φροντίδα φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για φροντίδα φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε.	Ναι	Αριθμός ατόμων	61	92	153
		% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%
		% της στήλης	95,3%	84,4%	88,4%
		% του συνόλου	35,3%	53,2%	88,4%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	3	17	20
		% της γραμμής	15,0%	85,0%	100,0%
		% της στήλης	4,7%	15,6%	11,6%
		% του συνόλου	1,7%	9,8%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,030, Phi : 0.165

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Το 95,3% όσων αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών θα ήθελε το σχολείο του να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ το 15,6% όσων δεν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών δεν θα ήθελαν. Η φροντίδα των φυτών φαίνεται πως ευαισθητοποιεί τους μαθητές απέναντι στο περιβάλλον.

Πίνακας 99: Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε. σε σχέση με το αν οι μαθητές θα έκαναν ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε.	Ναι	Αριθμός ατόμων	80	73	153
		% της γραμμής	52,3%	47,7%	100,0%
		% της στήλης	95,2%	82,0%	88,4%
		% του συνόλου	46,2%	42,2%	88,4%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	4	16	20
		% της γραμμής	20,0%	80,0%	100,0%
		% της στήλης	4,8%	18,0%	11,6%
		% του συνόλου	2,3%	9,2%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,007, Phi : 0.207

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής η σχέση. Το 95,2% όσων θα έκαναν στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών θα ήθελε το σχολείο του να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ενώ το 18% που δεν θα έκανε ένα αντίστοιχο ταξίδι στο διαδίκτυο δεν θα ήθελε.

Πίνακας 100 : Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε. σε σχέση με το αν οι μαθητές έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Θα ήθελαν οι μαθητές το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε	Ναι	Αριθμός ατόμων	62	91	153
		% της γραμμής	40,5%	59,5%	100,0%
		% της στήλης	95,4%	84,3%	88,4%
		% του συνόλου	35,8%	52,6%	88,4%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	3	17	20
		% της γραμμής	15,0%	85,0%	100,0%
		% της στήλης	4,6%	15,7%	11,6%
		% του συνόλου	1,7%	9,8%	11,6%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,027, Phi : 0,169

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Όσοι έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο κατά 95,4%, θα ήθελαν το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο φαίνεται πως ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες σχετικά με το περιβάλλον.

Πίνακας 101 : Θα έπαιρναν μέρος οι μαθητές σε δειδροφύτευση σε σχέση με το αν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών

			Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Συμμετοχή σε δειδροφύτευση	Ναι	Αριθμός Ατόμων	60	79	139
		% της γραμμής	43,2%	56,8%	100,0%
		% της στήλης	93,8%	72,5%	80,3%
		% του συνόλου	34,7%	45,7%	80,3%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	4	30	34
		% της γραμμής	11,8%	88,2%	100,0%
		% της στήλης	6,2%	27,5%	19,7%
		% του συνόλου	2,3%	17,3%	19,7%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,001, Phi : 0,258

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 93,8% που αφιερώνει χρόνο για τη φροντίδα των φυτών θα συμμετείχε σε πρόγραμμα δειδροφύτευσης.

Πίνακας 102: Θα έπαιρναν μέρος οι μαθητές σε δενδροφύτευση σε σχέση με το αν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Συμμετοχή σε δενδροφύτευση	Ναι	Αριθμός Ατόμων	78	61	139
		% της γραμμής	56,1%	43,9%	100,0%
		% της στήλης	92,9%	68,5%	80,3%
		% του συνόλου	45,1%	35,3%	80,3%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	6	28	34
		% της γραμμής	17,6%	82,4%	100,0%
		% της στήλης	7,1%	31,5%	19,7%
		% του συνόλου	3,5%	16,2%	19,7%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,000, Phi : 0,306

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 92,9% που θα επέλεγε να κάνει ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών, μέσω διαδικτύου, θα συμμετείχε σε πρόγραμμα δενδροφύτευσης.

Πίνακας 103 : Θα έπαιρναν μέρος οι μαθητές σε δενδροφύτευση σε σχέση με το αν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Συμμετοχή σε δενδροφύτευση	Ναι	Αριθμός Ατόμων	57	82	139
		% της γραμμής	41,0%	59,0%	100,0%
		% της στήλης	87,7%	75,9%	80,3%
		% του συνόλου	32,9%	47,4%	80,3%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	8	26	34
		% της γραμμής	23,5%	76,5%	100,0%
		% της στήλης	12,3%	24,1%	19,7%
		% του συνόλου	4,6%	15,0%	19,7%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,059, Phi : 0,143

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης και πολύ ασθενής σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Το 87,7% που έχει παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο, θα συμμετείχε και σε πρόγραμμα δενδροφύτευσης.

Πίνακας 104 : Πόσο διατεθειμένος θα ήταν ένας μαθητής/ τρια να πληρώνει 5€ για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με το φύλο.

			Φύλο		
			ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	Σύνολο
Διατεθειμένος/η να πληρώνεις 5€ για την προστασία του Περιβάλλοντος	Ναι	Αριθμός ατόμων	47	87	134
		% της γραμμής	35,1%	64,9%	100,0%
		% της στήλης	68,1%	83,7%	77,5%
		% του συνόλου	27,2%	50,3%	77,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	22	17	39
		% της γραμμής	56,4%	43,6%	100,0%
		% της στήλης	31,9%	16,3%	22,5%
		% του συνόλου	12,7%	9,8%	22,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	69	104	173
		% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	39,9%	60,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,017, Phi: -0,182

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής η σχέση. Το 83,7% των κοριτσιών είναι διατεθειμένα να πληρώσουν 5€ για την Προστασία του Περιβάλλοντος, ενώ το 31,9% των αγοριών δεν είναι. Τα κορίτσια είναι περισσότερο θετικά απέναντι στην Προστασία του Περιβάλλοντος.

Πίνακας 105 : Πόσο διατεθειμένος θα ήταν ένας μαθητής/ τρια να πληρώνει 5€ για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με το αν μένει σε σπίτι με κήπο.

			Σπίτι με κήπο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Διατεθειμένος/η να πληρώνεις 5€ για την προστασία του Περιβάλλοντος	Ναι	Αριθμός ατόμων	113	21	134
		% της γραμμής	84,3%	15,7%	100,0%
		% της στήλης	80,7%	63,6%	77,5%
		% του συνόλου	65,3%	12,1%	77,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	27	12	39
		% της γραμμής	69,2%	30,8%	100,0%
		% της στήλης	19,3%	36,4%	22,5%
		% του συνόλου	15,6%	6,9%	22,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	140	33	173
		% της γραμμής	80,9%	19,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	80,9%	19,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,035, Phi: 0,161

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 80,7% των μαθητών/τριων που το σπίτι τους έχει κήπο, θα ήταν διατεθειμένα να πληρώσουν 5 € για την Προστασία του Περιβάλλοντος, ενώ το 36,4% όσων το σπίτι τους δεν έχει κήπο δεν θα ήταν διατεθειμένα να πληρώνουν 5 € για την Προστασία του Περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια, η ύπαρξη κήπου στο σπίτι ευαισθητοποιεί περισσότερο τους μαθητές/τριες απέναντι στην Προστασία του Περιβάλλοντος

Πίνακας 106 : Πόσο διατεθειμένος θα ήταν ένας μαθητής/ τρια να πληρώνει 5€ για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με το αν αφιερώνει χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Διατεθειμένος/η να πληρώνεις 5€ για την προστασία του Περιβάλλοντος	Ναι	Αριθμός ατόμων	57	77	134
		% της γραμμής	42,5%	57,5%	100,0%
		% της στήλης	89,1%	70,6%	77,5%
		% του συνόλου	32,9%	44,5%	77,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	7	32	39
		% της γραμμής	17,9%	82,1%	100,0%
		% της στήλης	10,9%	29,4%	22,5%
		% του συνόλου	4,0%	18,5%	22,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,005, Phi: 0,213

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 89,1% όσων μαθητών/τριών αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν 5 € για την Προστασία του Περιβάλλοντος, ενώ το 29,4% όσων δεν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών δεν είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν. Φαίνεται ότι η ενασχόληση με τη φροντίδα των φυτών ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες απέναντι στην Προστασία του Περιβάλλοντος.

Πίνακας 107 : Πόσο διατεθειμένος θα ήταν ένας μαθητής/ τρια να πληρώνει 5€ για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με το αν θα έκανε ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Διατεθειμένος/η να πληρώνεις 5€ για την προστασία του Περιβάλλοντος	Ναι	Αριθμός ατόμων	77	57	134
		% της γραμμής	57,5%	42,5%	100,0%
		% της στήλης	91,7%	64,0%	77,5%
		% του συνόλου	44,5%	32,9%	77,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	7	32	39
		% της γραμμής	17,9%	82,1%	100,0%
		% της στήλης	8,3%	36,0%	22,5%
		% του συνόλου	4,0%	18,5%	22,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	84	89	173
		% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,000, Phi: 0,330

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Το 91,7% όσων μαθητών/τριών θα έκαναν στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών είναι διατεθειμένο να πληρώνει 5 € για την Προστασία του Περιβάλλοντος, ενώ το 36% όσων δεν θα έκαναν στο διαδίκτυο ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών δεν είναι διατεθειμένο να πληρώσει.

Πίνακας 108 : Πόσο διατεθειμένος θα ήταν ένας μαθητής/ τρια να πληρώνει 5€ για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με το αν έχει παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Διατεθειμένος/η να πληρώνεις 5€ για την προστασία του Περιβάλλοντος	Ναι	Αριθμός ατόμων	58	76	134
		% της γραμμής	43,3%	56,7%	100,0%
		% της στήλης	89,2%	70,4%	77,5%
		% του συνόλου	33,5%	43,9%	77,5%
	Όχι	Αριθμός ατόμων	7	32	39
		% της γραμμής	17,9%	82,1%	100,0%
		% της στήλης	10,8%	29,6%	22,5%
		% του συνόλου	4,0%	18,5%	22,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,004, Phi: 0,219

Η Συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Το 89,2% όσων έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο είναι διατεθειμένο να πληρώσει 5 € για την Προστασία του Περιβάλλοντος, ενώ το 29,6% όσων δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο δεν είναι διατεθειμένο να πληρώσει. Συνεπώς η παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο φαίνεται ότι ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες σχετικά με την Προστασία του Περιβάλλοντος.

Πίνακας 109: Υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις σε σχέση με το φύλο.

			Φύλο		
			ΑΓΟΡΙ	ΚΟΡΙΤΣΙ	Σύνολο
Υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις	Ναι	Αριθμός Ατόμων	47	57	104
		% της γραμμής	45,2%	54,8%	100,0%
		% της στήλης	68,1%	54,8%	60,1%
		% του συνόλου	27,2%	32,9%	60,1%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	22	47	69
		% της γραμμής	31,9%	68,1%	100,0%
		% της στήλης	31,9%	45,2%	39,9%
		% του συνόλου	12,7%	27,2%	39,9%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	69	104	173
		% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	39,9%	60,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,080, Phi: 0,133

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης και πολύ ασθενής η σχέση. Το 68,1% των αγοριών θεωρεί ότι υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις, ενώ το 45,2% των κοριτσιών θεωρούν ότι δεν υπάρχουν δυσκολίες.

Πίνακας 110 : Υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις σε σχέση με το αν οι μαθητές/τριες αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

			Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις	Ναι	Αριθμός Ατόμων	47	57	104
		% της γραμμής	45,2%	54,8%	100,0%
		% της στήλης	73,4%	52,3%	60,1%
		% του συνόλου	27,2%	32,9%	60,1%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	17	52	69
		% της γραμμής	24,6%	75,4%	100,0%
		% της στήλης	26,6%	47,7%	39,9%
		% του συνόλου	9,8%	30,1%	39,9%
Σύνολο		Αριθμός Ατόμων	64	109	173
		% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%

Approx.Sig.: 0,006, Phi: 0,208

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 73,4% που αφιερώνει χρόνο για τη φροντίδα των φυτών θεωρεί ότι υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής /τρια κάτι για το περιβάλλον της περιοχής του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις, ενώ το 47,7% που δεν αφιερώνει χρόνο για τη φροντίδα των φυτών δεν θεωρεί πως υπάρχουν μεγάλες δυσκολίες.

Πίνακας 111: Οι ιδέες των μαθητών/τριών για το πράσινο στη περιοχή της Μάνδρας είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος σε σχέση με το αν το σπίτι έχει κήπο.

			Σπίτι με κήπο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Οι ιδέες των μαθητών/τριών για το πράσινο στη περιοχή της Μάνδρας είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος	Ναι	Αριθμός Ατόμων	71	9	80
		% της γραμμής	88,8%	11,2%	100,0%
		% της στήλης	50,7%	27,3%	46,2%
		% του συνόλου	41,0%	5,2%	46,2%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	69	24	93
		% της γραμμής	74,2%	25,8%	100,0%
		% της στήλης	49,3%	72,7%	53,8%
		% του συνόλου	39,9%	13,9%	53,8%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	140	33	173
		% της γραμμής	80,9%	19,1%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	80,9%	19,1%	100,0%

Approx.Sig.: 0,015, Phi: 0,185

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής. Το 50,7% που μένει σε σπίτι με κήπο πιστεύει ότι οι ιδέες των μαθητών/τριών για το πράσινο στη περιοχή της Μάνδρας είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος, ενώ το 72,7% που η οικία τους δεν έχει κήπο θεωρεί το αντίθετο.

Πίνακας 112 : Σημαντική η ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο χώρο του σχολείου σχετικά με το φύλο.

			Φύλο		
			ΑΓΟΡΙ	ΚΟΡΙΤΣΙ	Σύνολο
Σημαντική η ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο χώρο του σχολείου.	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	26	61	87
		% της γραμμής	29,9%	70,1%	100,0%
		% της στήλης	37,7%	58,7%	50,3%
		% του συνόλου	15,0%	35,3%	50,3%
	Πολύ – Αρκετά	Αριθμός ατόμων	35	35	70
		% της γραμμής	50,0%	50,0%	100,0%
		% της στήλης	50,7%	33,7%	40,5%
		% του συνόλου	20,2%	20,2%	40,5%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	8	8	16
		% της γραμμής	50,0%	50,0%	100,0%
		% της στήλης	11,6%	7,7%	9,2%
		% του συνόλου	4,6%	4,6%	9,2%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	69	104	173	
	% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	39,9%	60,1%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,008, Kendall's tau -c : -0,201

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Τα κορίτσια θεωρούν περισσότερο από ότι τα αγόρια πως είναι σημαντικό να υπάρχουν φυτά στον προαύλιο χώρο του σχολείου.

Πίνακας 113 : Σημαντική η ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο χώρο του σχολείου σε σχέση με το αν θα έκαναν οι μαθητές ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω του διαδικτύου

			Ταξίδι στο κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Σημαντική η ύπαρξη φύτευσης στο προαύλιο χώρο του σχολείου	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	53	34	87
		% της γραμμής	60,9%	39,1%	100,0%
		% της στήλης	63,1%	38,2%	50,3%
		% του συνόλου	30,6%	19,7%	50,3%
	Πολύ – Αρκετά	Αριθμός ατόμων	28	42	70
		% της γραμμής	40,0%	60,0%	100,0%
		% της στήλης	33,3%	47,2%	40,5%
		% του συνόλου	16,2%	24,3%	40,5%
	Λίγο - Καθόλου	Αριθμός ατόμων	3	13	16
		% της γραμμής	18,8%	81,2%	100,0%
		% της στήλης	3,6%	14,6%	9,2%
		% του συνόλου	1,7%	7,5%	9,2%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	84	89	173	
	% της γραμμής	48,6%	51,4%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	48,6%	51,4%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,000, Kendall's tau -c : 0,281

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Όσοι μαθητές/τριες δεν θα έκαναν ένα ταξίδι στον κόσμο των φυτών μέσω διαδικτύου θεωρούν λιγότερο σημαντική την ύπαρξη φυτών στον προαύλιο χώρο του σχολείου.

Πίνακας 114 : Θεωρούν οι μαθητές το διαθέσιμο χώρο για φυτά στο σχολείο τους σε σχέση με το εάν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

			Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Διαθέσιμος χώρος για φυτά στο σχολείο	Πολύ ικανοποιητικός	Αριθμός ατόμων	20	21	41
		% της γραμμής	48,8%	51,2%	100,0%
		% της στήλης	30,8%	19,4%	23,7%
		% του συνόλου	11,6%	12,1%	23,7%
	Ικανοποιητικός	Αριθμός ατόμων	25	37	62
		% της γραμμής	40,3%	59,7%	100,0%
		% της στήλης	38,5%	34,3%	35,8%
		% του συνόλου	14,5%	21,4%	35,8%
	Λίγος - Ανύπαρκτος	Αριθμός ατόμων	20	50	70
		% της γραμμής	28,6%	71,4%	100,0%
		% της στήλης	30,8%	46,3%	40,5%
		% του συνόλου	11,6%	28,9%	40,5%
	Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173
		% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%

Approx.Sig.: 0,026, Kendall's tau -c : 0,174

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση. Οι μαθητές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο θεωρούν ότι ο διαθέσιμος χώρος για φυτά είναι λιγότερο ικανοποιητικός σε σχέση με όσους έχουν παρακολουθήσει σχετικές διαλέξεις..

Πίνακας 115 : Η Αισθητική εικόνα του προαύλιου χώρου σε σχέση με την ηλικία των μαθητών

		Ηλικία			
		15	18	Σύνολο	
Η Αισθητική εικόνα του προαύλιου χώρου του σχολείου	Πάρα πολύ	Αριθμός ατόμων	29	21	50
		% της γραμμής	58,0%	42,0%	100,0%
		% της στήλης	26,9%	32,3%	28,9%
		% του συνόλου	16,8%	12,1%	28,9%
Μέτρια		Αριθμός ατόμων	32	29	61
		% της γραμμής	52,5%	47,5%	100,0%
		% της στήλης	29,6%	44,6%	35,3%
		% του συνόλου	18,5%	16,8%	35,3%
Λίγο - Καθόλου		Αριθμός ατόμων	47	15	62
		% της γραμμής	75,8%	24,2%	100,0%
		% της στήλης	43,5%	23,1%	35,8%
		% του συνόλου	27,2%	8,7%	35,8%
Σύνολο		Αριθμός ατόμων	108	65	173
		% της γραμμής	62,4%	37,6%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	62,4%	37,6%	100,0%

Approx.Sig.: 0,028, Kendall's tau -c : -0.169

Με βάση τον πίνακα διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Διαπιστώνεται ότι όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι οι μαθητές τόσο περισσότερο τους αρέσει το προαύλιο του σχολείου τους.

Πίνακας 116: Η Αισθητική εικόνα του προαύλιου χώρου σε σχέση με το φύλο των μαθητών

		Φύλο			
		ΑΓΟΡΙ	ΚΟΡΙΤΣΙ	Σύνολο	
Αισθητική Εικόνα του προαύλιου χώρου	Πάρα πολύ – Πολύ	Αριθμός ατόμων	24	26	50
		% της γραμμής	48,0%	52,0%	100,0%
		% της στήλης	34,8%	25,0%	28,9%
		% του συνόλου	13,9%	15,0%	28,9%
	Μέτρια	Αριθμός ατόμων	26	35	61
		% της γραμμής	42,6%	57,4%	100,0%
		% της στήλης	37,7%	33,7%	35,3%
		% του συνόλου	15,0%	20,2%	35,3%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	19	43	62
		% της γραμμής	30,6%	69,4%	100,0%
		% της στήλης	27,5%	41,3%	35,8%
		% του συνόλου	11,0%	24,9%	35,8%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	69	104	173	
	% της γραμμής	39,9%	60,1%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	39,9%	60,1%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,052, Kendall's tau -c : 0,154

Διαπιστώνεται η ύπαρξη τάσης συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών και ασθενής σχέση. Συνάγεται ότι ο προαύλιος χώρος του σχολείου (τείνει να) είναι λιγότερο αρεστός στα κορίτσια.

Πίνακας117 : Η Αισθητική εικόνα του προαύλιου χώρου σε σχέση με το κατά πόσο ο μαθητής αφιερώνει χρόνο για τη φροντίδα των φυτών.

		Αφιέρωση χρόνου για τη φροντίδα των φυτών			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Η Αισθητική εικόνα του Προαύλιου χώρου	Πάρα πολύ – Πολύ	Αριθμός ατόμων	24	26	50
		% της γραμμής	48,0%	52,0%	100,0%
		% της στήλης	37,5%	23,9%	28,9%
		% του συνόλου	13,9%	15,0%	28,9%
	Μέτρια	Αριθμός ατόμων	22	39	61
		% της γραμμής	36,1%	63,9%	100,0%
		% της στήλης	34,4%	35,8%	35,3%
		% του συνόλου	12,7%	22,5%	35,3%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	18	44	62
		% της γραμμής	29,0%	71,0%	100,0%
		% της στήλης	28,1%	40,4%	35,8%
		% του συνόλου	10,4%	25,4%	35,8%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	64	109	173	
	% της γραμμής	37,0%	63,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,0%	63,0%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,040, Kendall's tau -c : 0,163

Μεταξύ των μεταβλητών υπάρχει στατιστικά σημαντική με πολύ ασθενής σχέση, υποδεικνύοντας ότι όσο λιγότερο χρόνο αφιερώνουν οι μαθητές/τριες για τη φροντίδα των φυτών, τόσο λιγότερο τους αρέσει ο προαύλιος χώρος του σχολείου.

Πίνακας 118 : Η Αισθητική εικόνα του προαύλιου χώρου σε σχέση με το κατά πόσο έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο

		Διαλέξεις σχετικά με το πράσινο			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Η Αισθητική Εικόνα του προαύλιου χώρου	Πάρα πολύ - Πολύ	Αριθμός ατόμων	23	27	50
		% της γραμμής	46,0%	54,0%	100,0%
		% της στήλης	35,4%	25,0%	28,9%
		% του συνόλου	13,3%	15,6%	28,9%
	Μέτρια	Αριθμός ατόμων	24	37	61
		% της γραμμής	39,3%	60,7%	100,0%
		% της στήλης	36,9%	34,3%	35,3%
		% του συνόλου	13,9%	21,4%	35,3%
	Λίγο – Καθόλου	Αριθμός ατόμων	18	44	62
		% της γραμμής	29,0%	71,0%	100,0%
		% της στήλης	27,7%	40,7%	35,8%
		% του συνόλου	10,4%	25,4%	35,8%
Σύνολο	Αριθμός ατόμων	65	108	173	
	% της γραμμής	37,6%	62,4%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	37,6%	62,4%	100,0%	

Approx.Sig.: 0,058, Kendall's tau -c : 0,150

Διαπιστώνεται τάση συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών και πολύ ασθενής σχέση. Άρα όσοι μαθητές/τριες δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο (τείνουν να) δηλώνουν ότι είναι λιγότερο ευχαριστημένοι (τους αρέσει λιγότερο/καθόλου) από τον προαύλιο χώρο του σχολείου.

5.1.3 Ανακεφαλαίωση

Το δείγμα της έρευνας είναι 173 Μαθητές (62,4% μαθητές Γ' Γυμνασίου και 37,6% μαθητές Γ' Λυκείου) εκ των οποίων το 60,1% κορίτσια και το 39,9% αγόρια.

Η πλειοψηφία των μαθητών προέρχεται από οικογένειες με γονείς απόφοιτους μέσης και ανώτατης εκπαίδευσης – η μεγάλη πλειοψηφία και των δύο γονέων είναι τουλάχιστον απόφοιτοι Λυκείου. Τα επαγγέλματα των γονέων κυρίως αφορούν για μεν τους άνδρες σε υπαλλήλους Δημοσίου - Ιδιωτικού Τομέα καθώς και Ελεύθερους Επαγγελματίες για δε τις γυναίκες τα οικιακά και τον ιδιωτικό τομέα.

Όσον αφορά τον τύπο κατοικίας, η πλειοψηφία των μαθητών μένει σε μονοκατοικία-αγροικία και μόνο το 20,8% σε διαμέρισμα. Κατά συνέπεια στην πλειοψηφία των περιπτώσεων υπάρχουν μπαλκόνι ή/και κήπος με φυτά στο έδαφος ή/και σε φυτοδοχεία. Το 63% των μαθητών δεν αφιερώνει προσωπικό χρόνο για τη φροντίδα των φυτών. Μόνο 16 στους 173 προτιμούν στον ελεύθερο χρόνο τους ειδικά περιπάτους σε χώρους πρασίνου ενώ το 48,6% δήλωσε ότι θα επέλεγε να πραγματοποιήσει για την ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών το διαδίκτυο.

Το 62,4% των μαθητών δεν έχει παρακολουθήσει διαλέξεις από καθηγητές ή προσκεκλημένους ομιλητές σχετικά με το πράσινο. Το 79,8% των μαθητών δήλωσε ενδιαφέρον για περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο κυρίως μέσω ντοκιμαντέρ-βίντεο, του διαδικτύου και διαλέξεων-παρουσιάσεων. Όσον δε αφορά στην ύπαρξη και συντήρηση των φυτών στον προαύλιο χώρο, οι μαθητές θεωρούν ότι, εάν και είναι οι κύριοι υπεύθυνοι, δεν είναι οι μοναδικοί υπεύθυνοι: η τοπική κοινωνία και οι καθηγητές και δευτερευόντως οι γονείς έχουν επίσης μέρος της ευθύνης. Σχετικά με το αν τους αρέσει ο προαύλιος χώρος το 71,1% δηλώνει από μέτρια έως καθόλου. Το 86,7% θεωρεί ότι υπάρχει φύτευση, η οποία κατά κύριο λόγο αποτελείται από δένδρα (64,7%) και θάμνους (41%).

Σχετικά με το διαθέσιμο χώρο πρασίνου το 59,5% βρίσκει τους διαθέσιμους χώρους των σχολείων από ικανοποιητικούς έως πολύ ικανοποιητικούς, ενώ το 40,5% απάντησε ότι ο διαθέσιμος χώρος είναι από λίγος έως ανύπαρκτος. Το 68,2% θεωρεί πολύ – πάρα πολύ σημαντικό να υπάρχει φύτευση στον προαύλιο χώρο του σχολείου. Οι περισσότεροι μαθητές θα ήθελαν περισσότερα πέργκολες-κιόσκια, παγκάκια ή στέγαστρα με φύτευση. Σχετικά με τα υλικά επίστρωσης, οι περισσότεροι προτιμούν χλοοτάπητα (41,6%) και δευτερευόντως χόμα – χαλίκι (18,5%), χαλίκι - ξύλο (12,7%), πλαστικό τάπητα (12,7%) ή χόμα – τσιμέντο (11%).

Σχετικά με το γνώρισμα των φυτών το 73,4% προτιμά τα άνθη, το 17,9% το μεταχρωματισμό των φύλλων, ενώ το 12,1% προτιμά τους καρπούς των δένδρων.

Όσο για τις ιδιότητες που απολαμβάνουν περισσότερο οι μαθητές, αυτές είναι η σκιά που προσφέρει το φύλλωμα, το άρωμα και το χρώμα των ανθέων, το θρόισμα των φύλλων. Επίσης, οι μαθητές στην πλειοψηφία τους (56,1%) οι μαθητές ήταν αρνητικοί στο ενδεχόμενο ο σχολικός κήπος να περιλαμβάνει και λαχανικά.

Περαιτέρω, το 66,4% των μαθητών δήλωσε ενδιαφέρον για τα προβλήματα του περιβάλλοντος, πλην όμως το 75,2% θεωρεί ότι η ενημέρωση από τους καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος κυμαίνεται από μέτρια έως μηδαμινή. Σχετικά υφιστάμενες τις Περιβαλλοντικές Γνώσεις των μαθητών, αυτές φαίνεται ότι αποκτήθηκαν κυρίως από το οικογενειακό περιβάλλον, ειδήσεις-ντοκιμαντέρ και το σχολείο. Οι μαθητές δείχνουν αυξημένο ενδιαφέρον για φιλοπεριβαλλοντικές πρακτικές (ανακύκλωση, οικονομία νερού, εξοικονόμηση οικιακής ενέργειας κλπ.) και θα ήταν διατεθειμένοι να δώσουν ακόμη και 5 € για την προστασία του περιβάλλοντος. Επιπλέον, θεωρούν ότι θα έπρεπε να υπάρχει σχετικό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών τους (85,5%) ενώ θα ήθελαν το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε. (88,4%).

Οι μαθητές πιστεύουν ότι κατά ένα μεγάλο ποσοστό, ότι υπεύθυνοι για τις καταστροφές στο περιβάλλον είναι οι άνθρωποι καθώς επίσης ότι για την επιβίωσή μας απαραίτητη προϋπόθεση είναι η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Κατά συνέπεια, μέλημα όλων πρέπει να είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης σε καλή κατάσταση.

Όσο αφορά στην περιοχή της Μάνδρας, πολλοί μαθητές θεωρούν ότι η κύρια εστία μόλυνσης είναι κυρίως οι βιομηχανίες της περιοχής, ενώ ακολουθούν τα λατομεία και σε μικρότερο ποσοστό οι ΧΥΤΑ και τέλος τα υπολείμματα των φυτοφαρμάκων από τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις των παραγωγών της περιοχής.

Οι μαθητές θεωρούν ότι μπορούν να δραστηριοποιηθούν για να αλλάξει η κατάσταση σχετικά με το περιβάλλον στην περιοχή της Μάνδρας. Πάρα πολλοί μαθητές (80,3%) θα έπαιρναν μέρος σε δενδροφύτευση στην περιοχή της Μάνδρας. Σχεδόν οι μισοί μαθητές πιστεύουν ότι έχουν ιδέες σχετικά με το πράσινο οι οποίες αξίζει να ακουστούν, πλην όμως σε ποσοστό 60% πιστεύουν ότι δεν μπορούν να παρέμβουν καθώς άλλοι είναι αυτοί που παίρνουν τις αποφάσεις.

Όσον δε αφορά στην αξιολόγηση της ποιότητας της περιοχής σε πάρκα, πλατείες, καθαριότητα - σκουπίδια, κυκλοφοριακό, ηχορύπανση, οσμή αέρα, χώρους στάθμευσης και πολιτισμό, η πλειοψηφία των μαθητών την έκρινε ως μέτρια, ενώ την κατάσταση των πεζοδρομίων και τα προγράμματα ανακύκλωσης ως χαμηλής ποιότητας.

Τέλος, πολλοί μαθητές δήλωσαν πρόθυμοι και θετικοί το σχολείο τους να πάρει μέρος σε κάποια προγράμματα, κυρίως ανακύκλωσης (61,3%) και φύτευσης δένδρων και θάμνων (54,9%) κι δευτερευόντως εξοικονόμησης νερού ενώ ακολουθούν με χαμηλότερα ποσοστά η δημιουργία κομπόστ και η δημιουργία λαχανόκηπου.

Όσον αφορά τη βάση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης με πίνακες διπλής εισόδου προκύπτουν τα εξής:

- Το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα επηρεάζει θετικά τους μαθητές σε σχέση με το ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας.
- Τόσο η ύπαρξη κήπου στο σπίτι όσο και η ενασχόλησή τους με τη φροντίδα των φυτών στο σπίτι φαίνεται ότι ευαισθητοποιεί τους μαθητές σε σχέση με την προστασία της φύσης και τα προβλήματα του περιβάλλοντος. Οι μαθητές αυτοί αισθάνονται ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές και είναι διατεθειμένοι να συμβάλλουν (οικονομικά) στην Προστασία του Περιβάλλοντος. Ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών με κήπο στο σπίτι τους θεωρεί ότι μπορεί να κάνει κάτι για να αλλάξει το τοπικό περιβάλλον καθώς και ότι οι ιδέες για το πράσινο στην περιοχή τους είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος. Αντίστροφα, ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών που ασχολείται με τη φροντίδα των φυτών στο σπίτι του, πιστεύει ότι σε τοπικό επίπεδο υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής κάτι για την περιοχή του, γιατί άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις ενώ παράλληλα επιθυμεί το σχολείο του να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Από την άλλη, οι μαθητές/τριες που δεν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον.
- Η παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο ευαισθητοποιεί τους μαθητές /τριες σχετικά με το περιβάλλον και την προστασία του, αλλά και ειδικότερα με το πράσινο, καθώς και με τη σχέση ανθρώπου – φύσης. Οι περισσότεροι από αυτούς τους μαθητές θεωρούν ότι μπορούν να κάνουν κάτι για να αλλάξει το τοπικό περιβάλλον, επιθυμούν να λαμβάνει μέρος το σχολείο τους σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης καθώς και να συμβάλλουν (οικονομικά) στην Προστασία του Περιβάλλοντος. Από την άλλη, οι μαθητές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με

το πράσινο πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον. Επιπλέον, όσοι μαθητές/τριες έχουν ενημέρωση από καθηγητές για θέματα περιβάλλοντος, αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για την φροντίδα των φυτών.

- Το φύλο διαφοροποιεί τις απόψεις των μαθητών/τριών. Τα κορίτσια ενδιαφέρονται περισσότερο από τα αγόρια για τα προβλήματα του Περιβάλλοντος και είναι περισσότερο θετικά στο να συμβάλλουν (οικονομικά) στην Προστασία του Περιβάλλοντος. Τα αγόρια θεωρούν ότι υπάρχουν δυσκολίες στο να κάνει ένας μαθητής/τρια κάτι για την περιοχή του, πιστεύοντας ότι άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις.
- Η ηλικία επίσης διαφοροποιεί τις απόψεις των μαθητών/τριών. Οι μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές αισθάνονται στο σύνολο τους, ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Παράλληλα, όσο μεγαλύτεροι είναι οι μαθητές/τριες τόσο ισχυρότερα πιστεύουν ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωσή μας. Τέλος, οι μεγαλύτεροι μαθητές /τριες επιθυμούν περισσότερο το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε.
- Όσον αφορά στον προαύλιο χώρο του σχολείου τους, ο χώρος αρέσει περισσότερο στους μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές, και ιδιαίτερα στα αγόρια. Τα κορίτσια, στα οποία ο χώρος είναι λιγότερο αρεστός, επιθυμούν σε μεγαλύτερο βαθμό να υπάρχουν φυτά στο προαύλιο. Επίσης λιγότερο ευχαριστημένοι είναι οι μαθητές/τριες που είτε δεν αφιερώνουν χρόνο για τη φροντίδα των φυτών είτε δεν έχουν παρακολουθήσει διαλέξεις σχετικά με το πράσινο.

5.2 Έρευνα Καθηγητών

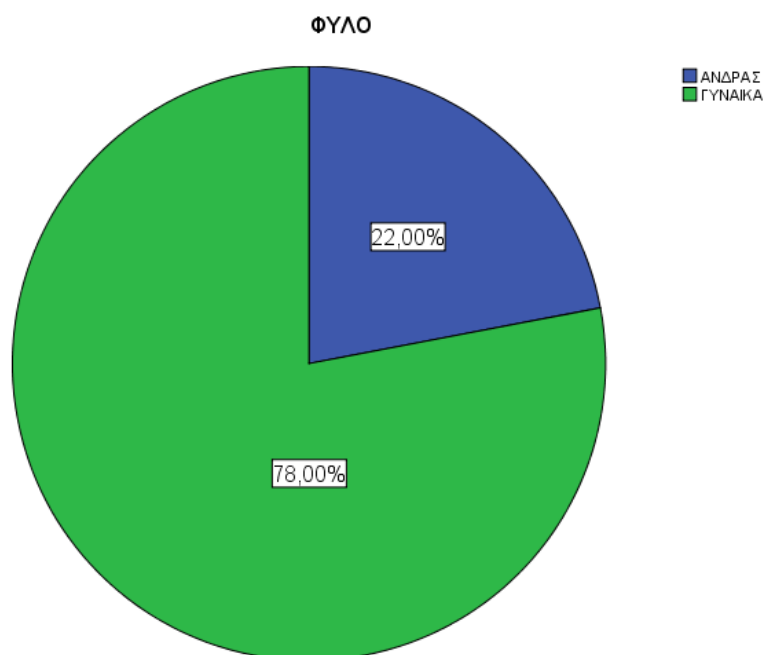
5.2.1 Μονομεταβλητή Ανάλυση

1^η Ενότητα : Προσωπικά Στοιχεία

Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από καθηγητές του 1^{ου} Γυμνασίου και του 1^{ου} Λυκείου Μάνδρας, μερικοί εκ των οποίων διδάσκουν και στα δύο σχολεία, όπως η καθηγήτρια Γερμανικών και η καθηγήτρια Γαλλικών. Σύμφωνα με τον Πίνακα : από τους 50 καθηγητές μέρος, οι 11 ήταν άνδρες, ενώ οι 39 ήταν γυναίκες.

Πίνακας 119 : Φύλο

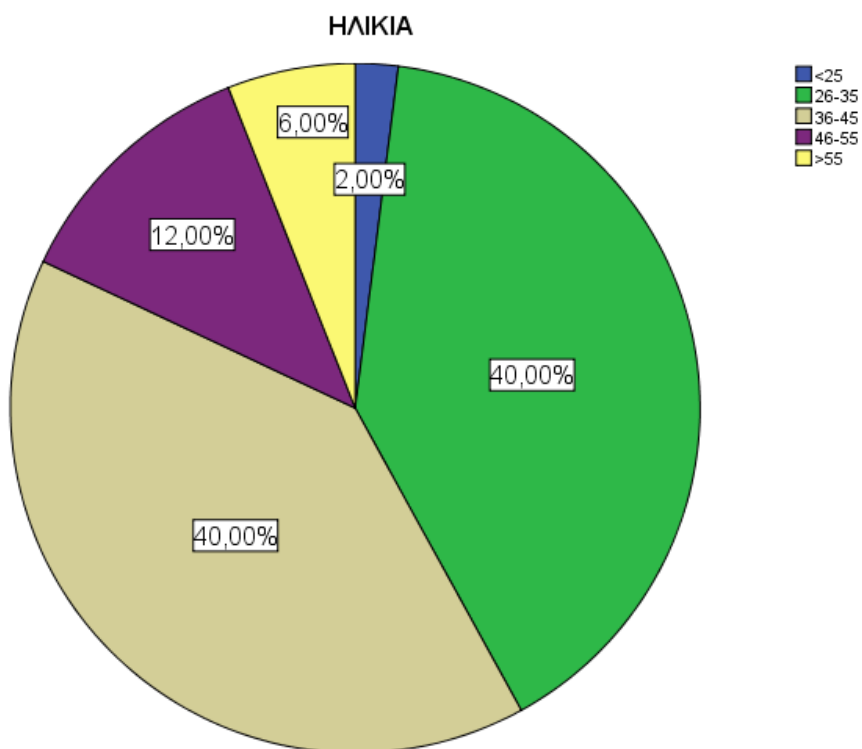
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΔΡΑΣ	11	22,0
ΓΥΝΑΙΚΑ	39	78,0
Σύνολο :	50	100,0



Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η ηλικία των ερωτηθέντων. Το 40% ανήκει στις ηλικίες μεταξύ 26-35, ενώ το 40% ανήκει στις ηλικίες των 36-45, το 12% των ερωτηθέντων ανήκει στην κατηγορία των 46-55, ενώ το 6% ανήκει στις ηλικίες άνω των 55 ετών και το 2% ανήκει στις ηλικίες κάτω των 25 ετών.

Πίνακας 120 : Ηλικία.

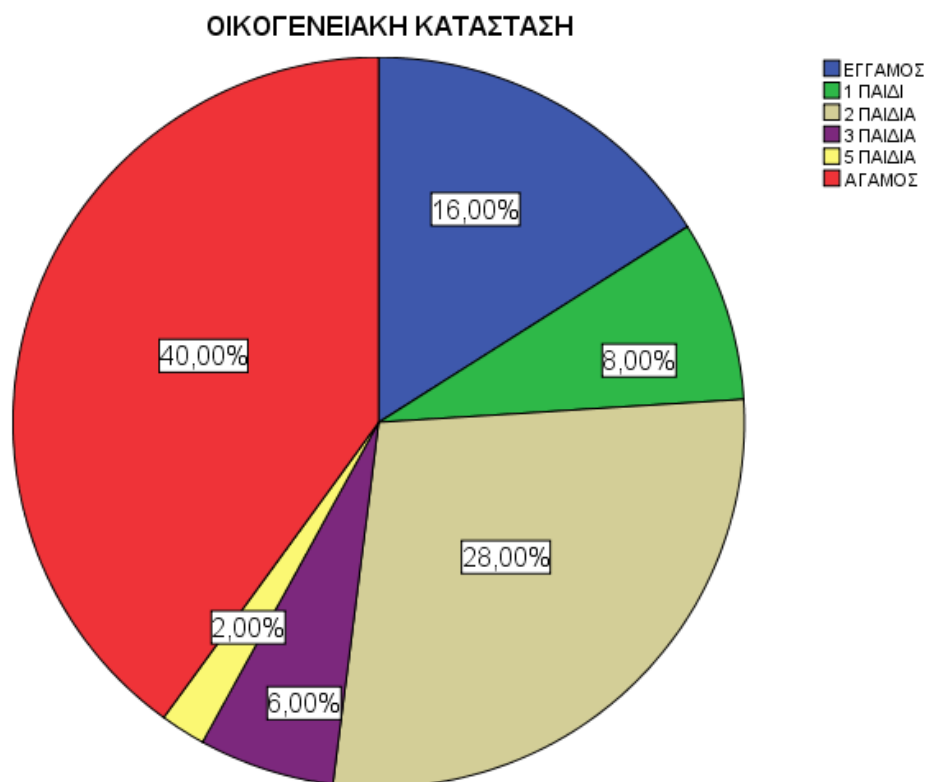
Έτη	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
26-35	20	40,0
36-45	20	40,0
46-55	6	12,0
>55	3	6,0
<25	1	2,0
Σύνολο :	50	100,0



Στον πίνακα 121 αναγράφεται η κατανομή των ερωτηθέντων ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση. Το 40% αυτών είναι Άγαμοι, το 28% έχουν 2 παιδιά, ενώ το 16% είναι έγγαμοι αλλά δε έχουν κάνει ακόμη παιδί.

Πίνακας 121 : Οικογενειακή κατάσταση.

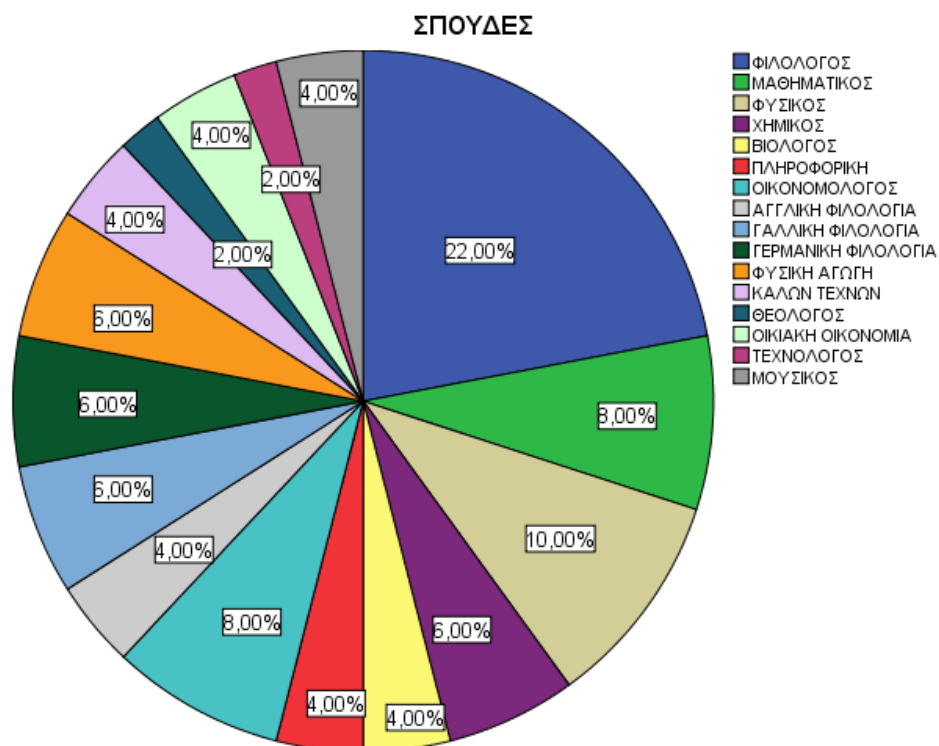
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΕΓΓΑΜΟΣ /Η	8	16,0
1 ΠΑΙΔΙ	4	8,0
2 ΠΑΙΔΙΑ	14	28,0
3 ΠΑΙΔΙΑ	3	6,0
5 ΠΑΙΔΙΑ	1	2,0
ΑΓΑΜΟΣ	20	40,0
Σύνολο :	50	100,0



Στον Πίνακα 122 καταγράφεται η κατανομή του δείγματος κατά ειδικότητα.

Πίνακας 122 : Ειδικότητα – σπουδές καθηγητών

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ	11	22,0
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ	4	8,0
ΦΥΣΙΚΟΣ	5	10,0
ΧΗΜΙΚΟΣ	3	6,0
ΒΙΟΛΟΓΟΣ	2	4,0
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	2	4,0
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ	4	8,0
ΑΓΓΛΙΚΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ	2	4,0
ΓΑΛΛΙΚΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ	3	6,0
ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ	3	6,0
ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	3	6,0
ΚΑΛΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	2	4,0
ΘΕΟΛΟΓΟΣ	1	2,0
ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	2	4,0
ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ	1	2,0
ΜΟΥΣΙΚΟΣ	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0



Στον Πίνακα 123 παρατηρείται πόσοι από το δείγμα των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου. Το 90% του δείγματος είχαν μόνο βασικό τίτλο σπουδών, το 8% έχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ το 2% έχει και διδακτορικό.

Πίνακας 123 : Κάτοχος μεταπτυχιακού – Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών.

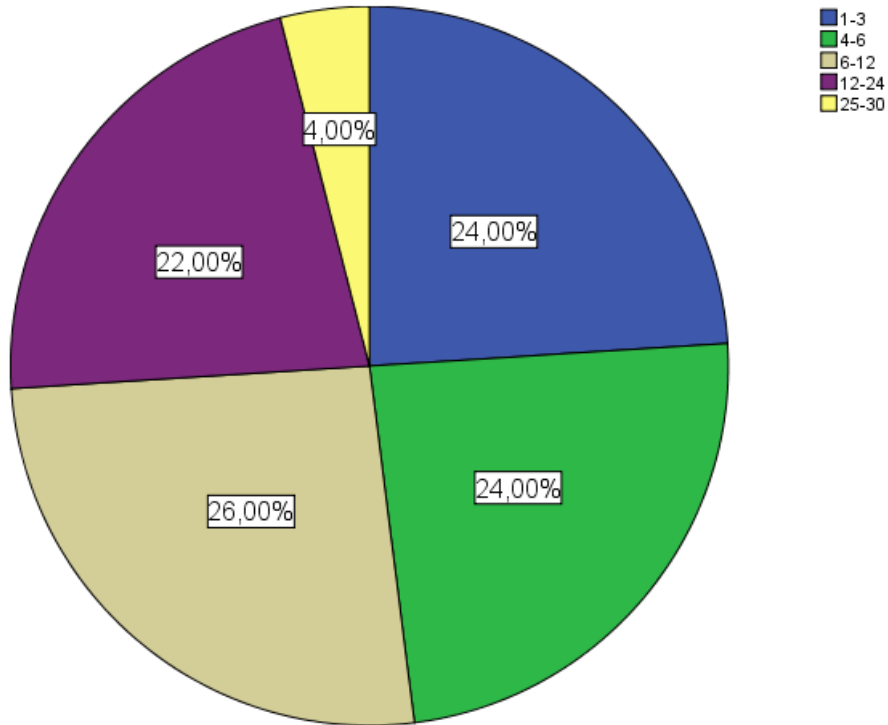
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΟΧΙ	45	90,0
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	4	8,0
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	1	2,0
Σύνολο :	50	100,0

Στον παρακάτω Πίνακα κατανέμονται τα έτη υπηρεσίας του δείγματος. Τα έτη μοιράζονται σε ισόποσα ποσοστά των 20% περίπου, στα αντίστοιχα 4 χρονικά διαστήματα: 1^ο διάστημα (1-3 έτη), 2^ο διάστημα (4-6 έτη), 3^ο διάστημα (6-12 έτη) και 4^ο διάστημα (12-24 έτη), ενώ το 4% έχει 25-30 έτη υπηρεσίας.

Πίνακας 124 : Έτη υπηρεσίας

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
1-3	12	24,0
4-6	12	24,0
6-12	13	26,0
12-24	11	22,0
25-30	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0

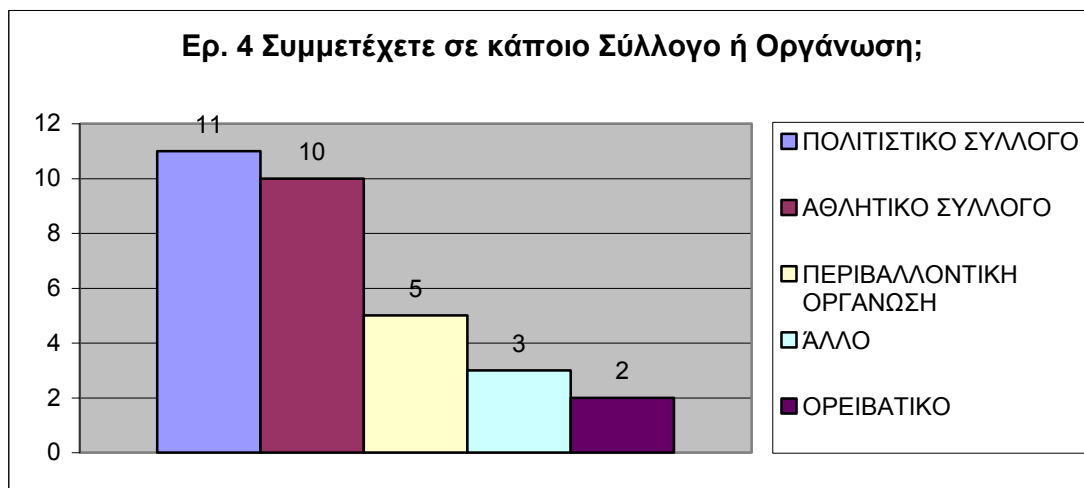
Ερ. 3 Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση;



Στον Πίνακα 125 καταγράφεται η κατανομή του δείγματος ανάλογα με το αν συμμετέχει ο καθηγητής /τρια σε κάποιο Σύλλογο / Οργάνωση. Το 22% των καθηγητών συμμετέχει σε διάφορους Πολιτιστικούς Συλλόγους, το 20% σε Αθλητικούς, το 10% συμμετέχει σε κάποια Περιβαλλοντική Οργάνωση, ενώ το 6% προτιμά να συμμετέχει σε Ορειβατικούς

Πίνακας 125: Συμμετοχή καθηγητή /τριας σε κάποιο Σύλλογο / Οργάνωση

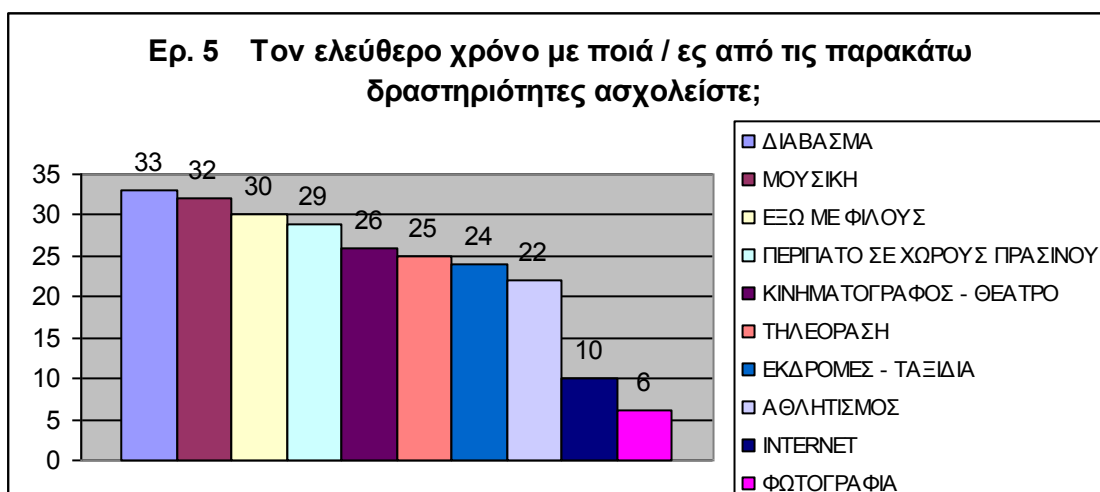
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΣΥΛΛΟΓΟ	11	22
ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΣΥΛΛΟΓΟ	10	20
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	5	10
ΆΛΛΟ	3	4
ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟ	2	6



Στον Παρακάτω πίνακα καταγράφεται η συχνότητα και το ποσοστό των ερωτηθέντων στην ερώτηση αν έχουν ελεύθερο χρόνο και αν ναι με ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες ασχολούνται. Το 33%, 32% και 30% περνά τον ελεύθερο χρόνο του με το Διάβασμα, την Μουσική, παρέα έξω με φίλους. 29 στους 50 ερωτηθέντες προτιμούν να περνούν τον ελεύθερο χρόνο τους σε χώρους πρασίνου, ενώ 24 στους 50 σε εκδρομές και ταξίδια.

Πίνακας 126 : Δραστηριότητες Ελεύθερου χώρου

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΔΙΑΒΑΣΜΑ	33	66
ΜΟΥΣΙΚΗ	32	64
ΕΞΩ ΜΕ ΦΙΛΟΥΣ	30	60
ΠΕΡΙΠΑΤΟ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	29	58
ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ - ΘΕΑΤΡΟ	26	52
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ	25	50
ΕΚΔΡΟΜΕΣ - ΤΑΞΙΔΙΑ	24	48
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ	22	44
INTERNET	10	20
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	6	12



2^η Ενότητα: Επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.)

Στον Πίνακα 127 καταγράφεται το ποσοστό ανάλογα με το αν έχουν επιμορφωθεί στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Το 36% των ερωτηθέντων έχει επιμορφωθεί στην Π.Ε, ενώ το 64% δεν έχει επιμορφωθεί.

Πίνακας 127: Επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.).

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	18	36,0
ΟΧΙ	32	64,0
Σύνολο :	50	100,0

Στον Πίνακα 128 καταγράφεται η διάρκεια επιμόρφωσης σεμιναρίων που έχουν λάβει οι καθηγητές. Το ποσοστό των 36% που έχει παρακολουθήσει σεμινάρια Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κατανέμεται σε ώρες σεμιναρίου έως εξής: 8 στους 50 έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο έως 10 ωρών. Οι 9 στους 50 έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο από 11 έως 50 ωρών, 1 στους 50 ερωτηθέντες έχει παρακολουθήσει σεμινάριο άνω των 50 ωρών.

Πίνακας 128 : Διάρκεια επιμόρφωσης Σεμιναρίου

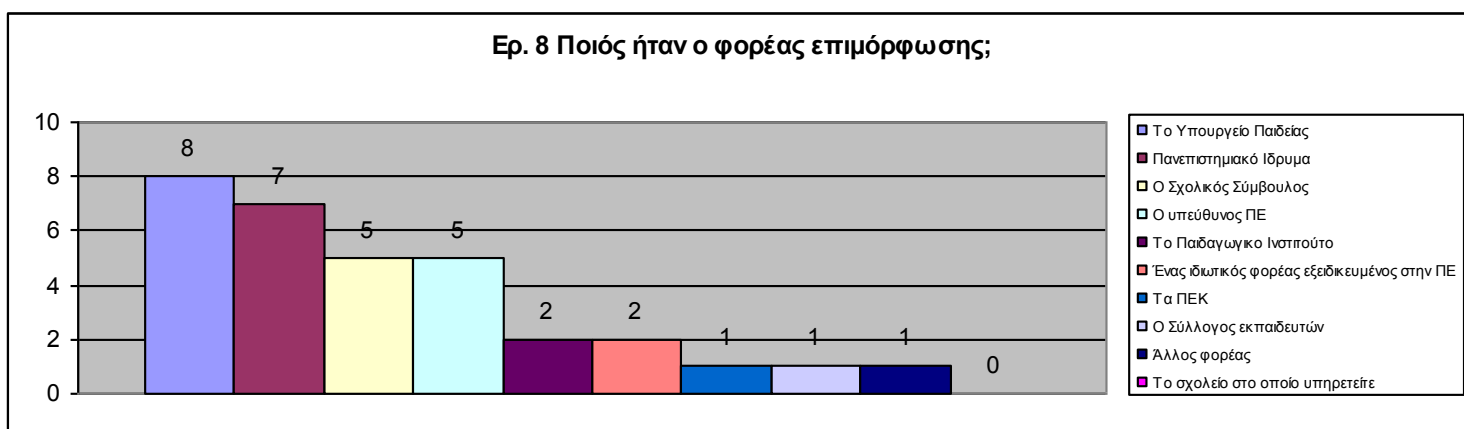
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
έως 10 ώρες	8	16,0
από 11 έως 50 ώρες	9	18,0
περισσότερο από 50 ώρες	1	2,0
Σύνολο :	18	36.0

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται ο φορέας επιμόρφωσης των 18 ερωτούμενων, οι περισσότεροι ερωτούμενοι έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια που διεξήχθησαν από το Υπουργείο Παιδείας, από Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, υπεύθυνους Π.Ε., από ιδιωτικό φορέα εξειδικευμένο στην Π.Ε και άλλους φορείς.

Πίνακας 129 : Φορέας Επιμόρφωσης

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
Το Υπουργείο Παιδείας	8	16
Πανεπιστημιακό Ίδρυμα	7	14
Ο Σχολικός Σύμβουλος	5	2
Ο υπεύθυνος ΠΕ	5	14
Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο	2	2
Ένας ιδιωτικός φορέας εξειδικευμένος στην Π.Ε.	2	10
Τα ΠΕΚ	1	4
Ο Σύλλογος εκπαιδευτών	1	0
Άλλος φορέας	1	10
Το σχολείο στο οποίο υπηρετείτε	0	2

Ερ. 8 Ποιός ήταν ο φορέας επιμόρφωσης;



Στον Πίνακα 130 καταγράφεται το ποσοστό των ερωτηθέντων σχετικά με το αν θεωρούν οι καθηγητές ότι η μέχρι τώρα επιμόρφωση που έχουν λάβει τους βοήθησε να γίνουν καλύτεροι εκπαιδευτικοί σε σχέση με την Π.Ε.. Από τους 18 που έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο, οι 9 θεωρούν ότι η επιμόρφωση που έχουν λάβει δεν τους βοήθησε ούτε λίγο ούτε πολύ να γίνουν καλύτεροι εκπαιδευτικοί όσον αφορά την Π.Ε., ενώ οι υπόλοιποι 9 θεωρούν ότι η επιμόρφωση, τους βοήθησε από πολύ έως πάρα πολύ.

Πίνακας 130: Η επιμόρφωση που παρακολούθησαν τους βοήθησε να γίνουν καλύτεροι εκπαιδευτικοί σε σχέση με την Π.Ε

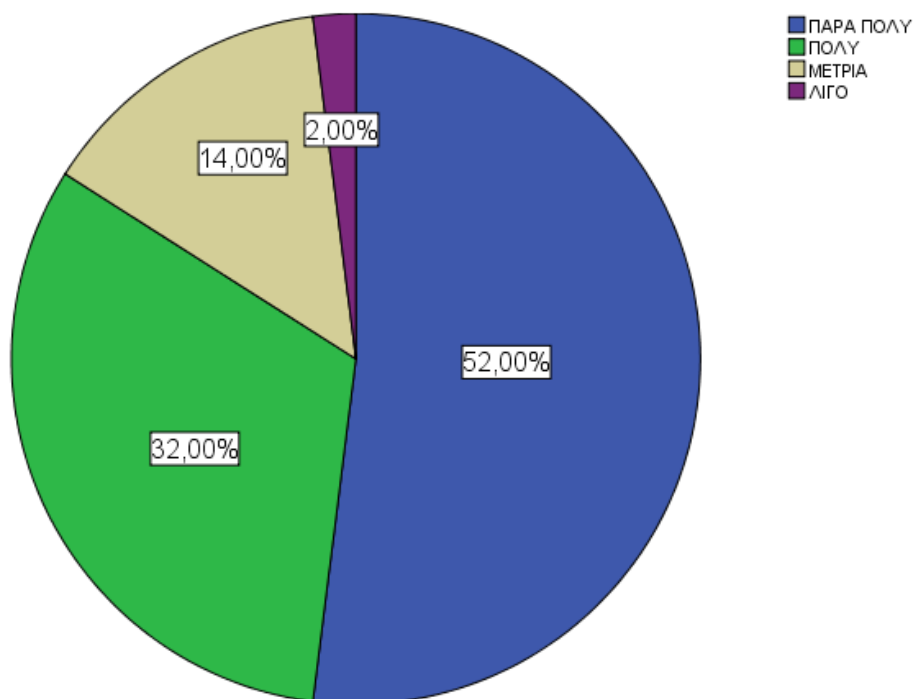
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΚΑΘΟΛΟΥ	4	8,0
ΛΙΓΟ	3	6,0
ΟΥΤΕ ΛΙΓΟ ΟΥΤΕ ΠΟΛΥ	2	4,0
ΠΟΛΥ	4	8,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	5	10,0
Σύνολο :	18	36.0

Στον Πίνακα 131 καταγράφεται η κατανομή του δείγματος σχετικά με το πόσο απαραίτητη θεωρούν οι καθηγητές την επιμόρφωση στην Π.Ε για ένα εκπαιδευτικό. Το 84% των ερωτηθέντων θεωρούν την επιμόρφωση στην Π.Ε από πάρα πολύ έως πολύ σημαντική, ενώ το 16% θεωρεί την επιμόρφωση στη Π.Ε από μετρίως έως λίγο απαραίτητη.

Πίνακας 131: Πόσο απαραίτητη θεωρείται η επιμόρφωση στην Π.Ε για ένα εκπαιδευτικό.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	26	52,0
ΠΟΛΥ	16	32,0
ΜΕΤΡΙΑ	7	14,0
ΛΙΓΟ	1	2,0
Σύνολο :	50	100,0

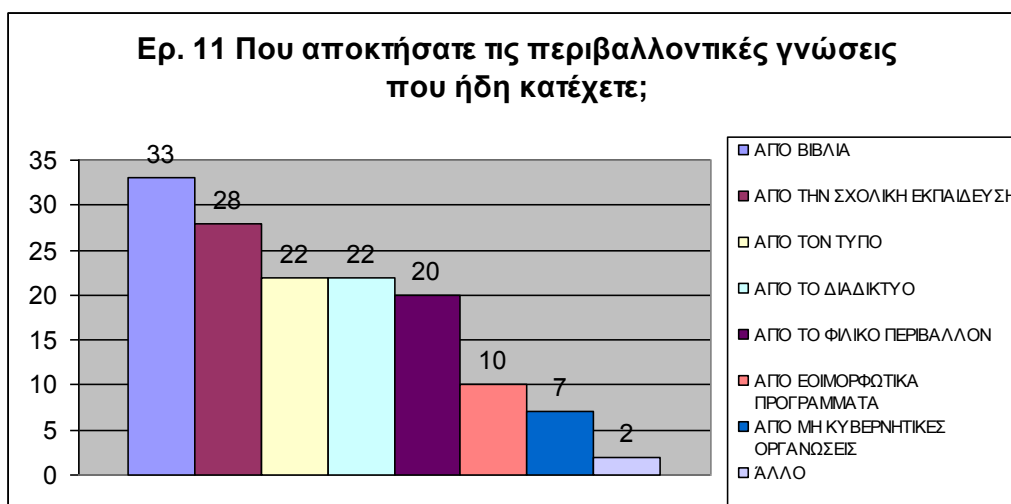
Ερ. 10 Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό;



Σχετικά με το μέσο απόκτησης γνώσεων των ερωτούμενων για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι περισσότεροι καθηγητές έχουν λάβει γνώση για την Π.Ε. από Βιβλία, από την σχολική εκπαίδευση, από τον τύπο, το διαδίκτυο, το φιλικό Περιβάλλον και τα επιμορφωτικά σεμινάρια.

Πίνακας 132: Πηγή απόκτησης γνώσεων για την Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΑΠΟ ΒΙΒΛΙΑ	33	56
ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	28	40
ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ	22	44
ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	22	44
ΑΠΟ ΤΟ ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	20	66
ΑΠΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	10	14
ΑΠΟ ΜΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ	7	20
ΆΛΛΟ	2	4

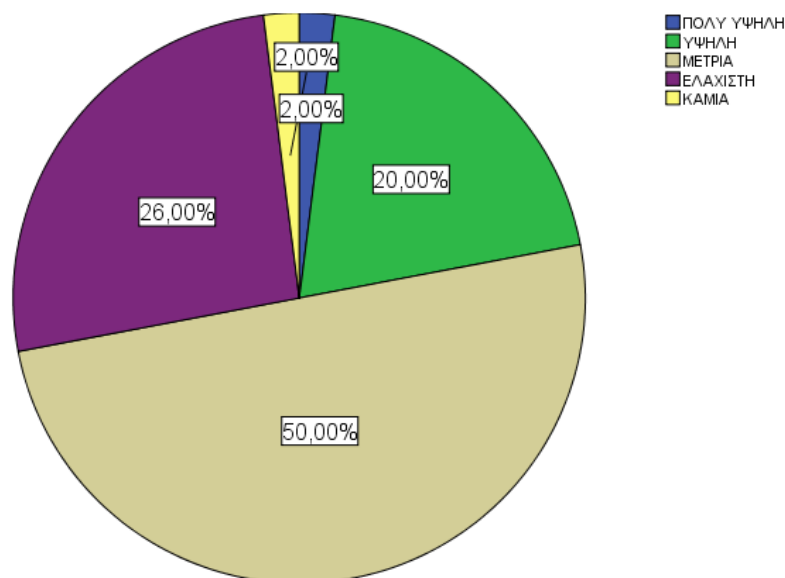


Παρακάτω καταγράφεται η κατανομή του δείγματος ανάλογα με το πόσο αξιολογούν οι καθηγητές την επάρκεια των γνώσεων τους σχετικά με την Π.Ε. Το 22% των καθηγητών αξιολογούν την επάρκεια των γνώσεων τους από υψηλή έως πολύ υψηλή. Το 50% των ερωτηθέντων την αξιολογούν σε μέτρια επίπεδα, ενώ το 28% θεωρούν ότι η επιμόρφωση που έχουν λάβει στην Π.Ε είναι από ελάχιστη έως ανύπαρκτη.

Πίνακας 133 : Αξιολόγηση επάρκειας γνώσεων των καθηγητών, σχετικά με την Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ	1	2,0
ΥΨΗΛΗ	10	20,0
ΜΕΤΡΙΑ	25	50,0
ΕΛΑΧΙΣΤΗ	13	26,0
ΚΑΜΙΑ	1	2,0
Σύνολο	50	100,0

Ερ. 12 Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση



Στην ερώτηση σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν οι καθηγητές ότι χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Π.Ε. Το 84% των ερωτηθέντων απάντησε ότι χρειάζεται περισσότερη επιμόρφωση στην Π.Ε., ενώ το 16% ισχυρίζεται ότι δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη επιμόρφωση ίσως διότι μπορεί να την κατέχουν ήδη.

Πίνακας 134 : Ανάγκη καθηγητών/τριών για επιπρόσθετη επιμόρφωση σε θέματα Π.Ε

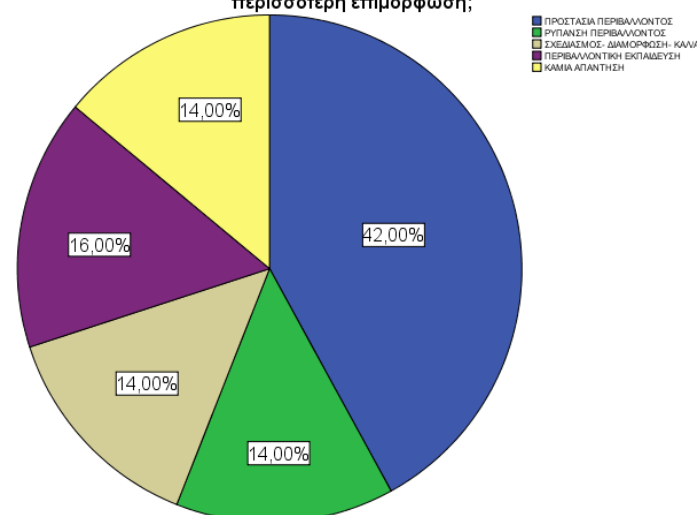
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	42	84,0
ΟΧΙ	8	16,0
Σύνολο	50	100,0

Όσον αφορά τα βασικά θέματα στα οποία θεωρούν οι καθηγητές που θα πρέπει να έχουν περισσότερη Π.Ε. Το 42% θα ήθελε να έχει περισσότερη ενημέρωση στην Προστασία του Περιβάλλοντος.

Πίνακας 135 : Βασικά θέματα όπου θα πρέπει οι καθηγητές να έχουν περισσότερη επιμόρφωση

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
Δεν γνωρίζω	7	14,0
Προστασία Περιβάλλοντος	21	42,0
Ρύπανση Περιβάλλοντος	7	14,0
Σχεδιασμός Διαμόρφωση	7	14,0
Π.Ε.	8	16,0
Σύνολο	50	100,0

Ερ. 14 Ποια είναι τα βασικά θέματα στα οποία θεωρείτε ότι θα πρέπει να έχετε περισσότερη επιμόρφωση;

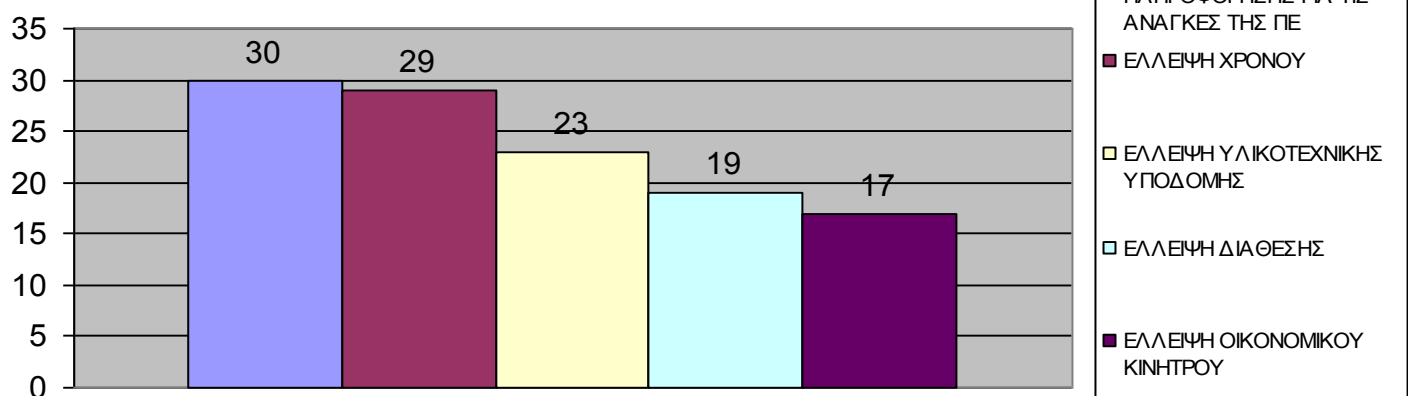


Οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην οργάνωση προγραμμάτων Π.Ε. σχετικά με το πράσινο της σχολικής αυλής καταγράφονται στον Πίνακα . Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι ένας από τους ανασταλτικούς παράγοντας είναι η έλλειψη εξειδίκευσης, πληροφόρησης για τις ανάγκες της Π.Ε. Ακολουθεί η έλλειψη χρόνου και υλικοτεχνικής Υποδομής, η έλλειψη διάθεσης και πολλές φορές η απουσία ενός οικονομικού κινήτρου

Πίνακας 136: Ανασταλτικοί παράγοντες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε προγράμματα Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΠΕ	30	60
ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΡΟΝΟΥ	29	58
ΕΛΛΕΙΨΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	23	46
ΕΛΛΕΙΨΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ	19	38
ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΡΟΥ	17	34

Ερ. 15 Σημειώστε κατά τη γνώμη σας τους σημαντικότερους ανασταλτικούς παράγοντες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην οργάνωση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικά με το πράσινο της σχολικής αυλής

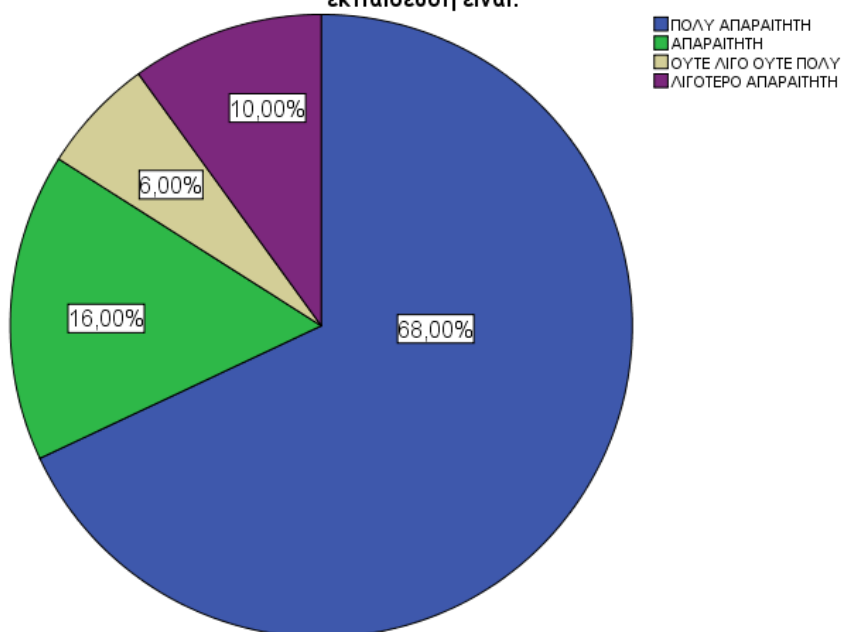


Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται κατά πόσο οι καθηγητές πιστεύουν ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα είναι απαραίτητη. Το 84% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι η Π.Ε στην Εκπαίδευση είναι από πολύ έως απαραίτητη, ενώ το υπόλοιπο 16% των Ερωτηθέντων πιστεύουν ότι η Π.Ε από ούτε λίγο ούτε πολύ έως λιγότερο απαραίτητη είναι στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Πίνακας 137 : Κατανομή του δείγματος σχετικά με το αν οι καθηγητές θεωρούν ότι η Π.Ε στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι απαραίτητη.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ	34	68,0
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ	8	16,0
ΟΥΤΕ ΛΙΓΟ ΟΥΤΕ ΠΟΛΥ	3	6,0
ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ	5	10,0
Σύνολο	50	100,0

Ερ. 16 Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι:



Στον **πίνακα 138** καταγράφεται ο βαθμός συμφωνίας ή διαφωνίας των καθηγητών με τις παρακάτω προτάσεις.

	Πάρα πολύ		Πολύ		Ούτε λίγο ούτε πολύ		Λίγο		Καθόλου	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Γνωρίζω να σχεδιάζω ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	5	10	6	12	12	24	11	22	16	32
Γνωρίζω τη μεθοδολογία υλοποίησης ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	1	2	8	16	15	30	10	20	16	32
Γνωρίζω τις βασικές αρχές σχετικά με τις διδακτικές μεθόδους και τεχνικές εκπαίδευσης	3	6	14	28	9	18	12	24	12	24
Γνωρίζω τους βασικούς στόχους που πρέπει να έχει ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	3	6	6	12	21	42	11	22	9	18
Γνωρίζω τους τρόπους εφαρμογής των αρχών της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης διαθεματικά και σε άλλα μαθήματα του Προγράμματος	3	6	9	18	11	22	14	28	13	26
Γνωρίζω τις βασικές αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	3	6	6	12	15	30	15	30	11	22
Γνωρίζω τους τρόπους επιλογής ενός κατάλληλου για την τάξη μου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	3	6	8	16	15	30	14	28	10	20
Γνωρίζω τους τρόπους διάγνωσης των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών/τριών μου για θέματα του περιβάλλοντος	2	4	14	28	14	28	11	22	9	18
Γνωρίζω τους τρόπους αξιολόγησης ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	2	4	9	18	13	26	12	24	14	28
Γνωρίζω τη μέθοδο συγκρότησης ενός σχεδίου δράσης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	2	4	10	20	10	20	14	28	14	28

όπου 1= Συχνότητα Καθηγητών

όπου 2= Ποσοστό (%)

3^η Ενότητα: Υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Στον παρακάτω πίνακα διαπιστώνεται κατά πόσο οι καθηγητές έχουν υλοποιήσει κάποιο πρόγραμμα Π.Ε. Το 38% έχουν υλοποιήσει πρόγραμμα Π.Ε., ενώ το 62% δεν έχουν υλοποιήσει κάποιο αντίστοιχο πρόγραμμα.

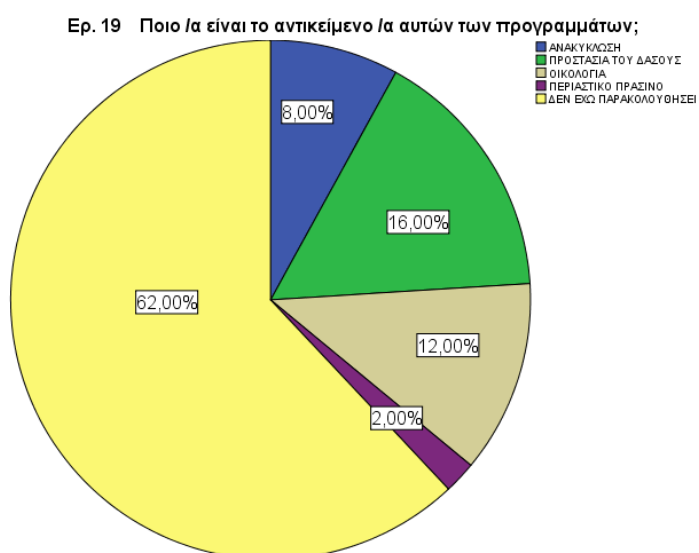
Πίνακας 139 : Υλοποίηση προγράμματος Π.Ε. από καθηγητές/τριες

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	19	38,0
ΟΧΙ	31	62,0
Σύνολο :	50	100,0

Στον πίνακα 140 καταγράφεται η κατανομή του δείγματος σχετικά με το αντικείμενο των προγραμμάτων Π.Ε. που υλοποίησαν οι μαθητές. Από τους 19 καθηγητές, οι 4 υλοποίησαν πρόγραμμα σχετικά με την ανακύκλωση, οι 8 σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, οι 6 σχετικά με την οικολογία και ο ένας σχετικά με την κομποστοποίηση.

Πίνακας 140 : Κατανομή του δείγματος σχετικά με το αντικείμενο των προγραμμάτων Π.Ε. που υλοποίησαν οι μαθητές.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	4	8,0
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ	8	16,0
ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	6	12,0
ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	1	2,0
Σύνολο :	19	38,0



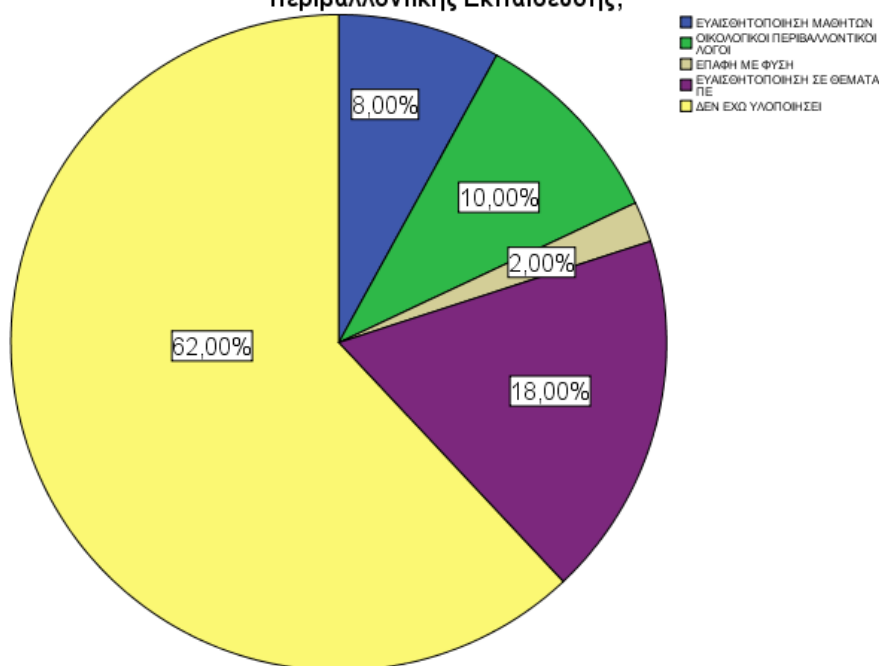
Στον παρακάτω Πίνακα καταγράφονται οι λόγοι που επέλεξαν οι καθηγητές να υλοποιήσουν Πρόγραμμα Π.Ε. Αν εξαιρέσουμε το 62% των καθηγητών που δεν πραγματοποίησαν προγράμματα Π.Ε. Το υπόλοιπο ποσοστό από αυτούς που

υλοποίησαν κατανέμεται έως εξής: Το 18% των καθηγητών επέλεξαν τέτοιου είδους προγράμματα λόγω ευαισθητοποίησης αυτών σε θέματα Π.Ε., το 10% για οικολογικούς λόγους, το 8% για ευαισθητοποίηση των μαθητών και το 2% των καθηγητών για προσωπικούς λόγους και επαφή με τη φύση.

Πίνακας 141: Λόγοι επιλογής Προγραμμάτων Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ	4	8,0
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΙ	5	10,0
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ	1	2,0
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε	9	18,0
Σύνολο :	19	38,0

Ερ. 20 Για ποιους λόγους επιλέξατε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;



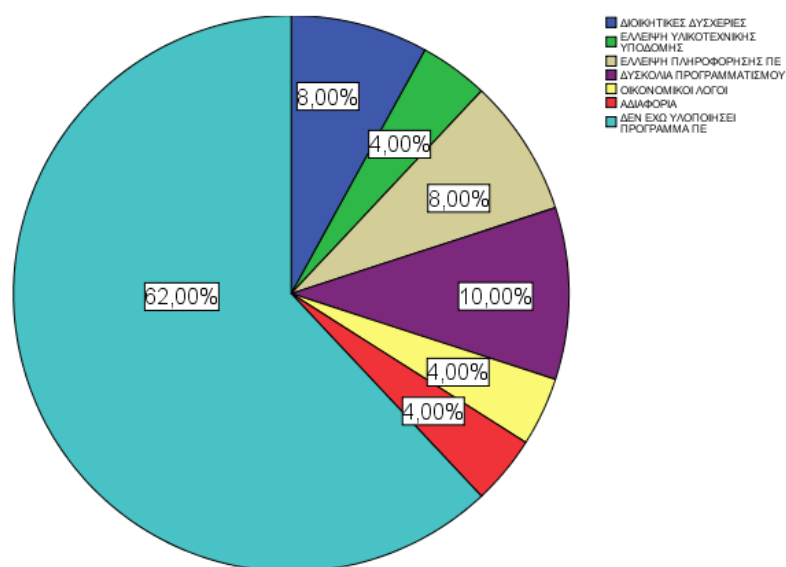
Η κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το είδος των δυσκολιών που αντιμετώπισαν στην υλοποίηση Προγραμμάτων Π.Ε φαίνεται στον Πίνακα Το μεγαλύτερο Ποσοστό που αντιμετώπισαν οι καθηγητές αφορά τις δυσκολίες Προγραμματισμού (10%), ακολουθούν οι δυσκολίες που αφορούν τις διοικητικές αρχές και την έλλειψη εξειδικευμένης πληροφόρησης με αντίστοιχα ποσοστά 8% και

8% και άλλες τριών ειδών δυσκολίες, όπως η έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής, οι οικονομικοί λόγοι και η αδιαφορία, με ποσοστό 4% η κάθε μία ξεχωριστά.

Πίνακας 142 : Είδη δυσκολιών στην υλοποίηση Προγραμμάτων Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ	4	8,0
ΕΛΛΕΙΨΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	2	4,0
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	4	8,0
ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ	5	10,0
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ	2	4,0
ΑΔΙΑΦΟΡΙΑ	2	4,0
Σύνολο :	19	38,0

Ερ. 21 Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;



Όσον αφορά την κατανομή των απαντήσεων σχετικά με την ερώτηση κατά πόσο ικανοποιημένοι είναι οι εκπαιδευτικοί με το έργο τους σχετικά με την Π.Ε. Το 14% είναι από καθόλου έως λίγο ικανοποιημένοι, το 10% αρκετά ικανοποιημένοι και το 14% μετρίως ικανοποιημένοι.

Πίνακας 143 : Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι καθηγητές με το εκπαιδευτικό τους έργο που αφορά την Π.Ε

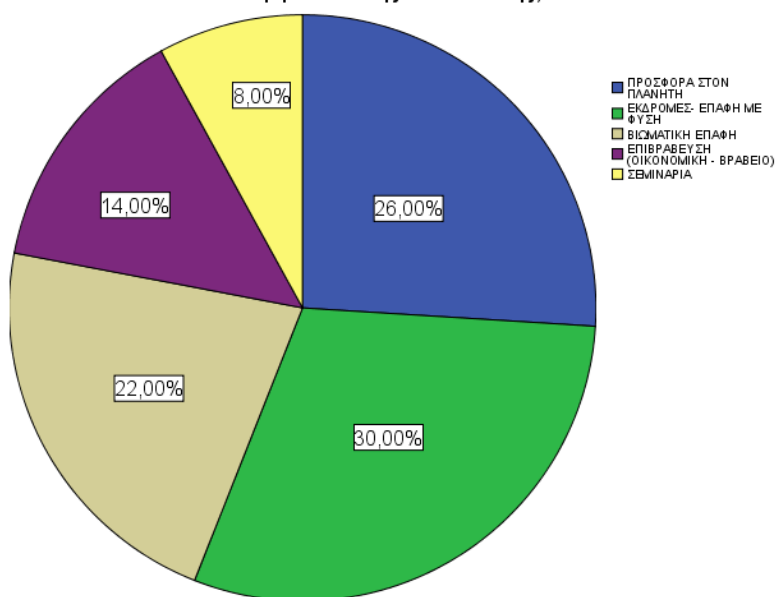
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΚΑΘΟΛΟΥ	1	2,0
ΛΙΓΟ	6	12,0
ΜΕΤΡΙΑ	7	14,0
ΑΡΚΕΤΑ	5	10,0
Σύνολο :	19	38

Σχετικά με το ποιο πιστεύουν οι καθηγητές ότι είναι το πιο σημαντικό κίνητρο που θα κινητοποιούσε τους μαθητές για τη συμμετοχή τους σε πρόγραμμα Π.Ε. Το 30% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι οι εκδρομές στην φύση και η άμεση επαφή των μαθητών με αυτήν είναι ένα από τα βασικότερα κίνητρα που θα κινητοποιούσε τους μαθητές. Ένα άλλο κίνητρο είναι η θέληση των νέων για Προσφορά στο πλανήτη με ποσοστό (26%). Ακολουθεί η βιωματική επαφή του παιδιού με ποσοστό (22%), η επιβράβευση των νέων με κάποιο βραβείο για την προσφορά τους ή ακόμη με κάποιο χρηματικό ποσό ιδιαίτερα αν πρόκειται για παιδιά της Τρίτης Λυκείου και ένα τελευταίο κίνητρο με ποσοστό (8%) μπορεί να είναι η επιθυμία αυτών για επιμόρφωση και σεμινάρια.

Πίνακας 144 : Σημαντικότερο κίνητρο συμμετοχής σε πρόγραμμα Π.Ε.

	Συχνότητα καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΠΛΑΝΗΤΗ	13	26,0
ΕΚΔΡΟΜΕΣ - ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ	15	30,0
ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΕΠΑΦΗ	11	22,0
ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ – ΒΡΑΒΕΙΟ	7	14,0
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	4	8,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 23 Σημειώστε κατά τη γνώμη σας το σημαντικότερο κίνητρο που θα κινητοποιούσε τους μαθητές για τη συμμετοχή τους σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

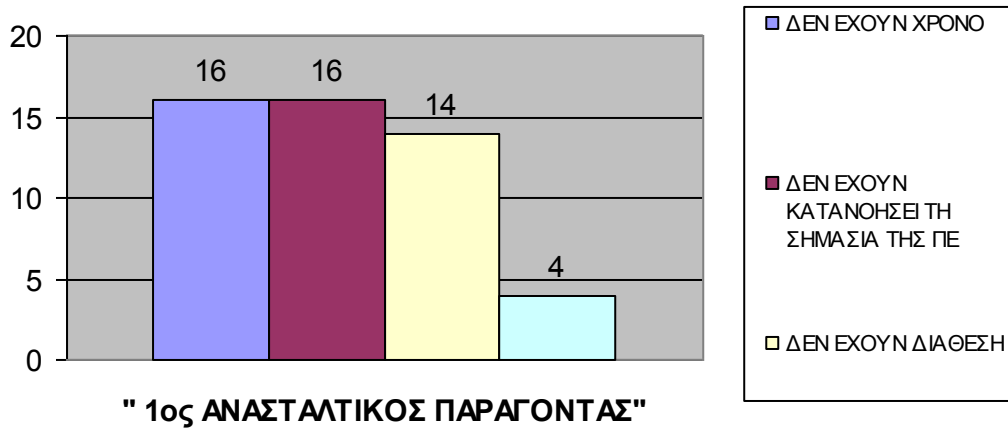


Στους παρακάτω πίνακες καταγράφονται οι δύο σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την ανταπόκριση των μαθητών όσο αφορά τη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε. Ο πρώτος ανασταλτικός παράγοντας είναι ότι δεν έχουν κατανοήσει τη σημασία της Π.Ε. και ότι δεν έχουν χρόνο. Ο δεύτερος ανασταλτικός παράγοντας είναι ότι οι μαθητές αδιαφορούν για θέματα που υπερβαίνουν τις υποχρεώσεις του προγράμματος σπουδών τους.

Πίνακας 145 : 1^{ος} Ανασταλτικός Παράγοντας

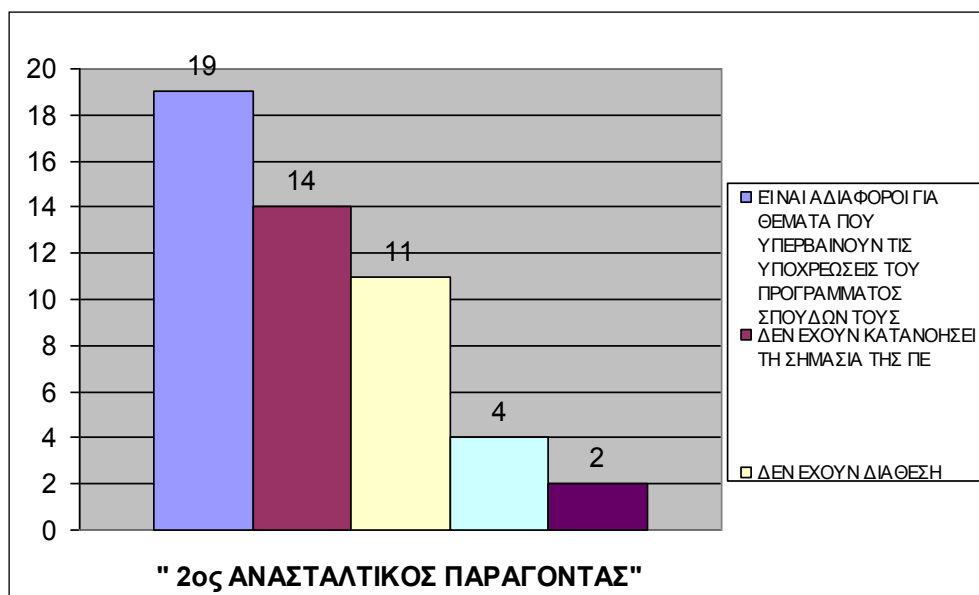
	Συχνότητα καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΧΡΟΝΟ	16	32
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΙ ΤΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕ	16	32
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΔΙΑΘΕΣΗ	14	28
ΕΙΝΑΙ ΑΔΙΑΦΟΡΟΙ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥΣ	4	8

Ερ. 24 Ποίοι κατά τη γνώμη σας είναι οι ανασταλτικοί παράγοντες για την ανταπόκριση των μαθητών στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; (Σημειώστε τους δύο κατά τη γνώμη σας σημαντικότερους με φθίνουσα σειρά σημαντικότητας)



Πίνακας 146 : 2^{ος} Ανασταλτικός Παράγοντας

	Συχνότητα καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥΣ	19	38
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΙ ΤΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕ	14	28
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΔΙΑΘΕΣΗ	11	22
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΧΡΟΝΟ	4	8
ΆΛΛΟ	2	4

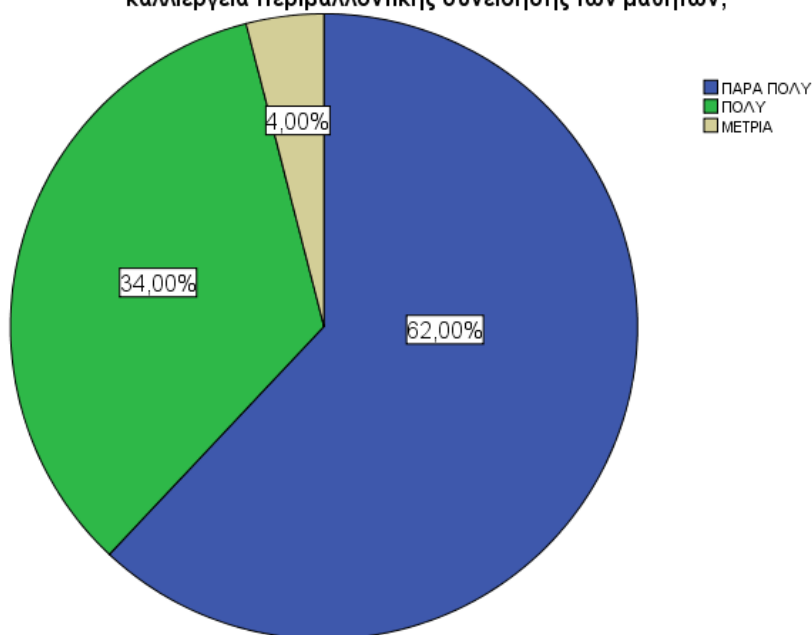


Σχετικά με το κατά πόσο η βιωματική εκπαίδευση συμβάλλει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών. Το 96% των ερωτηθέντων καθηγητών θεωρούν ότι η βιωματική εκπαίδευση συμβάλλει από πάρα πολύ έως πολύ, ενώ υπάρχει και ένα 4% που θεωρεί ότι η βιωματική εκπαίδευση συμβάλλει μέτρια.

Πίνακας 147 : Βιωματική εκπαίδευση συμβάλλει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	31	62,0
ΠΟΛΥ	17	34,0
ΜΕΤΡΙΑ	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 25 Η βιωματική εκπαίδευση κατά τη γνώμη σας συμβάλλει στη καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών;



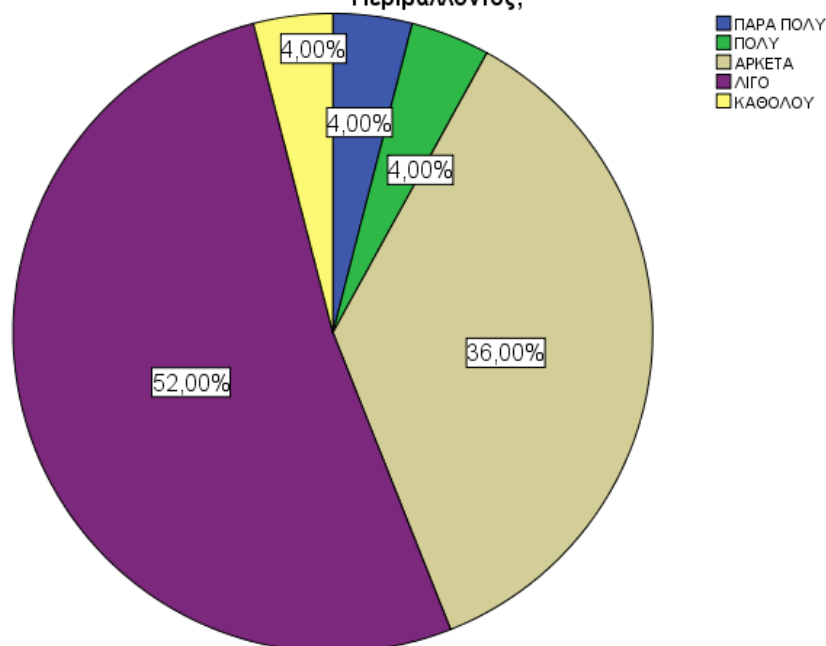
4^η Ενότητα: Πρακτικές Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς

Η παρακάτω ενότητα αποτελείται από μια σειρά ερωτήσεων που έχουν να κάνουν με το κατά πόσο οι καθηγητές χρησιμοποιούν πρακτικές ώστε και οι ίδιοι αλλά και οι μαθητές να αποκτήσουν μια περιβαλλοντική συμπεριφορά και ευαισθησία. Όπως π.χ κατά πόσο πιστεύουν οι καθηγητές ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος. Το 44% των ερωτηθέντων καθηγητών πιστεύουν ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος από πάρα πολύ έως μέτρια καλοί, ενώ αντίθετα το 54% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι οι μαθητές είναι από λίγο έως καθόλου ευαισθητοποιημένοι.

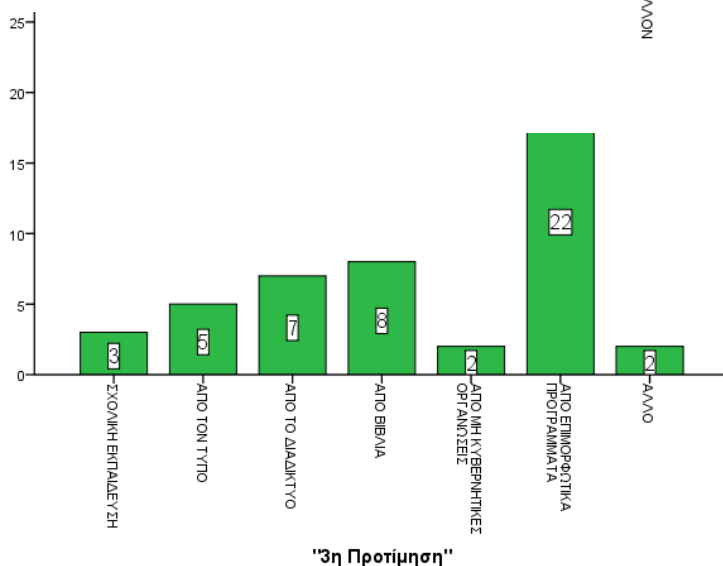
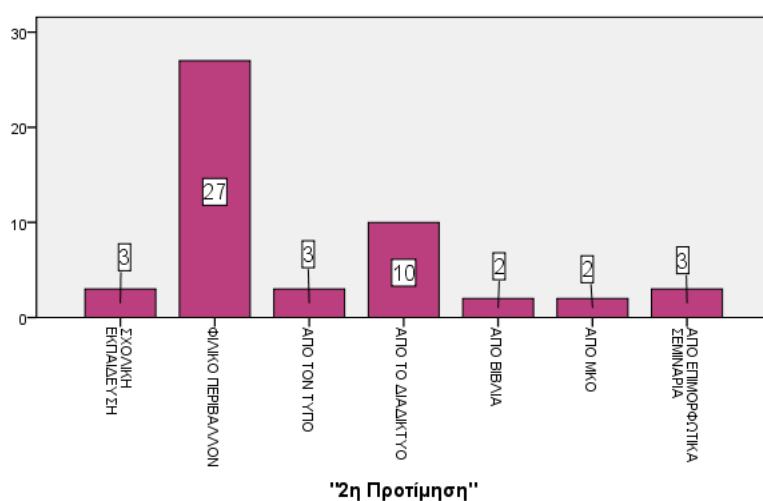
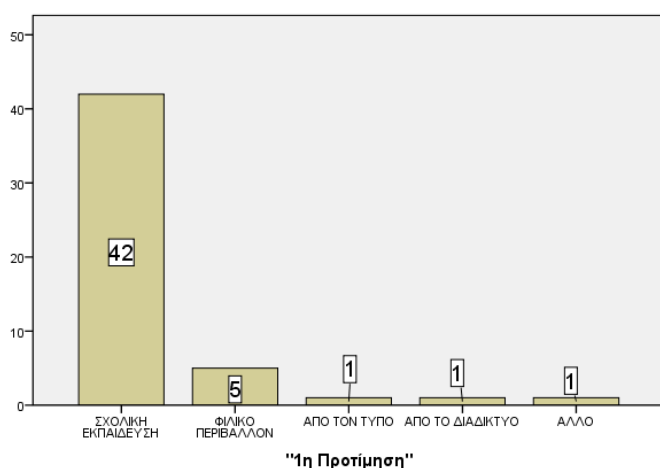
Πίνακας 148 : Μαθητές ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	2	4,0
ΠΟΛΥ	2	4,0
ΑΡΚΕΤΑ	18	36,0
ΛΙΓΟ	26	52,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 26 Πιστεύετε ότι οι μαθητές είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι σε θέματα Περιβάλλοντος;



Στα παρακάτω γραφήματα καταγράφεται η άποψη των καθηγητών με σειρά προτίμησης των φορέων που παίζουν το σημαντικότερο ρόλο στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση των μαθητών. 42 στους 50 ερωτούμενους θεωρούν ότι η σχολική Εκπαίδευση παίζει σημαντικό ρόλο στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ο 2^{ος} φορέας που παίζει ρόλο στην Π.Ε. είναι τα επιμορφωτικά Προγράμματα και ο 3^{ος} φορέας είναι το φιλικό περιβάλλον. Στα παρακάτω γραφήματα απεικονίζονται όλοι οι φορείς με βάση τη συχνότητα αυτών και τη σειρά προτιμήσεως τους.

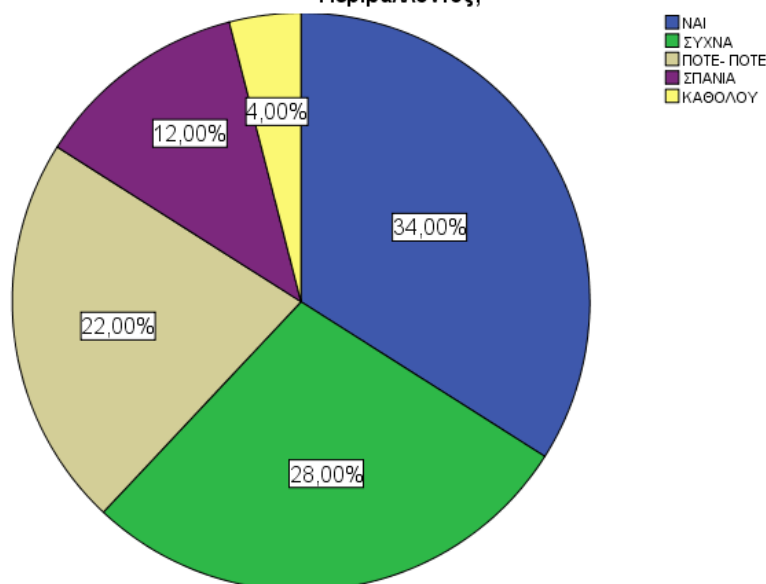


Σχετικά με το αν οι καθηγητές εκμεταλλεύονται ευκαιρίες στα πλαίσια του/ων μαθήματος/ων για να συζητάνε με τους μαθητές τα προβλήματα του Περιβάλλοντος. Το 62% των ερωτηθέντων καθηγητών θεωρούν ότι εκμεταλλεύονται ευκαιρίες για να μιλήσουν με τους μαθητές για τα θέματα Περιβάλλοντος. Το 34% θεωρεί ότι από πότε – πότε έως σπάνια εκμεταλλεύεται ευκαιρίες για να συζητήσουν με τους μαθητές, ενώ το 4% των ερωτηθέντων δεν εκμεταλλεύονται καμία ευκαιρία για να μιλήσουν με τους μαθητές για θέματα Περιβάλλοντος.

Πίνακας 149 : Εκμετάλλευση ευκαιριών στα πλαίσια του/ων μαθήματος/ων για συζήτηση με τους μαθητές για προβλήματα του Περιβάλλοντος.

	Συχνότητα καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΣΥΧΝΑ	24	48,0
ΠΟΤΕ – ΠΟΤΕ	18	36,0
ΣΠΑΝΙΑ	6	12,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 28 Στα πλαίσια του /ων μαθήματος /ων που διδάσκετε εκμεταλλεύεστε ευκαιρίες για να συζητάτε με τους μαθητές για τα προβλήματα του Περιβάλλοντος;

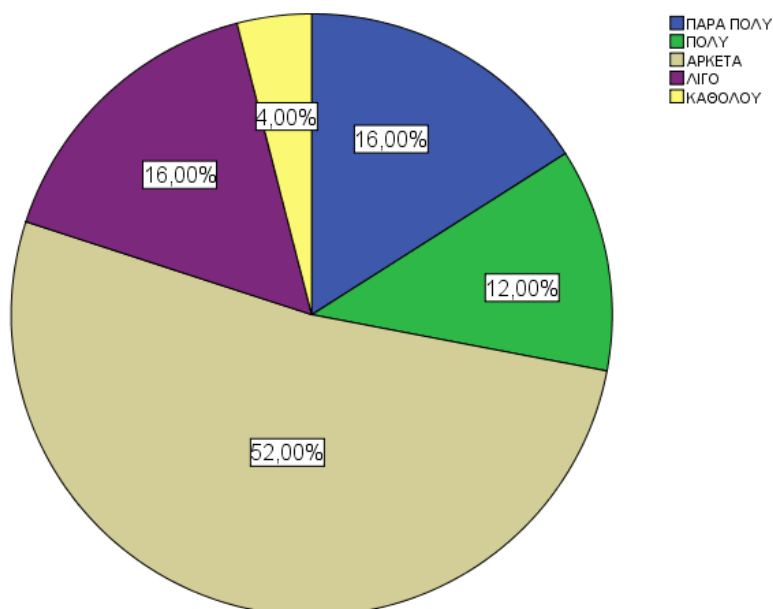


Όσο αφορά το γεγονός, αν οι καθηγητές τελικά βρίσκουν χρόνο να συζητούν για θέματα Περιβάλλοντος με τους μαθητές και αν οι μαθητές δείχνουν άραγε ενδιαφέρον για τέτοιου είδους συζητήσεις. Το 80% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι οι μαθητές δείχνουν από πάρα πολύ έως αρκετό ενδιαφέρον για τέτοιου είδους συζητήσεις. Ενώ το 20% αυτών θεωρούν ότι οι μαθητές βρίσκουν από λίγο έως καθόλου ενδιαφέρον.

Πίνακας 150 : Εύρεση χρόνου προς συζήτηση για θέματα Περιβάλλοντος με τους μαθητές, ενδιαφέρον μαθητών για τέτοιου είδους συζητήσεις.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	8	16,0
ΠΟΛΥ	6	12,0
ΑΡΚΕΤΑ	26	52,0
ΛΙΓΟ	8	16,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	2	4,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 29 Αν ναι οι μαθητές δείχνουν ενδιαφέρον για τέτοιες συζητήσεις ;

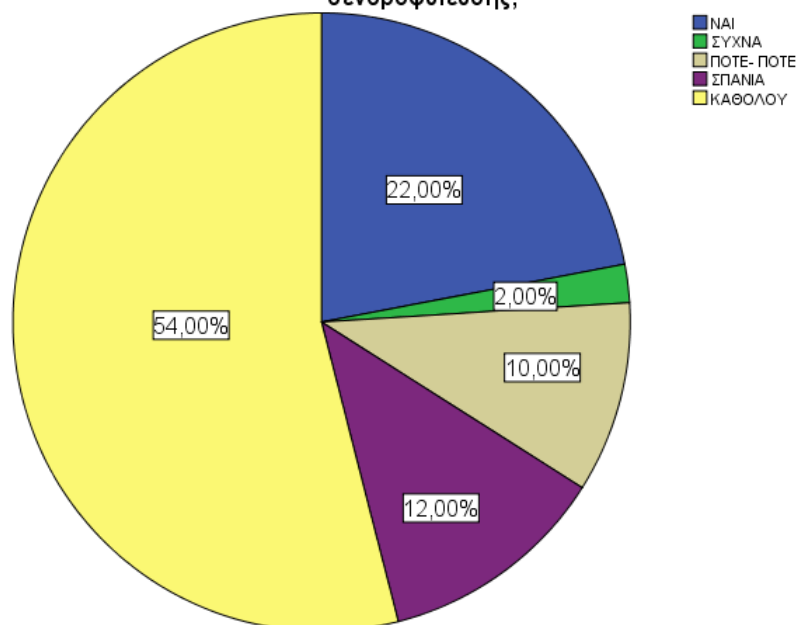


Η συχνότητα των καθηγητών σχετικά με πόσες φορές έχουν πάρει μέρος με μαθητές σε εκστρατείες δενδροφύτευσης φαίνεται στον Πίνακα Το 8% των καθηγητών παίρνει συχνά μέρος σε εκστρατείες δενδροφύτευσης., το 22% πότε – πότε λαμβάνει μέρος σε δενδροφύτευση, ενώ το 70% από σπάνια έως καθόλου λαμβάνει μέρος.

Πίνακας 151 : Συμμετοχή με μαθητές σε εκστρατεία δενδροφύτευσης.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΣΥΧΝΑ	4	8,0
ΠΟΤΕ – ΠΟΤΕ	11	22,0
ΣΠΑΝΙΑ	8	16,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	27	54,0
Σύνολο :	50	100,0

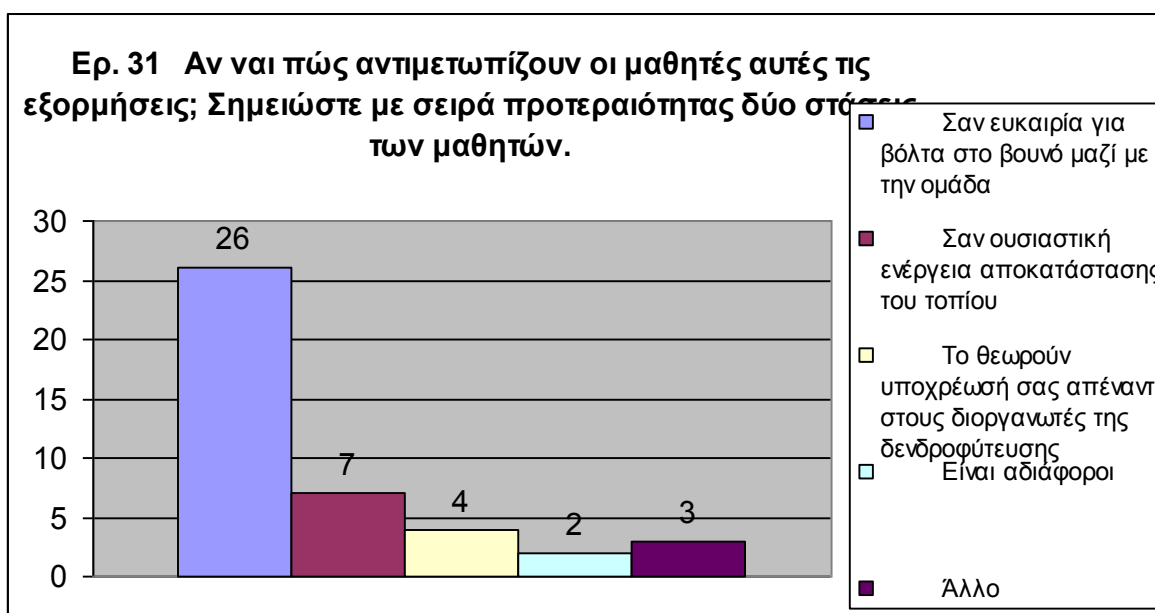
Ερ. 30 Έχετε πάρει μέρος με τους μαθητές σας σε εκστρατείες δενδροφύτευσης;



Στον παρακάτω Πίνακα καταγράφονται οι απόψεις των καθηγητών σχετικά με το πώς αντιμετωπίζουν οι μαθητές τέτοιου είδους εξορμήσεις. Οι 26 στους 50 καθηγητές θεωρούν ότι οι μαθητές τέτοιου είδους εξορμήσεις τις βλέπουν σαν ευκαιρία για βόλτα στο βουνό μαζί με την ομάδα.

Πίνακας 152 : Αντιμετώπιση μαθητών τέτοιου είδους εξορμήσεων

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
Σαν ευκαιρία για βόλτα στο βουνό μαζί με την ομάδα	26	52
Σαν ουσιαστική ενέργεια αποκατάστασης του τοπίου	7	14
Το θεωρούν υποχρέωσή σας απέναντι στους διοργανωτές της δενδροφύτευσης	4	8
Είναι αδιάφοροι	2	4
Άλλο	3	6



Σχετικά με το αν στα σχολεία τους πραγματοποιείται πρόγραμμα ανακύκλωσης, το 32% των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι συχνά στο/στα σχολείο/α πραγματοποιούνται προγράμματα ανακύκλωσης, το 40% ισχυρίζεται ότι τέτοιου είδους προγράμματα δεν γίνονται εν συνεχή βάση αλλά περιστασιακά (πότε – πότε), το 22% αναφέρει ότι πραγματοποιούνται σπάνια ενώ το 6% των υπολοίπων ερωτηθέντων αναφέρει ότι η συχνότητα αυτή των προγραμμάτων είναι μηδενική.

Πίνακας 153 : Πραγματοποίηση προγράμματος ανακύκλωσης σε σχολεία.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΣΥΧΝΑ	16	32,0
ΠΟΤΕ – ΠΟΤΕ	20	40,0
ΣΠΑΝΙΑ	11	22,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	3	6,0
Σύνολο	50	100,0

Όσον αφορά το κατά πόσο γνωρίζουν οι καθηγητές το πρόγραμμα για το οικολογικό Σχολείο. Το 16% των καθηγητών γνωρίζει το πρόγραμμα για το οικολογικό Σχολείο, ενώ το 84% δεν γνωρίζει καθόλου το πρόγραμμα για το οικολογικό Σχολείο.

Πίνακας 154: Γνώση των καθηγητών/τριών του προγράμματος για το οικολογικό Σχολείο.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	8	16,0
ΟΧΙ	19	38,0
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	23	46,0
Σύνολο	50	100,0

5^η Ενότητα : Το πράσινο στο σχολείο

Η κατανομή του δείγματος σχετικά με το κατά πόσο οι καθηγητές κρίνουν απαραίτητη την ύπαρξη πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου καταγράφεται στον Πίνακα 155. Η απάντηση είναι ότι και οι 50 ερωτώμενοι καθηγητές θεωρούν απαραίτητη την ύπαρξη πρασίνου στο προαύλιο χώρο του Σχολείου.

Πίνακας 155 : Απαραίτητη η ύπαρξη πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου.

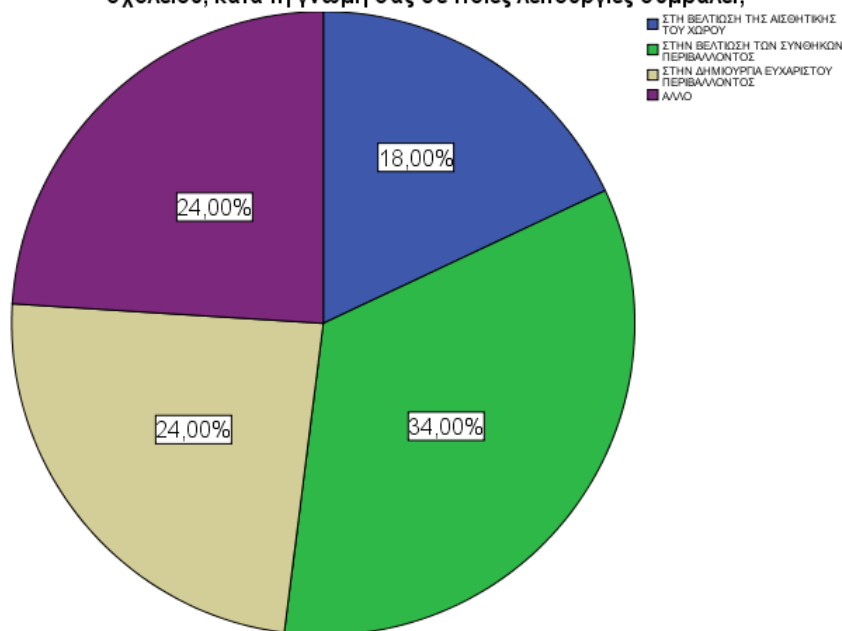
	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	50	100,0

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η καταγραφή του δείγματος, σχετικά με το κατά πόσο συμβάλει η ύπαρξη οργανωμένης φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου. 17 στους 50 καθηγητές θεωρούν ότι η ύπαρξη πρασίνου συμβάλει στη βελτίωση των συνθηκών του περιβάλλοντος, οι 12 στους 50 θεωρούν ότι η ύπαρξη συμβάλλει στη Δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος καθώς και σε άλλες λειτουργίες, ενώ 9 στους 50 θεωρούν ότι η ύπαρξη πρασίνου συμβάλλει στη βελτίωση της αισθητικής του χώρου.

Πίνακας 156 : Συμβολή ύπαρξης οργανωμένης φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	9	18,0
ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	17	34,0
ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	12	24,0
ΑΛΛΕΣ	12	24,0
Σύνολο:	50	100,0

Ερ. 35 Η ύπαρξη οργανωμένης φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου, κατά τη γνώμη σας σε ποιες λειτουργίες συμβάλει;

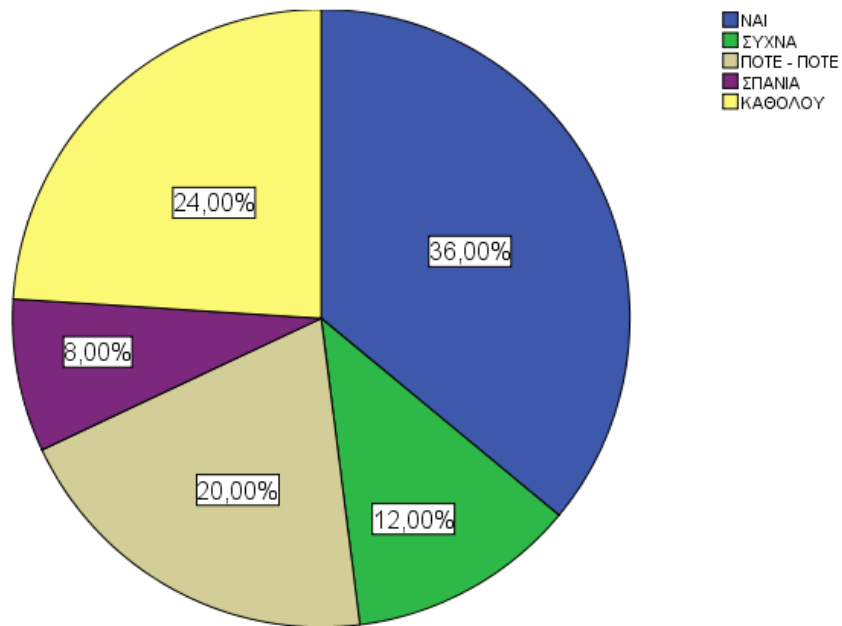


Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η δυνατότητα όσων αφορά τη χρήση τμημάτων του φυτικού υλικού, ως εποπτικό υλικό στη διδασκαλία του/ των μαθήματος /των που διδάσκουν. 24 στους 50 θεωρούν ότι υπάρχει η δυνατότητα χρήσης φυτικού υλικού. 10 στους 50 θεωρούν ότι η δυνατότητα υπάρχει αλλά όχι πάντα, υπάρχουν και 16 στους 50, οι οποίοι θεωρούν ότι δεν υπάρχει δυνατότητα χρήσης φυτικού υλικού.

Πίνακας 157 : Δυνατότητα χρήσης τμημάτων του φυτικού υλικού, ως εποπτικό υλικό.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΝΑΙ	18	36,0
ΣΥΧΝΑ	6	12,0
ΠΟΤΕ - ΠΟΤΕ	10	20,0
ΣΠΑΝΙΑ	4	8,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	12	24,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 36 Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης τμημάτων του φυτικού υλικού (π.χ βλαστοί, φύλλα, καρποί κ.α), ως εποπτικό υλικό στη διδασκαλία μέρους του μαθήματος /ων που διδάσχετε;

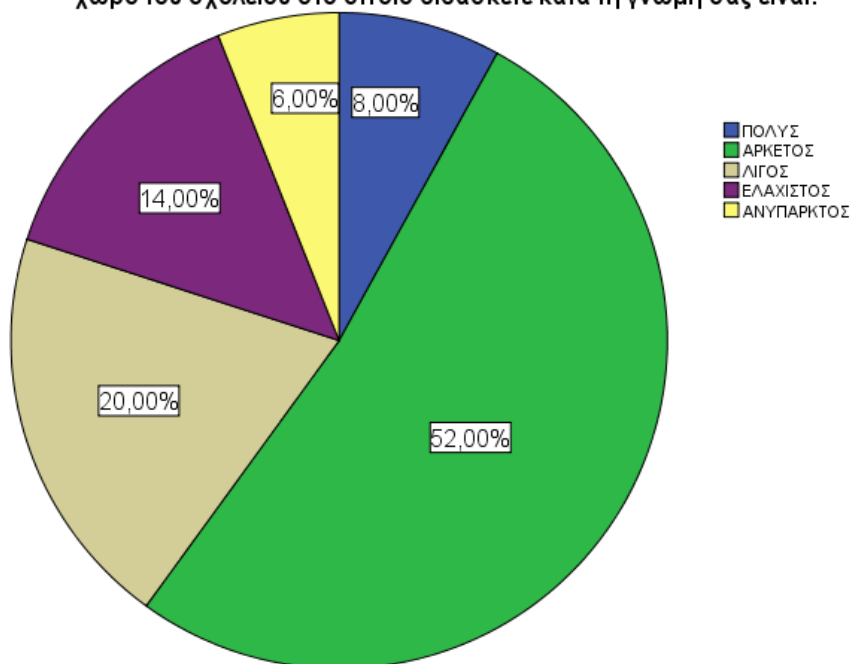


Η κατανομή του δείγματος, κατά πόσο αξιολογούν το διαθέσιμο χώρο πρασίνου στο σχολικό αύλιο χώρο διαπιστώνεται στον Πίνακα 30 στους 50 θεωρούν ότι ο διαθέσιμος χώρος για φύτευση είναι πολύς, ενώ οι υπόλοιποι θεωρούν ότι ο χώρος πρασίνου είναι από λίγος - ελάχιστος έως ανύπαρκτος.

Πίνακας 158 : Διαθέσιμος χώρος πρασίνου.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥΣ	4	8,0
ΑΡΚΕΤΟΣ	26	52,0
ΛΙΓΟ	10	20,0
ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ	7	14,0
ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ	3	6,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 37 Ο διαθέσιμος χώρος για φύτευση πρασίνου στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου στο οποίο διδάσκετε κατά τη γνώμη σας είναι:

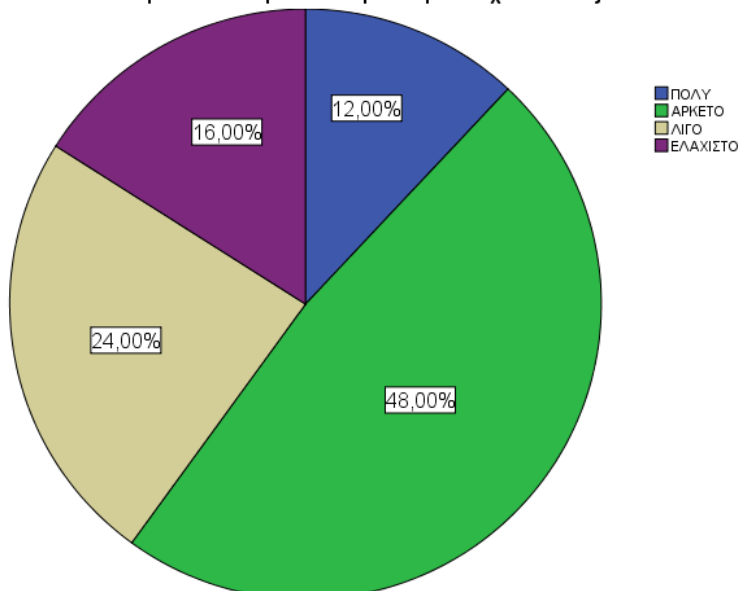


Όσο αφορά την αξιολόγηση των καθηγητών σχετικά με το υπάρχον πράσινο των σχολείων της Μάνδρας. 30 στους 50 καθηγητές θεωρούν ότι το πράσινο στις αυλές των σχολείων είναι από πολύ έως αρκετό. Οι υπόλοιποι 20 θεωρούν το πράσινο στην αυλή των σχολείων από λίγο έως ελάχιστο.

Πίνακα 159 : Το πράσινο στην αυλή του σχολείου.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥΣ	6	12,0
ΑΡΚΕΤΟΣ	24	48,0
ΛΙΓΟ	12	24,0
ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ	8	16,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 38 Το πράσινο στην αυλή του σχολείου σας είναι :

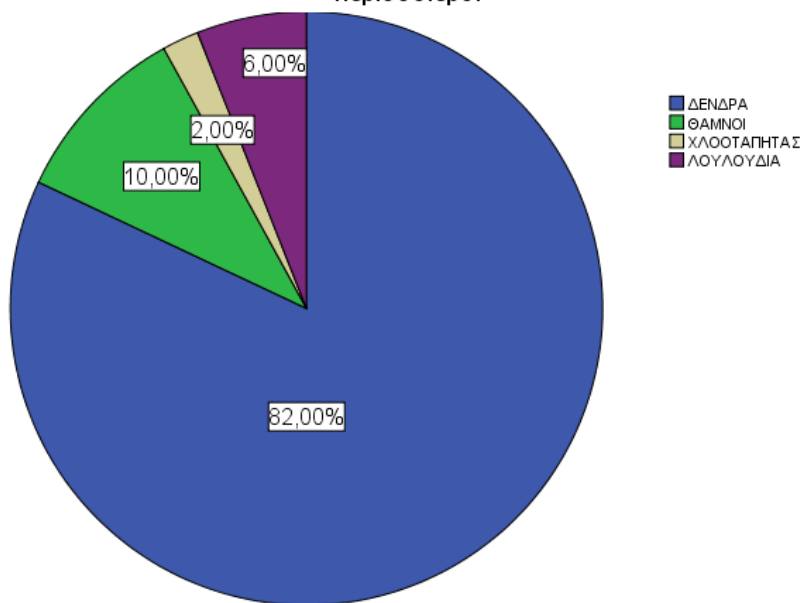


Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται οι κατηγορίες φυτικού υλικού που μπορούν να συνθέσουν την φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο των σχολείων της περιοχής. 41 στους 50 καθηγητές θεωρούν ότι τα δένδρα είναι τα φυτικά υλικά που συνθέτουν το μεγαλύτερο ποσοστό των σχολικών αύλιων χώρων της περιοχής, ενώ οι θάμνοι, τα λουλουδία και ο χλοοτάπητας καλύπτουν ένα πολύ μικρό μερίδιο στη σύνθεση των σχολικών αυλών.

Πίνακας 160 : Κατηγορίες φυτικού υλικού που συνθέτουν την φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΔΕΝΔΡΑ	41	82,0
ΘΑΜΝΟΙ	5	10,0
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	1	2,0
ΛΟΥΛΟΥΔΙΑ	3	6,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 39 Ποιες κατηγορίες φυτικού υλικού συνθέτουν τη φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου σας; Σημειώσε την κατηγορία που επικρατεί περισσότερο:

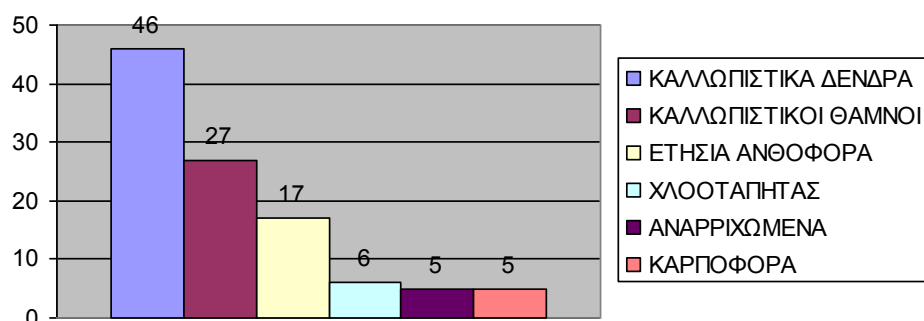


Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται τα είδη των φυτών ανά κατηγορία που υπάρχουν και γνωρίζουν οι καθηγητές στους προαύλιους χώρους των σχολείων.

Πίνακας 161 : Καταγραφή φυτικών ειδών του προαύλιου χώρου των σχολείων.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ	46	92
ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ	27	54
ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΘΟΦΟΡΑ	17	34
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	6	12
ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ	5	10
ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ	5	10

Ερ. 40 Παρακαλώ ονομάστε τα είδη φυτών που γνωρίζετε και υπάρχουν στον προαύλιο χώρο του σχολείου σας :

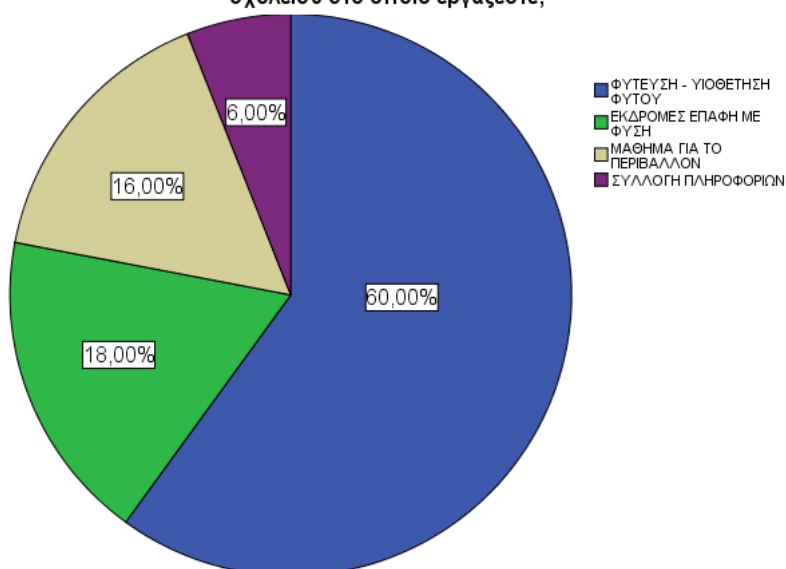


Σχετικά με τους τρόπους που θα μπορούσαν οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με το περιβάλλον, οι 30 στους 50 καθηγητές θεωρούν ότι φυτεύοντας – υιοθετώντας ένα φυτό θα μπορούσαν οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με το περιβάλλον. Οι 9 στους 50 θεωρούν ότι οι εκδρομές στην φύση είναι ακόμη ένας τρόπος που θα μπορούσε να φέρει σε επαφή το μαθητή με τη φύση. Καθώς επίσης μαθήματα για το περιβάλλον, συλλογή πληροφοριών από το διαδίκτυο, από ένα βιβλίο, από ένα οικολογικό οργανισμό θα μπορούσε να διεγείρει το ενδιαφέρον του παιδιού για το περιβάλλον.

Πίνακας 162 : Τρόποι επαφής παιδιών με περιβάλλον

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΦΥΤΕΥΣΗ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΦΥΤΟΥ	30	60,0
ΕΚΔΡΟΜΕΣ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΦΥΣΗ	9	18,0
ΜΑΘΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8	16,0
ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	3	6,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 41 Με ποιον /ους τρόπους κατά τη γνώμη σας οι μαθητές θα μπορούσαν να έρθουν σε μεγαλύτερη επαφή με το πράσινο στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου στο οποίο εργάζεστε;

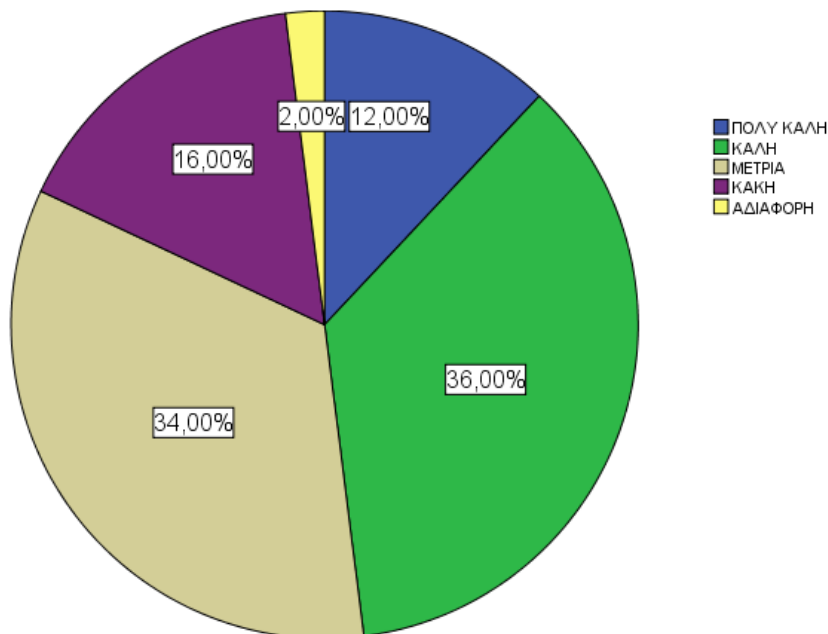


Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η άποψη των καθηγητών σχετικά με την αισθητική εικόνα της φύτευσης στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου. Οι 24 στους 50 βρίσκουν την αισθητική εικόνα της φύτευσης από πολύ καλή έως καλή, ενώ οι υπόλοιποι 26 βρίσκουν την αισθητική από μέτρια έως αδιάφορη.

Πίνακας 163: Χαρακτηρισμός της αισθητικής εικόνας της φύτευσης στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ	6	12,0
ΚΑΛΗ	18	36,0
ΜΕΤΡΙΑ	17	34,0
ΚΑΚΗ	8	16,0
ΑΔΙΑΦΟΡΗ	1	2,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 42 Πως θα χαρακτηρίζατε την αισθητική εικόνα της φύτευσης στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου σας;

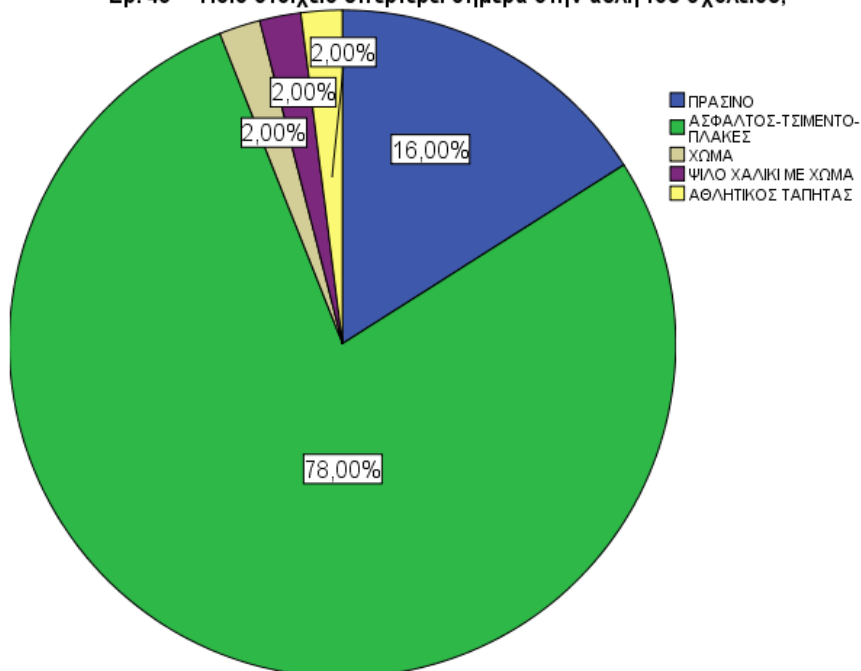


Σχετικά με το ποιο στοιχείο υπερτερεί στην αυλή του σχολείου. 39 στους 50 καθηγητές απαντούν ότι κυριαρχεί η άσφαλτος, 8 στους 50 θεωρούν ότι κυριαρχεί το πράσινο, ενώ ένα 6% θεωρεί ότι υπερτερεί το χόμα, χαλίκι με χόμα και πλαστικός τάπητας.

Πίνακας 164 : Υπέρτερο στοιχείο στην αυλή του σχολείου

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΡΑΣΙΝΟ	8	16,0
ΑΣΦΑΛΤΟΣ	39	78,0
ΧΩΜΑ	1	2,0
ΧΑΛΙΚΙ ΜΕ ΧΩΜΑ	1	2,0
ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ	1	2,0
Σύνολο :	50	100,0

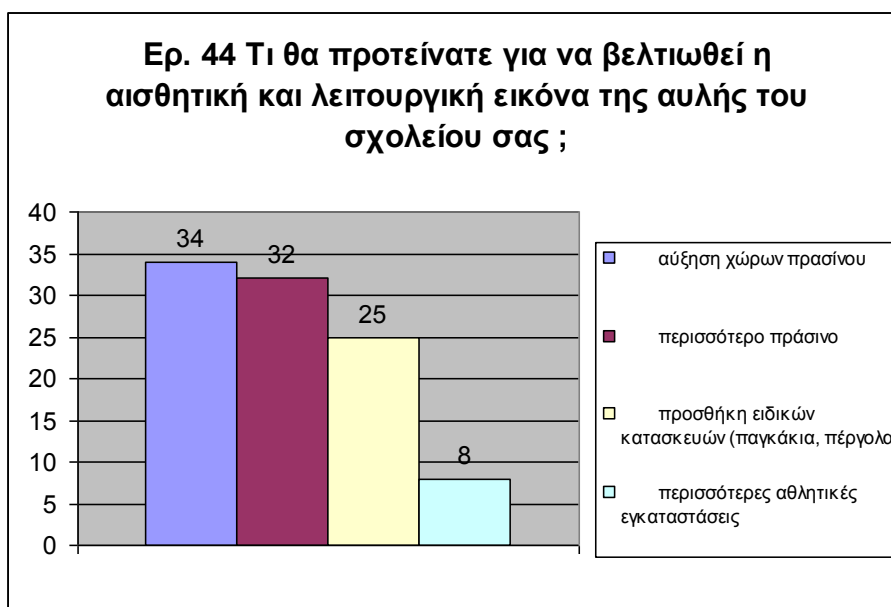
Ερ. 43 Ποιο στοιχείο υπερτερεί σήμερα στην αυλή του σχολείου;



Όσο αφορά τις προτάσεις βελτίωσης της αισθητικής και λειτουργικής εικόνας της αυλής του σχολείου. Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτούμενων θεωρούν ότι θα πρέπει πρώτιστος να αυξηθούν οι χώροι πρασίνου και να εμπλουτιστούν με περισσότερο πράσινο, να προστεθούν ειδικές κατασκευές για ανάπαυση και προστασία από ήλιο – βροχή, όπως παγκάκια, πέργολα και περισσότερες αθλητικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 165: Πρόταση βελτίωσης αισθητικής – λειτουργικής εικόνας της αυλής του σχολείου σας

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
Αύξηση χώρων πρασίνου	34	68
Περισσότερο πράσινο	32	64
Προσθήκη ειδικών κατασκευών (παγκάκια, πέργολα)	25	50
Περισσότερες αθλητικές εγκαταστάσεις	8	16
Άλλο		

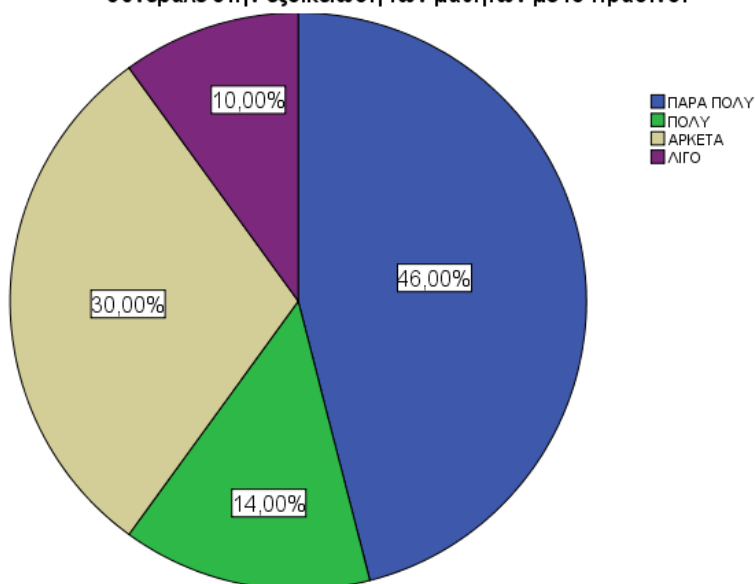


Σχετικά με το αν η διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία σε εσωτερικούς χώρους θα συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με το πράσινο. Οι 45 στους 50 ερωτούμενους θεωρούν ότι θα συνέβαλε από πάρα πολύ έως αρκετά. Ενώ οι 5 θεωρούν ότι η διατήρηση των φυτών σε φυτοδοχεία δεν θα συνέβαλε πουθενά.

Πίνακας 166 : Διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία – συμβολή μαθητών στην εξοικείωση με το πράσινο.

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	23	46,0
ΠΟΛΥ	7	14,0
ΑΡΚΕΤΑ	15	30,0
ΛΙΓΟ	5	10,0
Σύνολο :	50	100,0

Ερ. 45 Κατά τη γνώμη σας η διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία σε εσωτερικούς και κοινόχρηστους χώρους (γραφεία, διαδρόμους, κλιμακοστάσια) θα συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με το πράσινο:

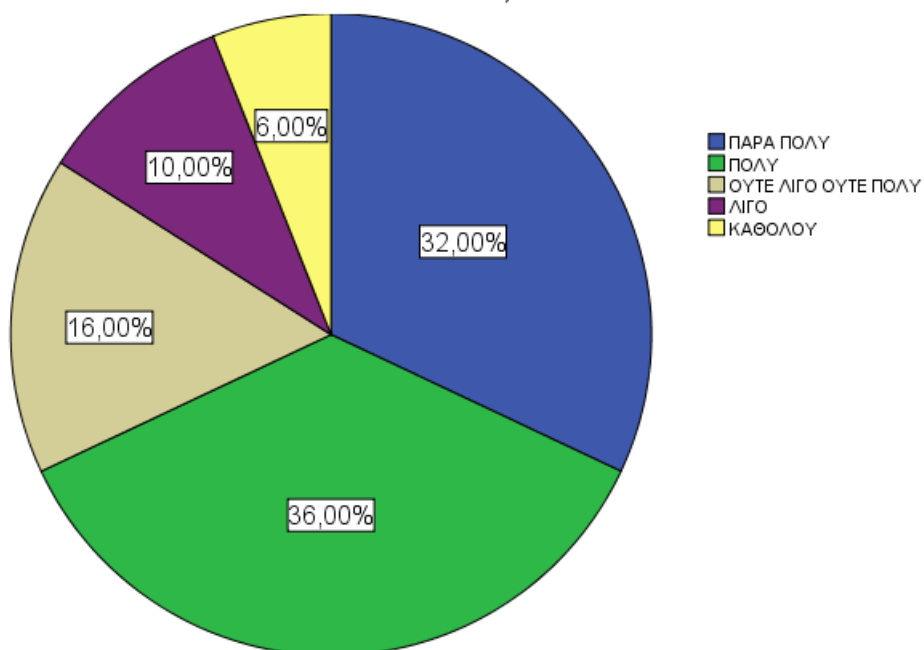


Σχετικά με το αν επιθυμούν την ανάπτυξη φυτοδωμάτων στο σχολείο. Οι 34 στους 50 ερωτώμενους επιθυμούν την κατασκευή φυτοδωμάτων στο σχολείο τους, ενώ οι υπόλοιποι 16 ερωτούμενοι δεν επιθυμούν ούτε λίγο – ούτε πολύ την ανάπτυξη φυτοδωμάτων έως καθόλου.

Πίνακας 167 : Επιθυμία ανάπτυξης φυτοδωμάτων στο σχολείο

	Συχνότητα Καθηγητών	Ποσοστό (%)
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	16	32,0
ΠΟΛΥ	18	36,0
ΟΥΤΕ ΛΙΓΟ ΟΥΤΕ ΠΟΛΥ	8	16,0
ΛΙΓΟ	5	10,0
ΚΑΘΟΛΟΥ	3	6,0
Σύνολο :	50	100,0

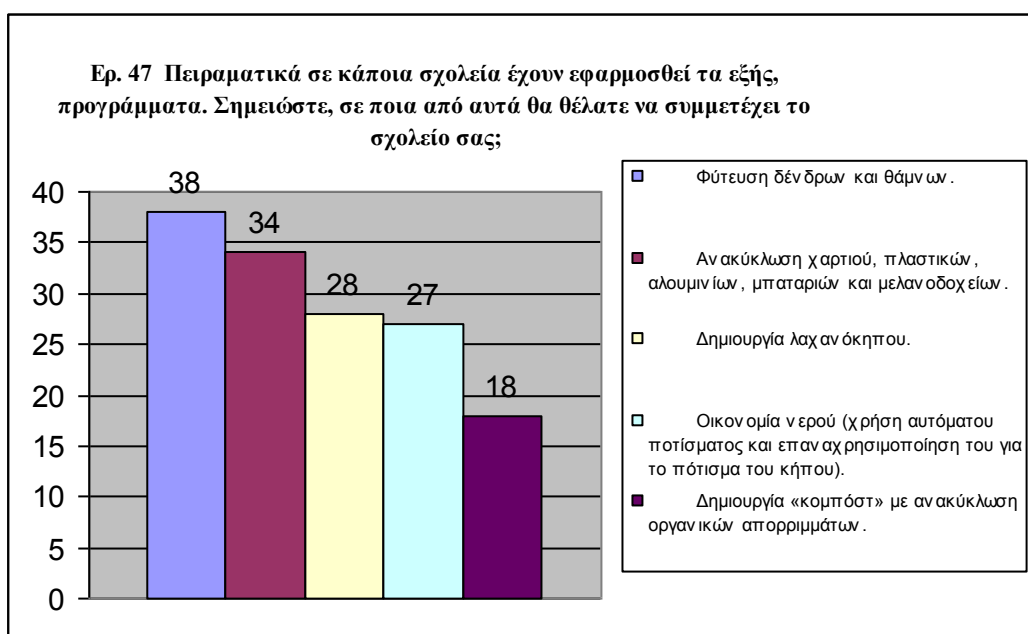
Ερ. 46 Τελευταία καταγράφεται έντονα η τάση ανάπτυξης φυτοδωμάτων (κήπων σε ταράτσες). Κατά την άποψη σας και εφόσον υπήρχαν οι προϋποθέσεις θα επιθυμούσατε την ανάπτυξη φυτοδωμάτων στο σχολείο που διδάσκετε;



Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η συχνότητα των ερωτούμενων σχετικά με το σε ποια προγράμματα θα ήθελαν να συμμετέχει το σχολείο τους. Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτούμενων θα ήθελαν να συμμετάσχουν σε όλα τα παρακάτω προγράμματα. Και περισσότερο στην φύτευση Δένδρων και Θάμνων και στην ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικών αλουμινίων, μπαταριών και μελανοδοχείων. 28 στους 50 επιθυμούν το σχολείο τους να συμμετάσχει σε προγράμματα που αφορούν την δημιουργία λαχανόκηπου, 27 στην οικονομία νερού.

Πίνακας 168 : Συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε.

	Συχνότητα Καθηγητών
Φύτευση δένδρων και θάμνων.	38
Ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικών, αλουμινίων, μπαταριών και μελανοδοχείων.	34
Δημιουργία λαχανόκηπου.	28
Οικονομία νερού (χρήση αυτόματου ποτίσματος και επαναχρησιμοποίηση του για το πότισμα του κήπου).	27
Δημιουργία «κομπόστ» με ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων.	18



5.2.2 Διμεταβλητή Ανάλυση

Πίνακας 169: Αξιολόγηση επάρκειας γνώσεων των καθηγητών/τριών σε σχέση με την επιμόρφωση αυτών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

		Έχετε επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση			
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο	
Αξιολόγηση της επάρκειας των γνώσεων	Πολύ Υψηλή	Αριθμός Ατόμων	7	4	11
	Υψηλή	% της γραμμής	63,6%	36,4%	100,0%
		% της στήλης	38,9%	12,5%	22,0%
		% του συνόλου	14,0%	8,0%	22,0%
	Μέτρια	Αριθμός Ατόμων	9	16	25
		% της γραμμής	36,0%	64,0%	100,0%
		% της στήλης	50,0%	50,0%	50,0%
		% του συνόλου	18,0%	32,0%	50,0%
	Ελάχιστα - Καμία	Αριθμός Ατόμων	2	12	14
	% της γραμμής	14,3%	85,7%	100,0%	
	% της στήλης	11,1%	37,5%	28,0%	
	% του συνόλου	4,0%	24,0%	28,0%	
Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	18	32	50	
	% της γραμμής	36,0%	64,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	36,0%	64,0%	100,0%	

Approx. Sig.:0,005, Kendall's tau-c: 0,365

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Όσοι καθηγητές δεν έχουν επιμόρφωση στην Π.Ε. αξιολογούν χαμηλότερα την επάρκεια των γνώσεων τους σε θέματα που αφορούν την Π.Ε

Πίνακας 170: Πόσο απαραίτητη είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη Β'βάθμια Εκπαίδευση σε σχέση με το αν οι καθηγητές/τριες είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου

			Κάτοχος/η μεταπτυχιακού τίτλου		
			OXI	MSC - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	Σύνολο
Θεωρείτε ότι η Π.Ε. στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι απαραίτητη.	Πολύ απαραίτητη - Απαραίτητη	Αριθμός Ατόμων	37	5	42
		% της γραμμής	88,1%	11,9%	100,0%
		% της στήλης	82,2%	100,0%	84,0%
		% του συνόλου	74,0%	10,0%	84,0%
	Ούτε λίγο ούτε πολύ - Δεν χρειάζεται	Αριθμός Ατόμων	8	0	8
		% της γραμμής	100,0%	,0%	100,0%
		% της στήλης	17,8%	,0%	16,0%
		% του συνόλου	16,0%	,0%	16,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	45	5	50
		% της γραμμής	90,0%	10,0%	100,0%
% της στήλης		100,0%	100,0%	100,0%	
% του συνόλου		90,0%	10,0%	100,0%	

Approx. Sig.:0,043,Gamma: -1,000

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ισχυρή. Διαπιστώνεται ότι όλοι οι καθηγητές/τριες με μεταπτυχιακό τίτλο συμφωνούν ότι η ΠΕ είναι απαραίτητη στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 171 : Υλοποίηση Προγραμμάτων Π.Ε. σε σχέση με το αν οι καθηγητές έχουν επιμόρφωση στην Π.Ε.

			Επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Υλοποίηση Προγραμμάτων Π.Ε.	ΝΑΙ	Αριθμός Ατόμων	14	5	19
		% της γραμμής	73,7%	26,3%	100,0%
		% της στήλης	77,8%	15,6%	38,0%
		% του συνόλου	28,0%	10,0%	38,0%
	ΟΧΙ	Αριθμός Ατόμων	4	27	31
		% της γραμμής	12,9%	87,1%	100,0%
		% της στήλης	22,2%	84,4%	62,0%
		% του συνόλου	8,0%	54,0%	62,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	18	32	50
		% της γραμμής	36,0%	64,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	36,0%	64,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,000, Phi: 0.615

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ισχυρή. Το 77.8% που έχει παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχει υλοποιήσει πρόγραμμα Π.Ε., ενώ το 84,4% που δεν έχει αντίστοιχη επιμόρφωση δεν έχει υλοποιήσει πρόγραμμα Π.Ε. Κατά συνέπεια, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Π.Ε. αποτελεί κρίσιμο παράγοντα όσον αφορά στην πραγματοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 172: Εκμεταλλεύεστε ευκαιρίες να συζητήσετε με μαθητές για θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε σχέση με το αν οι καθηγητές έχουν επιμόρφωση στην Π.Ε.

			Επιμόρφωση στην Π.Ε.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Εκμεταλλεύεστε ευκαιρίες να συζητήσετε με μαθητές για Π.Ε.	ΝΑΙ	Αριθμός Ατόμων	11	8	19
		% της γραμμής	57,9%	42,1%	100,0%
		% της στήλης	61,1%	25,0%	38,0%
		% του συνόλου	22,0%	16,0%	38,0%
	Συχνά – πότε – πότε	Αριθμός Ατόμων	6	17	23
		% της γραμμής	26,1%	73,9%	100,0%
		% της στήλης	33,3%	53,1%	46,0%
		% του συνόλου	12,0%	34,0%	46,0%
	Σπάνια Καθόλου	- Αριθμός Ατόμων	1	7	8
		% της γραμμής	12,5%	87,5%	100,0%
		% της στήλης	5,6%	21,9%	16,0%
		% του συνόλου	2,0%	14,0%	16,0%
Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	18	32	50	
	% της γραμμής	36,0%	64,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	36,0%	64,0%	100,0%	

Approx. Sig.:0,005, Kendall's tau-c: 0,373

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Όσοι εκπαιδευτικοί έχουν επιμόρφωση στην Π.Ε. εκμεταλλεύονται πολύ περισσότερο τις όποιες ευκαιρίες για να συζητήσουν με μαθητές για θέματα που αφορούν την Π.Ε. σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους.

Πίνακας 173 : Πόσο γνωρίζουν οι καθηγητές το πρόγραμμα για το οικολογικό σχολείο σε σχέση με το φύλο.

			Φύλο		
			ΑΝΤΡΑ Σ	ΓΥΝΑΙΚΑ	Σύνολο
Γνωρίζετε το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι	Ναι	Αριθμός Ατόμων	4	4	8
		% της γραμμής	50,0%	50,0%	100,0%
		% της στήλης	36,4%	10,3%	16,0%
		% του συνόλου	8,0%	8,0%	16,0%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	7	35	42
		% της γραμμής	16,7%	83,3%	100,0%
		% της στήλης	63,6%	89,7%	84,0%
		% του συνόλου	14,0%	70,0%	84,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	11	39	50
		% της γραμμής	22,0%	78,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	22,0%	78,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,037, Phi: 0,295

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και πολύ ασθενής η σχέση. Το 36,4% των καθηγητών γνωρίζει το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι, ενώ το 89,7% των καθηγητριών δεν το γνωρίζει.

Πίνακας 174: Πόσο γνωρίζουν οι καθηγητές το πρόγραμμα για το οικολογικό σχολείο σε σχέση με την ηλικία των καθηγητών.

			Ηλικία			
			< 25-35	36-45	46->55	Σύνολο
Γνωρίζετε το πρόγραμμα το οικολογικό σπίτι	Ναι	Αριθμός Ατόμων	1	5	2	8
		% της γραμμής	12,5%	62,5%	25,0%	100,0%
		% της στήλης	5,0%	23,8%	22,2%	16,0%
		% του συνόλου	2,0%	10,0%	4,0%	16,0%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	19	16	7	42
		% της γραμμής	45,2%	38,1%	16,7%	100,0%
		% της στήλης	95,0%	76,2%	77,8%	84,0%
		% του συνόλου	38,0%	32,0%	14,0%	84,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	20	21	9	50
		% της γραμμής	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,090, Kendall's tau-c: -0,171

Διαπιστώνεται τάση συσχέτισης και πολύ ασθενής σχέση. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία καθηγητές/τριες (τείνουν να) γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι.

Πίνακας 175: Πόσο γνωρίζουν οι καθηγητές το πρόγραμμα για το οικολογικό σχολείο σε σχέση με το αν οι καθηγητές έχουν επιμόρφωση με την Π.Ε.

			Έχετε επιμόρφωση στην Π.Ε.		
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
Γνωρίζετε το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι.	Ναι	Αριθμός Ατόμων	5	3	8
		% της γραμμής	62,5%	37,5%	100,0%
		% της στήλης	27,8%	9,4%	16,0%
		% του συνόλου	10,0%	6,0%	16,0%
	Όχι	Αριθμός Ατόμων	13	29	42
		% της γραμμής	31,0%	69,0%	100,0%
		% της στήλης	72,2%	90,6%	84,0%
		% του συνόλου	26,0%	58,0%	84,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	18	32	50
		% της γραμμής	36,0%	64,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	36,0%	64,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,088,Phi: 0.241

Διαπιστώνεται μια τάση συσχέτισης και πολύ ασθενής σχέση. Το 27,8% που έχει επιμόρφωση στη Π.Ε., γνωρίζει το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι, ενώ το 90,6% που δεν έχει επιμόρφωση στην Π.Ε δεν το γνωρίζει.

Πίνακας 176: Πόσο ευαισθητοποιημένοι είναι οι μαθητές σε θέματα περιβάλλοντος σε σχέση με την ηλικία των καθηγητών.

		Ηλικία			
		< 25-35	36-45	46->55	Σύνολο
Ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα Περιβάλλοντος.	Πάρα Πολύ Αριθμός Ατόμων	0	1	3	4
	% της γραμμής	,0%	25,0%	75,0%	100,0%
	% της στήλης	,0%	4,8%	33,3%	8,0%
	% του συνόλου	,0%	2,0%	6,0%	8,0%
	Πολύ Αριθμός Ατόμων	6	9	3	18
	% της γραμμής	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	% της στήλης	30,0%	42,9%	33,3%	36,0%
	% του συνόλου	12,0%	18,0%	6,0%	36,0%
	Αρκετά Αριθμός Ατόμων	14	11	3	28
	% της γραμμής	50,0%	39,3%	10,7%	100,0%
	% της στήλης	70,0%	52,4%	33,3%	56,0%
	% του συνόλου	28,0%	22,0%	6,0%	56,0%
Σύνολο Αριθμός Ατόμων	20	21	9	50	
% της γραμμής	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%	
% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% του συνόλου	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%	

Approx. Sig.:0,021,Gamma: -0,489

Η συσχέτιση των μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Όπως διαπιστώνεται οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό, σε σχέση με τους νεότερους, ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.

Πίνακας 177 : Καθηγητές κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου κατά πόσο θεωρούν ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.

			Κάτοχος Μεταπτυχιακού		
			ΟΧΙ	MSC - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	Σύνολο
Οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος	Πάρα πολύ	Αριθμός Ατόμων	4	0	4
		% της γραμμής	100,0%	,0%	100,0%
		% της στήλης	8,9%	,0%	8,0%
		% του συνόλου	8,0%	,0%	8,0%
	Πολύ	Αριθμός Ατόμων	18	0	18
		% της γραμμής	100,0%	,0%	100,0%
		% της στήλης	40,0%	,0%	36,0%
		% του συνόλου	36,0%	,0%	36,0%
	Αρκετά	Αριθμός Ατόμων	23	5	28
		% της γραμμής	82,1%	17,9%	100,0%
		% της στήλης	51,1%	100,0%	56,0%
		% του συνόλου	46,0%	10,0%	56,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	45	5	50
		% της γραμμής	90,0%	10,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	90,0%	10,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,014,Gamma: 1,000

Διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική και πολύ ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών. Οι καθηγητές/τριες κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου θεωρούν σε μικρότερο βαθμό, σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους, ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.

Πίνακας 178 : Πιστεύεις ότι οι μαθητές είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος / Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση

			Χρόνια υπηρεσίας στην Εκπαίδευση			
			1-6	6-12	12-30	Σύνολο
Πιστεύεις ότι οι μαθητές είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.	Πάρα πολύ	Αριθμός Ατόμων	0	2	2	4
		% της γραμμής	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
		% της στήλης	,0%	15,4%	15,4%	8,0%
		% του συνόλου	,0%	4,0%	4,0%	8,0%
	Πολύ	Αριθμός Ατόμων	7	6	5	18
		% της γραμμής	38,9%	33,3%	27,8%	100,0%
		% της στήλης	29,2%	46,2%	38,5%	36,0%
		% του συνόλου	14,0%	12,0%	10,0%	36,0%
	Αρκετά	Αριθμός Ατόμων	17	5	6	28
		% της γραμμής	60,7%	17,9%	21,4%	100,0%
		% της στήλης	70,8%	38,5%	46,2%	56,0%
		% του συνόλου	34,0%	10,0%	12,0%	56,0%
	Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	24	13	13	50
		% της γραμμής	48,0%	26,0%	26,0%	100,0%
		% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% του συνόλου	48,0%	26,0%	26,0%	100,0%

Approx. Sig.:0,032,Gamma: -0,419

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική και ασθενής. Οι καθηγητές/τριες με μεγαλύτερη προϋπηρεσία έχουν θετικότερη γνώμη σε σχέση με τους νεότερους συναδέλφους τους σχετικά με την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος.

Πίνακας 179 : Διαθέσιμος χώρος πρασίνου σε σχέση με την ηλικία των καθηγητών.

			Ηλικία			
			< 25-35	36-45	46->55	Σύνολο
Ο διαθέσιμος χώρος πρασίνου, είναι :	Πολύς – Αρκετός	Αριθμός Ατόμων	10	12	8	30
		% της γραμμής	33,3%	40,0%	26,7%	100,0%
		% της στήλης	50,0%	57,1%	88,9%	60,0%
		% του συνόλου	20,0%	24,0%	16,0%	60,0%
	Λίγος	Αριθμός Ατόμων	4	6	0	10
		% της γραμμής	40,0%	60,0%	,0%	100,0%
		% της στήλης	20,0%	28,6%	,0%	20,0%
		% του συνόλου	8,0%	12,0%	,0%	20,0%
	Ελάχιστος – Ανύπαρκτος	Αριθμός Ατόμων	6	3	1	10
		% της γραμμής	60,0%	30,0%	10,0%	100,0%
		% της στήλης	30,0%	14,3%	11,1%	20,0%
		% του συνόλου	12,0%	6,0%	2,0%	20,0%
Σύνολο	Αριθμός Ατόμων	20	21	9	50	
	% της γραμμής	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%	
	% της στήλης	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% του συνόλου	40,0%	42,0%	18,0%	100,0%	

Approx. Sig.:0,062,Gamma:-0,394

Διαπιστώνεται μια τάση συσχέτισης και ασθενής σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία καθηγητές/τριες (τείνουν να) πιστεύουν ότι ο διαθέσιμος χώρος πρασίνου είναι επαρκής ενώ οι νεότεροι τον θεωρούν ανεπαρκή.

5.2.3 Ανακεφαλαίωση

Στη συμπλήρωση του Ερωτηματολογίου πήραν μέρος 50 καθηγητές όλων των ειδικοτήτων, εκ των οποίων το 78% γυναίκες. Το 80% των ερωτηθέντων ήταν ηλικίας από 26-45 ετών. Το 90% των ερωτηθέντων δεν κατέχει κάποιο μεταπτυχιακό - διδακτορικό τίτλο. Σχεδόν το 48% έχει προϋπηρεσία έως 6 έτη. Η πλειοψηφία των μαθητών (33 στους 50 καθηγητές) συμμετέχει σε κάποιο Σύλλογο (Πολιτιστικό, Αθλητικό, Περιβαλλοντική Οργάνωση). Όσον αφορά την επιμόρφωση στην Π.Ε. 18 στους 50 καθηγητές (36%), έχουν λάβει μέρος κυρίως σε προγράμματα μικρής διάρκειας (κατά το μέγιστο 50 ωρών). Ως κύριες πηγές πληροφόρησης τους οι καθηγητές /τριες αναφέρουν κυρίως το φιλικό περιβάλλον και τα βιβλία, ενώ ακολουθούν ο τύπος, το διαδίκτυο, η εκπαίδευση κ.λ.π. Η πλειοψηφία (84%) θεωρεί απαραίτητη και πολύ σημαντική την επιμόρφωση τους στην Π.Ε. Παρόλα αυτά το 78% δεν θεωρεί επαρκείς τις σχετικές γνώσεις τους. Πλην όμως, μόλις οι 19 (38%) έχουν υλοποιήσει κάποιο πρόγραμμα Π.Ε. Οι λόγοι πραγματοποίησης των προγραμμάτων αυτών είναι κυρίως η ευαισθητοποίηση τους σε θέματα Π.Ε., οικολογικοί λόγοι καθώς και η ευαισθητοποίηση των μαθητών. Κατά την διεξαγωγή αυτών των προγραμμάτων, αναφέρθηκαν δυσκολίες, κυρίως στην έλλειψη εξειδίκευσης, χρόνου και υλικοτεχνικής μελέτης αλλά και δευτερευόντως στην έλλειψη διάθεσης και (οικονομικών) κινήτρων.

Το 14% των εκπαιδευτικών δεν είναι ευχαριστημένοι με το εκπαιδευτικό τους έργο που αφορά την Π.Ε. Το 96% θεωρούν ότι η βιωματική εκπαίδευση συμβάλλει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών ενώ επίσης θεωρούν ότι πρέπει να δοθούν κίνητρα στους μαθητές για τη συμμετοχή τους σε προγράμματα Π.Ε., όπως είναι οι εκδρομές και η επαφή των παιδιών με τη φύση, η προσφορά των παιδιών στο πλανήτη, αλλά και σε μικρότερο βαθμό τα (οικονομικά) βραβεία. Από την άλλη, οι καθηγητές θεωρούν ότι υπάρχουν ανασταλτικοί παράγοντες για τη συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα, όπως είναι αφενός η έλλειψη χρόνου και κατανόησης της σημασίας της Π.Ε., και αφετέρου η έλλειψη διάθεσης και η αδιαφορία για θέματα που υπερβαίνουν τις υποχρεώσεις του προγράμματος σπουδών τους.

Το 56% των καθηγητών/τριών θεωρούν ότι οι μαθητές δεν είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος. Περαιτέρω οι καθηγητές/τριες θεωρούν ότι η σχολική εκπαίδευση, το φιλικό περιβάλλον και τα επιμορφωτικά προγράμματα παίζουν σημαντικό ρόλο στην ευαισθητοποίηση των μαθητών. Το 62%

των εκπαιδευτικών εκμεταλλεύονται συχνά τις ευκαιρίες που τους παρουσιάζονται για να μιλήσουν για περιβαλλοντικά θέματα. Κατά τη γνώμη των εκπαιδευτικών το 80% των μαθητών δείχνει ενδιαφέρον για τέτοιου είδους συζητήσεις. Μικρό εξάλλου, σύμφωνα με την εκτίμηση των καθηγητών/τριών είναι το ποσοστό των μαθητών που έχουν λάβει μέρος σε εκστρατείες δενδροφύτευσης με τους περισσότερους μαθητές να αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους εξορμήσεις κυρίως ως «ευκαιρία για βόλτα». Η πλειοψηφία των καθηγητών/τριών αναφέρει ότι το σχολείο τους πραγματοποιεί πρόγραμμα ανακύκλωσης. Το πρόγραμμα «Οικολογικό Σχολείο» γνωρίζει μόλις το 16% των καθηγητών/τριών.

Όσο αφορά στην άποψη των καθηγητών/τριών σχετικά με την ύπαρξη πρασίνου στο σχολείο, όλοι ανεξαιρέτως την κρίνουν απαραίτητη καθώς θεωρούν ότι η ύπαρξη οργανωμένης φύτευσης στο προαύλιο χώρο συμβάλλει στη βελτίωση των συνθηκών περιβάλλοντος, στη δημιουργία ευχάριστου προβάλλοντος και στη βελτίωση της αισθητικής του χώρου. Στην πλειοψηφία τους θεωρούν ότι ο διαθέσιμος χώρος για φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο των σχολείων τους είναι αρκετός αν και το 40% τον κρίνει μάλλον περιορισμένο. Αντίστοιχη είναι και η άποψή τους σχετικά με το πράσινο στις αυλές των σχολείων. Το 48% θεωρεί ότι η αισθητική εικόνα της φύτευσης είναι καλή, το 34% μέτρια και το 18% μη ικανοποιητική. Όσο αφορά στις κατηγορίες του φυτικού υλικού που συνθέτουν την φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου αναφέρουν τα δένδρα (82%) και τους θάμνους (10%). Η άσφαλτος πάντως επικρατεί κατά την άποψη των περισσότερων (78%) στην αυλή του σχολείου. Οι καθηγητές θεωρούν ότι με τη φύτευση – υιοθέτηση ενός φυτού, εκδρομές στη φύση και μαθήματα για το περιβάλλον είναι τρόποι με τους οποίους οι μαθητές θα μπορούσαν να έρθουν σε επαφή με το πράσινο στον περιβάλλοντα χώρο των σχολείων.

Για τη βελτίωση της αισθητικής και λειτουργικής εικόνα της αυλής των σχολείων τους η πλειοψηφία των καθηγητών/τριών προτείνει την αύξηση των χώρων για πράσινο και περισσότερο πράσινο καθώς και την προσθήκη ειδικών κατασκευών, όπως παγκάκια, πέργολες κλπ. Επιπλέον το 68% θα επιθυμούσε την ανάπτυξη φυτοδομάτων στο σχολείο. Επίσης πιστεύουν ότι η διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία σε εσωτερικούς χώρους θα συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με το πράσινο.

Όσον, τέλος, αφορά στο είδος των προγραμμάτων στα οποία οι καθηγητές/τριες θα ήθελαν να συμμετέχουν τα σχολεία τους οι περισσότεροι θα επιθυμούσαν τη συμμετοχή σε προγράμματα φύτευσης δένδρων και θάμνων,

ανακύκλωσης, δημιουργίας λαχανόκηπου, εξοικονόμησης νερού αλλά και σε μικρότερο βαθμό δημιουργίας κομπόστ.

Στη βάση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης με πίνακες διπλής εισόδου προκύπτουν τα εξής:

- Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα Π.Ε. αποτελεί κρίσιμο παράγοντα όσον αφορά τόσο στην πραγματοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση όσο και εκμετάλλευσης των όποιων ευκαιριών τους παρουσιάζονται για να συζητήσουν με μαθητές για θέματα περιβάλλοντος.
- Όσοι καθηγητές δεν έχουν επιμόρφωση στην Π.Ε. αξιολογούν χαμηλότερα την επάρκεια των γνώσεων τους σε θέματα που αφορούν την Π.Ε.
- Οι καθηγητές/τριες με επιμόρφωση στην Π.Ε., οι μεγαλύτεροι σε ηλικία και οι άντρες εμφανίζονται ως πιο ενήμεροι για κάποια προγράμματα, όπως το πρόγραμμα για το οικολογικό σπίτι.
- Οι καθηγητές/τριες με μεταπτυχιακό τίτλο θεωρούν ότι η ΠΕ είναι απαραίτητη στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ παράλληλα θεωρούν σε μικρότερο βαθμό, σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους, ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος.
- Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία και οι με μεγαλύτερη προϋπηρεσία εκπαιδευτικοί θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος και έχουν θετικότερη γνώμη σε σχέση με τους νεώτερους συναδέλφους τους σχετικά με την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος.
- Όσον, τέλος, αφορά στο διαθέσιμο χώρο πρασίνου των σχολείων, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία καθηγητές/τριες (τείνουν να) πιστεύουν ότι ο διαθέσιμος χώρος πρασίνου είναι επαρκής ενώ οι νεότεροι τον θεωρούν ανεπαρκή.

6. Καταγραφή και Αξιολόγηση Υφιστάμενης κατάστασης των σχολείων στη Μάνδρα Αττικής.



6.1 1^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας

Το 1^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας βρίσκεται στο Δυτικό μέρος της πόλης στο Οικοδομικό τετράγωνο 46 επί της οδού Παλιγκίνη 17 καθώς και των τριγύρω οδών Περσεφώνης, Πλάτωνος και 50 μέτρα από τον δεύτερο κεντρικό – εμπορικό δρόμο την Β. Κοροπούλη. Το κτίριο του Νηπιαγωγείου κτίστηκε το 1980. Το οικόπεδο του Νηπιαγωγείου περιβάλλεται κυρίως από κατοικίες καθώς και κάποια ιατρεία και διαγνωστικά κέντρα, τα οποία στεγάζονται ακριβώς απέναντι, επί της οδού Παλιγκίνη.

Το οικόπεδο καλύπτει 812 m² σε έκταση, ενώ το κτίριο του Νηπιαγωγείου καλύπτει τα 253 m² αυτής (Εικ.19). Το κτίριο είναι ισόγειο με επικλινή κεραμοσκεπή, περιλαμβάνει : 1 προθάλαμο, 1 γραφείο, 1 μεγάλη αίθουσα εκδηλώσεων, 1 αίθουσα αναγνωστηρίου, 1 μαγειρείο, τουαλέτες αγοριών – κοριτσιών. Ο προπροαύλιος χώρος χωρίζεται σε δύο μέρη με σιδερένια διαχωριστικά ύψους 160 cm βαμμένα σε διάφορα χαρούμενα χρώματα (Εικ.21)

Το πρώτο μέρος, το οποίο περιλαμβάνει και την είσοδο, αποτελείται από τσιμεντόπλακες λευκές διαστάσεων 50 X 50 cm (Εικ.20).

Ενώ το δεύτερο μέρος αποτελείται από μια έκταση από διάφορα παιχνίδια 2 τετραθέσιες σιδερένιες κούνιες με ειδικά καθίσματα για νήπια, τσουλήθρα και άλλα δύο παιχνίδια (Εικ. 22) . Η εδαφοκάλυψη είναι με άμμο θαλάσσης στα σημεία που βρίσκονται τα παιχνίδια, ψιλό χαλίκι και αυτοφυή βλάστηση περιμετρικά των ορίων.

Όσο αφορά τα είδη του φυτικού υλικού αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 180 : Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 1^{ου} Νηπιαγωγείου					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ .	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Eucalyptus globulus</i>	Ευκάλυπτος	1	30	Πολύ καλή, Ανεπτυγμένος, ιδανικό σημείο φύτευσης για συνθήκες ανάπτυξης από θέμα αερισμού και φωτισμού
2	<i>Phoenix dactylifera</i>	Φοίνικας	2	1) 4 ετών 2) 25 ετών	Πολύ καλή και οι δύο αναπτύσσονται ικανοποιητικά
3	<i>Morus alba</i>	Μουριά	7	15 ετών	Πολύ ικανοποιητική κατάσταση
4	<i>Melia azerarach</i>	Μέλια Ψευδοπασχαλιά	2	15 ετών	Πολύ καλή κατάσταση
5	<i>Laurus nobilis</i>	Δάφνη του Απόλλωνος	2	9-10	Πολύ καλή ανάπτυξη
6	<i>Lantana camara</i>	Λαντάνα	1	4 ετών	Μέτρια κατάσταση

Συγολιασμός - Παρατηρήσεις: Θεωρώ ότι θα πρέπει να εμπλουτιστεί το φυτικό υλικό του σχολείου και ειδικότερα η περιγραφή του είτε από θάμνους, είτε από δένδρα, όχι μόνο για την ασφάλεια των παιδιών από τις προκλήσεις των περαστικών αλλά και για τη βελτίωση των συνθηκών κατά τις ώρες παραμονής αυτών στο προαύλιο χώρο.

Φωτογραφικό Υλικό 1^{ου} Νηπιαγωγείου Μάνδρας



Εικ 19 : Προαύλιος χώρος 1^{ου}
Νηπιαγωγείου



Εικ.20: Είσοδος 1^{ου}
Νηπιαγωγείου, πλακόστρωση με
τσιμεντόπλακες



Εικ. 21 : Διαχωρισμός προαύλιου χώρου
με σιδερένια κάγκελα



Εικ. 22 : Κατασκευές για παιχνίδι

6.2 2^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας

Το 2^ο Νηπιαγωγείο βρίσκεται βοριοδυτικά της περιοχής, στο οικοδομικό τετράγωνο 177, το οποίο περιβάλλεται από την οδό Κάλβου από το Βορρά, από την οδό Αριστοτέλους από το Νότιο μέρος, από την οδό Αιόλου από το Ανατολικό μέρος και από την οδό Κων. Καβάφη από το δυτικό μέρος. Η Διεύθυνση του Σχολείου είναι Αριστοτέλους και Αιόλου. Το 2^ο Νηπιαγωγείο κτίστηκε το 1985, η συνολική του έκταση είναι 800 m², ενώ το κτίριο καλύπτει 262 m² από το σύνολο της επιφάνειας. Ο περιβάλλοντας χώρος του οικοπέδου αποτελείται από πλατείες, το δεύτερο δημοτικό σχολείο καθώς, το προαύλιο χώρο αυτού και οικίες

Το κτίριο είναι ισόγειο, αποτελείται από πολλά παράθυρα είναι διαμπερές, αλλά για λόγους ασφαλείας τα παράθυρα είναι καλυμμένα με σιδερένια προστατευτικά (Εικ. 23). Η είσοδος του νηπιαγωγείου είναι επί της οδού Αριστοτέλους, η πλακόστρωση της εισόδου είναι με τσιμεντόπλακες κίτρινου ώχρα χρώματος (Εικ. 24).

Αριστερά της εισόδου, παρατηρούμε ένα τσιμεντένιο παγκάκι, όπου η πλάτη του καλύπτεται με δύο ωραίες Μυρτιές. Το παγκάκι στο σημείο αυτό μπορεί να προσφέρει στιγμές ανάπαυσης των παιδιών, καθώς και χαλαρές στιγμές αναμονής στους γονείς περιμένοντας τα παιδιά τους στο τελείωμα της σχολικής ημέρας.

Δεξιά της εισόδου παρατηρούμε το σχολικό αύλιο χώρο (Εικ. 25), ο οποίος είναι γεμάτος με παιχνίδια και πολύ ελεύθερο χώρο για τρέξιμο και κυνηγητό. Η εδαφοκάλυψη αυτής της πλευράς του οικοπέδου είναι με ψιλό χαλίκι. Όσο αφορά τα είδη του φυτικού υλικού που περικλείουν τον αύλιο χώρο, θάμνοι, δένδρα, αειθαλή, φυλλοβόλα που όλα μαζί δίνουν το δικό τους χρώμα - σκιά ανάλογα με την εποχή.

Πιο αναλυτικά τα είδη του φυτικού υλικού αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 181 : Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 2^{ου} Νηπιαγωγείου					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ .	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Ceratonia siliqua</i>	Ξυλοκερατιά (Κερατόνια, Χαρουπιά)	2	10	Πολύ καλή
2	<i>Cercis siliquastrum</i>	Κερκίδα (Κουτσουπιά)	1	10	Πολύ καλή
3	<i>Morus alba</i>	Μουριά	4	10	Πολύ καλή
4	<i>Pistacia lentiscus</i>	Σχίνος	4	4-8	Πολύ καλή
5	<i>Myrtus communis</i>	Μυρτιά	2	6-8	Πολύ καλή
6	<i>Nerium Oleander</i>	Πικροδάφνη	5	4-6	Πολύ καλή
7	<i>Pittosporum tobira</i>	Πιττόσπορο (Αγγελική)	5	4-6	Πολύ καλή
8	<i>Buxus sempervirens</i>	Πυξάρι	2	4-6	Πολύ καλή
9	<i>Jasminum azoricum</i>	Γιασεμί			

Σχολιασμός – Παρατηρήσεις: Όσον αφορά τη φύτευση του προαύλιου χώρου την κρίνω ικανοποιητική με περιθώρια ανάπτυξης. Υπάρχει χώρος αρκετός για παιχνίδι, θα προτιμούσα όμως η εδαφοκάλυψη του να αποτελείται από ένα πιο μαλακό υλικό και όχι από χαλίκι.

Φωτογραφικό Υλικό 2^{ου} Νηπιαγωγείου Μάνδρας



Εικ. 23: Κτίριο 2^{ου} Νηπιαγωγείου



Εικ. 24: Είσοδος Νηπιαγωγείου, πλακόστρωση με τσιμεντόπλακες



Εικ. 25: Δεξιά πλευρά νηπιαγωγείου, προαύλιος χώρος εδαφοκαλυμμένος με ψιλό χαλίκι



6.3 5^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας

Το 5^ο Νηπιαγωγείο βρίσκεται νοτιοανατολικά της περιοχής της Μάνδρας, στο 154 οικοδομικό τετράγωνο, το οποίο πλαισιώνετε από τις οδούς Β. Κοροπούλη από το Βορρά, οδό Προμηθέως από τη Νότια πλευρά, την οδό Δήλου από την Δύση και από την οδό Φιλίππου από την Ανατολή.

Το 5^ο Νηπιαγωγείο κτίστηκε το 1990, η συνολική επιφάνεια του οικοπέδου είναι 300m², ενώ το κτίριο καλύπτει τα 102 m² αυτής. Η είσοδος του Νηπιαγωγείου είναι από την οδό Φιλίππου, ενώ η μια πλευρά γειτνιάζει στο δεύτερο κατά βάση κεντρικό δρόμο της περιοχής την Β. Κοροπούλη, δρόμος διπλής κατεύθυνσης και αναπτυσσόμενος εμπορικά με πολλά μαγαζιά καθώς επίσης και κατοικίες. Η πλάτη του κτιρίου ακουμπά το προαύλιο χώρο του 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου. Τα σύνορα του νηπιαγωγείου περιλαμβάνουν: κατοικίες, καταστήματα, παιδική χαρά, την πλατεία Ειρήνης, χώρο άθλησης (με υπαίθριο γήπεδο ποδοσφαίρου 5x5 με πλαστικό τάπητα, γήπεδο μπάσκετ κ.α).

Καθώς μπαίνουμε στην είσοδο του Νηπιαγωγείου παρατηρούμε τα εξής: ένα μεγάλο διάδρομο από την αυλή έως την είσοδο του κτιρίου, πλάτους 3 m, από πλάκες Καρύστου. Δεξιά και αριστερά του διαδρόμου δημιουργούνται δύο χώροι παιχνιδιού με διάφορα υπαίθρια παιχνίδια, πολύρργανα, όπως κούνιες, τσουλήθρες, σκάμμα για παιχνίδια με την άμμο ή άλματα εις μήκος κ.α. Η εδαφοκάλυψη για λόγους ασφαλείας σε μερικά σημεία είναι με άμμο θαλάσσης, ενώ σε μερικά άλλα σημεία έχει τοποθετηθεί μαλακός τάπητας προστασίας.

Η περίφραξη του χώρου έχει γίνει από φυτικά υλικά είτε από θάμνους όπως φωτίνια, καλλιστήμονας, πιττόσπορο, μυρτιά κ.α, είτε από ψηλά δένδρα, όπως κυπαρίσσι οριζοντιόκλαδο, πεύκο κ.α (Εικ. 26).

Ένα μεγάλο μέρος του κατάφυτου αύλιου χώρου αποτελείται κατά βάση από αειθαλή φυτά, ιδιαίτερα η περίφραξη του νηπιαγωγείου επί της οδού Β. Κοροπούλη, μπορεί αν λειτουργεί και σαν ηχοπετάσματα και από θόρυβο των αυτοκινήτων, από την σκόνη, δυσκολεύει την θέα των περαστικών, δημιουργία σκιερών σημείων ιδιαίτερα κατά την ανοιξιάτικη – θερινή περίοδο κ.α.

Τέλος, στον προαύλιο χώρο παρατηρούμε μια τσιμεντένια κατασκευή με τρεις κρούνους (Εικ. 27) .

Το φυτικό υλικό που περιβάλλεται στον αύλιο χώρο του 5^{ου} Νηπιαγωγείου, αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 182: Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 2 ^{ου} Νηπιαγωγείου					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ .	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	4	10	Πολύ καλή
2	<i>Cupressocyparis horizontalis</i>	Κυπαρίσσι οριζοντιόκλαδο	12	10-12	Πολύ καλή
3	<i>Morus alba</i>	Μουριά	5	8-10	Πολύ καλή
4	<i>Olea europea</i>	Ελιά	1	10	Πολύ καλή
5	<i>Populus alba</i>	Λεύκα η λευκή	1	10	Πολύ καλή
6	<i>Acacia cyanophylla</i>	Ακακία η κυανόφυλλη	1	9-10	Πολύ καλή
7	<i>Callistemon citrinus</i>	Καλλιστήμονας	25 φράκτης	4-5	Μέτρια
8	<i>Callistemon citrinus</i>	Καλλιστήμονας	1 θάμνος με σφαιρικ ή κόμη	5-6	Καλή
9	<i>Photinia glabra</i>	Φωτίνια	60	5-6	Πολύ καλή, ζωηρά πράσινα

Σχολιασμός – Παρατηρήσεις: Θεωρώ ικανοποιητικό των προαύλιο χώρο του νηπιαγωγείου. Αποτελείται από διάφορα είδη φυτικών ειδών κυρίως δενδρώδη, παρέχοντας ιδανικές συνθήκες δροσισμού, σκίασης, περίφραξεις – ασφάλειας. Ο χώρος για παιχνίδι είναι ικανοποιητικός και με τάπητα ασφαλείας

Φωτογραφικό Υλικό 5^ο Νηπιαγωγείου



Εικ. 26: Περίφραξη προαύλιου χώρου 5^ο Νηπιαγωγείου



Εικ. 27: Προαύλιος χώρος, τσιμέντινη κατασκευή με τρεις κρούνους



6.4 6^ο Νηπιαγωγείο Μάνδρας

Το 6^ο Νηπιαγωγείο βρίσκεται Ανατολικά της περιοχής της Μάνδρας, ανήκει στο 137 Οικοδομικό Τετράγωνο. Συνορεύει με την οδό Δερβενακίων από τον Βορρά, με την οδό Αθ. Διάκου Ανατολικά με την οδό Θέμιδος Δυτικά και την Στρ. Νικ. Ρόκκα από τον νότο, το κεντρικό δρόμο της Μάνδρας μονής κατεύθυνσης με τα πολλά εμπορικά καταστήματα.

Το οικοδομικό τετράγωνο περιλαμβάνει κυρίως κατοικίες, καταστήματα καθώς επίσης 50 m Βοριότερα συναντάμε το χώρο γηπέδου της Μάνδρας. Το 6^ο Νηπιαγωγείο κτίστηκε το 1980, το εμβαδόν του οικοπέδου είναι 812 m², ενώ το κτίριο καλύπτει τα 120 m² αυτής της επιφάνειας. Το κτίριο είναι ισόγειο με δύο επικλινείς στέγες από κεραμοσκεπή και μπετόν.

Η κεντρική είσοδος του Νηπιαγωγείου είναι από την οδό Θέμιδος (Εικ. 28), για λόγους ασφαλείας των παιδιών δεν επιλέχθηκε η είσοδος από τον κεντρικό δρόμο Στρ. Ν. Ρόκκα. Ο προαύλιος χώρος του νηπίου αποτελείται από διάφορα παιχνίδια, όπως τσουλήθρες, κούνιες κ.α (Εικ. 29). Η εδαφοκάλυψη του αύλιου χώρου είναι από μαλακό τάπητα, ο οποίος είναι τοποθετημένος εκεί που είναι και η παιδική χαρά, καθώς και από ασφαλτοστρωμένη επιφάνεια. Η περίφραξη του σχολείου είναι αραιή με κάποια φυτά διάσπαρτα.

Στο εμπρόσθιο μέρος του αύλιου, έχουν κατασκευαστεί υποδομές πόσιμο νερού, κρουνοί με τσιμεντένια βάση καθώς και τσιμεντένια ατομικά καθίσματα πολύχρωμα βαμμένα κυλινδρικού σχήματος για την ανάπαυση των μικρών μαθητών. Βορειότερα των κρουνών έχει κατασκευαστεί ένα υπόστεγο για σκίαση και ξεκούραση.

Το πίσω μέρος του Νηπιαγωγείου αποτελείται από ένα μικρό τσιμεντένιο μονοπάτι 0,80cm καθώς και περιμετρικά ένα παρτέρι με κάλυψη από χώμα και διάσπαρτα φυτεμένοι θάμνοι και δένδρα (Εικ. 29).

Τα είδη του φυτικού υλικού του 6^{ου} Νηπιαγωγείου αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 183 : Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 6^{ου} Νηπιαγωγείου					
Α/Α	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘ Μ.	ΗΛΙΚΙ Α (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	1	7-8	Πολύ καλή
2	<i>Eucalyptus citrinus</i>	Ευκάλυπτος	1	20	Πολύ καλή
3	<i>Melia azedarach</i>	Ψευδομελιά, Ψευδοπασχαλιά	1	8	Μέτρια Κατάσταση, Μειωμένη ανάπτυξη
4	<i>Citrus aurantium</i>	Νερατζιά	3	0,5-4	Η δύο των 0,5 και 1 έτους είναι χλωρωτικές, με μειωμένη ανάπτυξη, η Τρίτη είναι περίπου 4 ετών και είναι σε καλή κατάσταση.
5	<i>Populus alba</i>	Λεύκα η λευκή	2	12-14	Η μια είναι σε πολύ καλή κατάσταση, η δεύτερη έχει μέτρια ανάπτυξη, προβλήματα θρέψης και ιχνοστοιχείων.
6	<i>Myrtus communis</i>	Μυρτιά	1	5-6 ετών	Πολύ καλή
7	<i>Ligustrum japonicum</i>	Λιγούστρο ιαπωνικό	1	7-8	Πολύ καλή

Σχολιασμός – Παρατηρήσεις: Προαύλιος χώρος ικανοποιητικός, θα προτιμούσα περισσότερα φυτικά είδη περιφεριακά και ειδικότερα από την μεριά του κεντρικού δρόμου της Στρ. Νικ. Ρόκα.

Φωτογραφικό Υλικό 6^ο Νηπιαγωγείου Μάνδρας



Εικ. 28: Είσοδος Νηπιαγωγείου από την οδό Θέμιδος, προαύλιος χώρος με παιχνίδια και πολυόργανα



Εικ. 29: Πίσω άποψη του Νηπιαγωγείου



6.5 1ο Δημοτικό Σχολείο Μάνδρας

Το 1^ο Δημοτικό βρίσκεται στην Νότια πλευρά της πόλης, κοντά στην κεντρική πλατεία Αρ. Χατζημήτρου, και πιο συγκεκριμένα στο οικοδομικό τετράγωνο 61^Α (Ο.Τ. 61^Α), σε γωνιακό σημείο επί των οδών Αχιλλέως 2 και Βασιλείου Μοίρα. Οι όμοροι οδοί του οικοδομικού τετραγώνου είναι από το Βορρά η οδός Αχιλλέως, από το Νότο η οδός Αισχύλου, από την Ανατολή η οδός Βύρωνος και από την Δύση η οδός Βασιλείου Μοίρα.

Το 1^ο Δημοτικό ιδρύθηκε το 1910, ενώ νέο κτίριο προστέθηκε στον προαύλιο χώρο του σχολείου για να καλύψει τις διδακτικές ανάγκες των παιδιών (Εικ. 30). Το εμβαδό της συνολικής έκτασης του οικοπέδου, με τα δύο κτίρια και το προαύλιο χώρο αυτών ανέρχεται στα 1.750 τ.μ.

Όσο αφορά τα κτίρια του σχολικού συγκροτήματος είναι δύο. Το πρώτο κτίριο αποτελείται από δύο ορόφους και είναι συνολικής έκτασης 520 τ.μ, το δεύτερο και έχει έναν όροφο, εμβαδού 74 τ.μ.

Η διάταξη των σχολικών κτιρίων είναι στις δύο άκρες του οικοπέδου στην Βορινή και την Νότια πλευρά και η απόσταση που σχηματίζεται ενδιάμεσα αποτελεί τον προαύλιο χώρο του σχολείου.

Ο προαύλιος χώρος του σχολείου αποτελείται από ένα μεγάλο υπαίθριο γήπεδο καλαθοσφαίρισης, ο οποίος είναι επιστρωμένος με πλαστικό τάπητα και κερκίδες τιμμένης κατασκευής (Εικ. 31).

Η φύτευση του προαύλιου χώρου θα λέγαμε ότι είναι ανύπαρκτη, περιορίζετε μόνο στις εισόδους των σχολικών κτιρίων, επί των οδών Αχιλλέως (Εικ. 33) και Βασιλείου Μοίρα (Εικ. 32).

Τα είδη των φυτικών ειδών που συναντάμε στο σχολικό χώρο του κτιρίου είναι τα εξής:

Πίνακας 184 : Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 1^{ου} Δημοτικού Μάνδρας					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Ailanthus altissima</i>	Αιλανθος, Βρωμοκαρυδιά	4	45	Πολύ καλή
2	<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Κυπαρίσσι	1	65	
3	<i>Ligustrum</i>	Λιγούστρο το κοινό	4	10	
4	<i>Vinca</i>		4		
5	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	1	12	
6	<i>Thuja orientalis</i>	Τούγια	3	6	
7	<i>Rose sp.</i>	Τριαντάφυλλιά			

Σχολιασμός - Παρατηρήσεις: Πρόκειται για έναν προαύλιο χώρο με ανεπαρκή φύτευση, πλαισιωμένο με αρκετό δομικό υλικό, τσιμέντινη περίφραξη, απουσία εντελώς πρασίνου, στερώντας από τα παιδιά δυνατότητες δραστηριοποίησης, ενασχόλησης, ενημέρωσης, παιχνιδιού κ.α

Φωτογραφικό Υλικό 1^ο Δημοτικού Μάνδρας



Εικ. 30 : Προαύλιος χώρος 1^ο Δημοτικού, δεξιά το νέο κτίριο και αριστερά το παλιό και τα δύο κτίρια είναι σε λειτουργία



Εικ. 31: Προαύλιος χώρος, γήπεδο καλαθοσφαίρισης, κερκίδες τσιμέντινης κατασκευής



Εικ. 32: Είσοδος από την οδό Βασιλείου Μοίρα



Εικ. 33: Είσοδος από την οδό Αχιλλέως



6.6 2ο Δημοτικό Σχολείο Μάνδρας

Το 2^ο Δημοτικό Σχολείο Μάνδρας βρίσκεται στο Βόριο Δυτικό μέρος της πόλης, στο οικοδομικό τετράγωνο ένα (Ο.Τ.: 1), επί των οδών Αριστοτέλους 2 και Απόλλωνος.

Το 2^ο Δημοτικό Σχολείο ιδρύθηκε το 1975, έχει έκταση 6.700 τ.μ., αποτελείται από 2 κτίρια, εμβαδού 1.680 και 677τ.μ αντίστοιχα. Το πρώτο κτίριο αποτελείται από 2 ορόφους και υπόγειο, ενώ το δεύτερο κτίριο μόνο από δύο ορόφους.

Το σχολείο φιλοξενεί 210 μαθητές, οι οποίοι μοιράζονται σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού και στα 11 τμήματα του σχολείου.

Οι σχολικές εγκαταστάσεις γειτνιάζουν με κατοικίες και το κτίριο του 2^{ου} Νηπιαγωγείου από το Βορά, κατοικίες από την Ανατολή με ακάλυπτους χώρους από την Δύση και με πλατεία - παιδική χαρά – κατοικίες από το Νότο. Η είσοδος του σχολείου είναι από την οδό Απόλλωνος (Εικ. 34)

Ο ακάλυπτος χώρος του σχολείου είναι αρκετά μεγάλος, αποτελείται από ένα γήπεδο ποδοσφαίρου (Εικ. Κ), ένα γήπεδο καλαθοσφαίρισης (Εικ. 36) με κερκίδες και ένα σκέπαστρο. Η επιστροφή όλων αυτών των χώρων είναι από τσιμέντο.

Όσο αφορά το φυτικό υλικό περιορίζεται μόνο στην περίφραξη του χώρου με τα φυτικά είδη *Pinus halepensis*, *Populus alba*, *Ceratonia siliqua* (Εικ. 35). Πιο αναλυτικά φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 185 : Φυτικά είδη προαύλιου χώρου 2^{ου} Δημοτικού Μάνδρας					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣ Η
1	<i>Ceratonia siliqua</i>	Ξυλοκερατιά (Κερατόνια, Χαρουπιά)	2	25	Πολύ καλή
2	<i>Cupressocyparis horizontalis</i>	Κυπαρίσσι οριζοντιόκλαδο			Πολύ καλή
3	<i>Nerium Oleander</i>	Πικροδάφνη	3	2	Μέτρια Κατάσταση
4	<i>Phoenix canariensis</i>	Φοίνικας	1	8	Μέτρια Κατάσταση
5	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	33	30-35	Πολύ καλή
6	<i>Populus alba</i>	Λεύκα η καναδική	5	15-20	Πολύ καλή

Σχολιασμός - Παρατηρήσεις: Πρόκειται για μια μεγάλη έκταση προαύλιου χώρου, με πολλά περιθώρια ανάπτυξης, παιχνιδιού και διάφορων άλλων δραστηριοτήτων, παρόλα αυτά ο χώρος είναι ανεκμετάλλευτος, μη σωστά δομημένος, με βαρύ υλικό επίστρωσης (τσιμέντο), με κίνδυνο πάντα το παιδί να τραυματιστεί. Ελάχιστοι χώρου σκίασης, ανάπαυσης και ύπαρξη φυτικού υλικού μόνο περιφερειακά.

Φωτογραφικό υλικό 2^ο Δημοτικού Μάνδρας



Εικ. 34: Είσοδος σχολείου από την οδό Απόλλωνος, προαύλιος χώρος, γήπεδο ποδοσφαίρου



Εικ. 35: Περίφραξη προαύλιου χώρου



Εικ. 36: Προαύλιος χώρος, γήπεδο καλαθοσφαίρισης



6.7 5ο Δημοτικό Σχολείο Μάνδρας

Το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Βρίσκεται στο Νότιο τμήμα της πόλης, στο οικοδομικό τετράγωνο (Ο.Τ. 154). Οι δρόμοι που περιλαμβάνουν το κτίριο είναι η Βαγγέλη Κοροπούλη από το Βορά, η οδός Φιλίππου από την Ανατολή και η οδός Δήλου από την Δύση. Η πρόσοψη του κτιρίου είναι από την οδό Β. Κοροπούλη, ο κεντρικότερος δρόμος της πόλης, διπλής κατεύθυνσης.

Η είσοδος του κτιρίου είναι από την οδό Δήλου (Εικ. 37). Το οικοδομικό τετράγωνο του σχολείου αποτελείται από καταστήματα, οικίες, ενώ στο δυτικό μέρος του κτιρίου, υπάρχει πλατεία με υπαίθριους χώρους άθλησης, όπως γήπεδο ποδοσφαίρου 5x5, παιδική χαρά, χώρος για πατινάζ και χώροι για αναψυχή.

Το κτίριο ιδρύθηκε το 1990, αποτελείται από ένα κτίριο με 2 ορόφους, 542 τ.μ. ο καθένας και συνολικό εμβαδόν οικοπέδου 3.500 τ.μ. Το σχολείο φιλοξενεί 255 παιδιά, τα οποία μοιράζονται σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού και στα 12 τμήματα του σχολείου.

Ο προαύλιος χώρος του σχολείου αποτελείται από ένα γήπεδο καλαθοσφαίρισης, ένα σκέπαστρο και έναν μεγάλο ενιαίο χώρο (Εικ. 38). Η επίστρωση όλου του προαύλιου είναι από τσιμέντο.

Όσο αφορά το φυτικό υλικό περιορίζεται περιμετρικά του κτιρίου (Εικ. 37, 39). Τα φυτικά είδη που περιλαμβάνονται στο προαύλιο χώρο του 5^{ου} Δημοτικού αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 186: Φυτικά Είδη 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μάνδρας					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑ ΣΗ
1	<i>Citrus aurantium</i>	Νεραντζιά	1	5-6	Πολύ καλή
2	<i>Ligustrum japonicum</i>	Λιγούστρο το ιαπωνικό	17	10	Πολύ καλή
3	<i>Pittosporum tobira</i>	Αγγελική	1	1	Πολύ καλή
4	<i>Populus nigra</i>	Λεύκα η καναδική	15	25	Πολύ καλή

Φωτογραφικό υλικό 5ου Δημοτικού Σχολείου



Εικ. 37 : Είσοδος σχολείου από την οδό Δήλου, Περιμετρική φύτευση



Εικ. 38: Προαύλιος χώρος, γήπεδο καλαθοσφαίρισης, σκέπαστρο με κεραμοσκεπή



Εικ. 39: Περιμετρική φύτευση από την οδό Β. Κοροπούλη



6.8 Γυμνάσιο Μάνδρας

Το Γυμνάσιο της Μάνδρας βρίσκεται στο γεωγραφικό πλάτος $38^{\circ} 4'3.05''B$ και γεωγραφικό μήκος $23^{\circ}29'46.47''A$. και πιο αναλυτικά στο Νότιο μέρος της πόλης και εκτός των οικιστικών ορίων της περιοχής. Από Βορρά $38^{\circ} 4'7.54''B$, από Νότο $38^{\circ} 3'58.56''B$, από Ανατολή $23^{\circ}29'52.18''A$ και από Δύση $23^{\circ}29'40.76''A$.

Το σχολείο κτίστηκε το 1983 σε περίοπτη θέση με πανοραμική θέα όλη την πόλη (Εικ. 40). Ο περιβάλλοντας χώρος του οικοπέδου αποτελείται από τη δυτική και νότια πλευρά από δασική έκταση με πευκοδάσος, από την Βορινή πλευρά από μια κτηνοτροφική μονάδα από αιγοπρόβατα και από την ανατολική πλευρά από αγροτεμάχια και κάποιες σκόρπιες κατοικίες (Εικ. 41). Η διεύθυνση του σχολείου είναι το τέρμα της οδού Β. Μοίρα, είναι ο δρόμος που ξεκινάει από την κεντρική πλατεία της πόλης της Αρ. Χατζημήτρου, περνά από το σχολείο και συνεχίζει μέχρι την βιομηχανική περιοχή της πόλης μας. Ο δρόμος του σχολείου μέχρι ενός σημείου (από την έναρξη της βιομηχανικής περιοχής και πριν) δεν είναι πολυσύχναστος, χρησιμοποιείται κυρίως από τους καθηγητές και γονείς των παιδιών.

Το κτίριο του σχολείου είναι διάροφο (Εικ. 42), το ισόγειο αποτελείται από τα γραφεία των καθηγητών και της Διευθύντριας, το κυλικείο, τουαλέτες, αποθηκευτικό χώρο και έναν μεγάλο ενιαίο χώρο, ο οποίος χρησιμοποιείται από τα ίδια τα παιδιά κατά τα διαλείμματα, είτε χρησιμοποιείται και σαν χώρος συγκεντρώσεων, εθνικών εορτών, ενημερώσεων κ.α. Ο δεύτερος όροφος του κτιρίου περιλαμβάνει τις αίθουσες διδασκαλίας. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010, το Γυμνάσιο της Μάνδρας αριθμεί συνολικά 345 παιδιά, 124 από την Α΄ Γυμνασίου, 113 παιδιά από την Β΄ Γυμνασίου, 108 παιδιά από την Γ΄ Γυμνασίου. Για τις διδακτικές ανάγκες έχουν προστεθεί 6 προκατασκευασμένες αίθουσες σε τρία διαφορετικά σημεία του

προαυλίου χώρου του σχολείου, η μια εξ αυτών καλύπτει ανάγκες για γυμναστική και χορό.

Η έκταση του οικοπέδου είναι μεγάλη, με αποτέλεσμα και προαύλιος χώρος πολύς. Η είσοδος του σχολείου είναι από την ανατολική πλευρά (Εικ. 43), ανεβαίνοντας 5 σκαλοπάτια φτάνουμε στην κεντρική είσοδο του σχολείου. Ο χώρος της εισόδου είναι κυρίως από τσιμέντο, έχοντας και ένα χώρο χωρίζοντας το από το τσιμέντο με πεζούλι, για φύτευση λουλουδιών «παρτέρι» με χώμα σε σχήμα γάμα.

Στη Νότια πλευρά παρατηρούμε ένα στέγαστρο με σιδερένια βάση και κεραμοσκεπή, όπου τα παιδιά μπορούν να αναπαυτούν και να χαλαρώσουν σε ένα σκιερό σημείο (Εικ. 44).

Το άλλο μέρος της Νότιας πλευράς, πίσω από την κεραμοσκεπή αποτελείται από 2 μεγάλα παρτέρια με ανηφορική κλίση, φυτεμένα με πυράκανθο και χαρουπιά (Εικ. 45,46)

Στην Δυτική πλευρά του σχολείου παρατηρούμε μια δασική έκταση από πευκοδάσος, η οποία είναι περιφραγμένη μέχρι ενός σημείου με σιδερένια κάγκελα και μετά με μια μάντρα από τσιμεντόλιθους (Εικ. 47).

Στην Βορινή πλευρά αναπτύσσεται το μεγαλύτερο μέρος των αθλητικών - πολιτιστικών δραστηριοτήτων, διότι στο σημείο αυτό του αύλιου χώρου υπάρχει ένα υπαίθριο γήπεδο καλαθοσφαίρισης με εξέδρα τσιμεντινής κατασκευής (Εικ. 48) καθώς και δύο προκατασκευασμένες αίθουσες διδασκαλίας (Εικ. 51) Βορειότερα υπάρχει ένας ανεκμετάλλετος χώρος (Εικ. 49), όπου οι μαθητές μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για πετοσφαίριση, τρέξιμο κ.α

Στη βορειότερη πλευρά του οικοπέδου, ακριβώς πίσω από τον ανεκμετάλλετο χώρο, υπάρχει διάσκορπα μια φυτεμένη έκταση από δένδρα και αυτοφυής βλάστηση (Εικ. 50).

Σχολιασμός – Παρατηρήσεις: Όσον αφορά το προαύλιο χώρο του σχολείου, θα πρέπει να αξιοποιηθεί και να εμπλουτιστεί με φυτικό υλικό η βορινή πλευρά του σχολείου. Η πευκόφυτη περιοχή θα πρέπει να αναδειχθεί, ώστε να προκαλεί τον μαθητή/τρια να την επισκεφθεί. Η πλακόστρωση, η οποία αποτελείται από τσιμέντο θα πρέπει να μειωθεί και θα πρέπει να προστεθούν και άλλες εναλλακτικές ιδέες ταπήτων, τόσο για την ασφάλεια των παιδιών, όσο και για τις καλύτερες συνθήκες του μικροκλίματος, ιδιαίτερα κατά του μήνες της άνοιξης. Θα πρέπει να

τοποθετηθούν περισσότερες κατασκευές για ανάπαυση π.χ. παγκάκια. Καθώς και διάφορα στέγαστρα, πέργκολες για σκίαση.

Το φυτικό υλικό που πλαισιώνει το προαύλιο χώρο του σχολείου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 187: Φυτικά Είδη Γυμνασίου Μάνδρας					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Καζουαρίνα	4	25	Πολύ καλή
2	<i>Ceratonia siliqua</i>	Ξυλοκερατιά (Κερατόνια, Χαρουπιά)	8	12	Πολύ καλή
3	<i>Melia azedarah</i>	Μελία η αζεδάραχ (Ψευδομελιά, Ψευδοπασχαλιά)	1	8-9	Μέτρια ανάπτυξη
4	<i>Morus alba</i>	Μουριά	1	10	Πολύ καλή
5	<i>Olea europea</i>	Ελιά	1	4-5	Μέτρια Ανάπτυξη με έλλειψη ιχνοστοιχείων κυρίως Βορίου
6	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	40	20	Πολύ καλή
7	<i>Populus canadensis</i>	Λεύκη η καναδική	5	15-20	Μέτρια - Καλή ανάπτυξη
8	<i>Pyracantha coccinea</i>	Πυράκανθος	10	7-8	Καλή ανάπτυξη

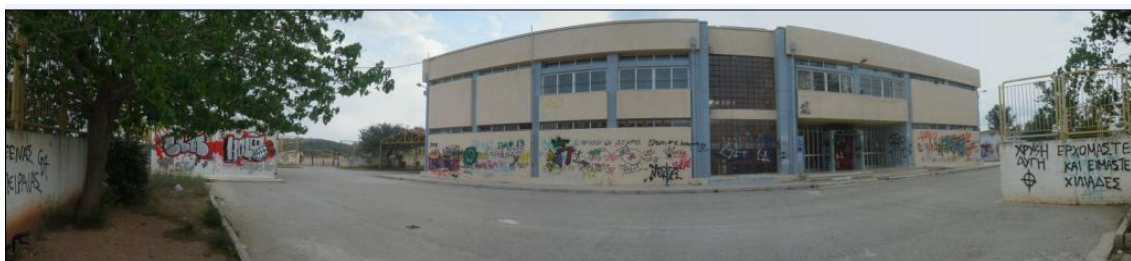
Φωτογραφικό υλικό Γυμνασίου Μάνδρας



Εικ. 40: Γυμνάσιο Μάνδρας



Εικ. 41: Πανοραμική φωτογραφία Γυμνασίου από δορυφόρο, *Πηγή: Google map*



Εικ. 42: Διόροφο κτίριο



Εικ. 43: Είσοδος σχολείου από την ανατολική πλευρά



Εικ. 44: Νότια πλευρά σχολείου, στέγαστρο με κεραμοσκεπή



Εικ. 45: Άλλη όψη της Νότιας πλευράς



Εικ. 46: Παρτέρια (πυράκανθο, χαρουπιά)



Εικ. 47: Περιφραξη σχιλοκού κτιρίου (σιδερένια κάγκελα – τσιμεντόλιθους)



Εικ. 48: Βορινή Πλευρά, χώρος αθλοπεδίας (γήπεδο καλαθοσφαίρισης, αίθουσα διδασκαλίας)



Εικ. 49: Ανεκμετάλλευτος χώρος



Εικ. 50: Διάσκορπη φύτευση στη βορειότερη πλευρά του σχολείου



Εικ. 51: Δύο προκατασκευασμένες αίθουσες για μαθήματα χορού, ενόργανης γυμναστικής, καλλιτεχνικών και τεχνολογίας



6.9 1^ο Γενικό Λύκειο Μάνδρας

Το Λύκειο της Μάνδρας βρίσκεται στο δυτικό μέρος της περιοχής στο οικοδομικό τετράγωνο (Ο.Τ 166), επί των οδών Ομήρου, Διομήδους και Λεωνιδίου. Η άδεια του Σχολικού κτιρίου εκδόθηκε το Μάιο του 1988 από τον Οργανισμό Σχολικών Κτιρίων, ενώ οι διαδικασίες υλοποίησης τους ολοκληρώθηκαν το καλοκαίρι του 1996. Το Σεπτέμβρη του 1996 φιλοξένησε τους πρώτους μαθητές. Το πρώτο (1^ο) Γενικό Λύκειο της Πόλης αποτελεί το μοναδικό Λύκειο της Μάνδρας φιλοξενώντας και τις τρεις τάξεις του Λυκείου Πρώτη (Α'), Δευτέρα (Β') και Τρίτη (Γ') Λυκείου από τρία τμήματα η κάθε μια αντίστοιχα. Κατά το σχολικό έτος 2009-2010 το σχολείο αποτελείται στο σύνολό του από 207 παιδιά. Πιο αναλυτικά η πρώτη Λυκείου αποτελείται από 76 άτομα, τα οποία είναι χωρισμένα σε τρία τμήματα των 24-26-26 ατόμων αντίστοιχα.

Η Δευτέρα Λυκείου αποτελείται από 66 άτομα και χωρίζεται σε τρία τμήματα δυναμικότητας το καθένα 22-22-22 ατόμων αντίστοιχα.

Τέλος η Τρίτη Λυκείου αποτελείται από 65 άτομα, τα οποία χωρίζονται σε τρία τμήματα των 21-22 και 22 ατόμων αντίστοιχα.

Όσο αφορά το εμβαδόν ολόκληρης της έκτασης του κτιρίου ανέρχεται στα 3452.15 m². Στο Βόρειο Ανατολικό μέρος του οικοπέδου βρίσκεται το κτίριο του Λυκείου, το οποίο καλύπτει την επιφάνεια των 527,40 m². Το κτίριο αποτελείται από δύο ορόφους με ισόγειο. Το κτίριο δεν περιλαμβάνει βεράντες. Ο υπόλοιπος χώρος του οικοπέδου αποτελεί τον αύλιο χώρο του σχολείου. Ο προαύλιος χώρος χωρίζεται με μια υψομετρική διαφορά του ενός μέτρου σε δύο επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο ανήκει στην βορινή πλευρά του οικοπέδου, είναι το κομμάτι το οποίο περιλαμβάνει και το σχολικό κτίριο, πρόκειται για μια διαμορφωμένη έκταση με φύτευση γραμμική και σε συστάδες, ενώ το Νότιο τμήμα της περιοχής, το οποίο χωρίζεται με πρεβάζι – μάντρα 0.80 -1.00 m, η οποία καταλήγει σε σκαλοπάτια 5 σε αριθμό, όπου ο καθένας μπορεί να εισέλθει – εξέλθει από το συγκεκριμένο τμήμα. Πρόκειται για μια

αδιαμόρφωτη έκταση με αυτοφυή ζιζάνια και κατά τόπους περιμετρικά των ορίων του οικοπέδου κάποια είδη δένδρων όπως Ελιά κ.α

Το κτίριο αποτελείται από δύο κύριες εισόδους. Η πρώτη κύρια είσοδος, η οποία χρησιμοποιείται κατά βάση, βρίσκεται στη Δυτική Πλευρά του κτιρίου επί της οδού Ομήρου και η Δεύτερη είσοδος βρίσκεται στην Ανατολική πλευρά του κτιρίου επί της οδού Διομήδους, για λόγους ασφάλειας και φύλαξης των παιδιών συνήθως είναι κλειστή. Οι εισοδοί είναι πλακοστρωμένοι με βοτσαλωτές πλάκες σκούρου γκρι χρώματος διαστάσεων 40 x 40 cm. Αριστερά της εισόδου της οδού Ομήρου και δεξιά της εισόδου της οδού Διομήδους υπάρχει parking 5-6 θέσεων μήκους 13,5 m καλυπτόμενο με ασφαλτοτάπητα.

Καθώς μπαίνουμε από την κύρια είσοδο της οδού Ομήρου παρατηρούμε την εμπρόσθια όψη του σχολικού κτιρίου καθώς και τον αύλιο χώρο όπου ένα μεγάλο ποσοστό είναι πλακοστρωμένο με ριγωτές έγχρωμες πλάκες διαστάσεων 40 x 40 cm και χρώματος πορφυρού με μπορντούρα και τετράγωνες διακοσμητικές λεπτομέρειες γκρι χρώματος της ίδιας πλακόστρωσης. Περιμετρικά του κτιρίου και πιο συγκεκριμένα στην Βορινή, Δυτική και Ανατολική πλευρά του κτιρίου, παρατηρούμε την φύτευση γραμμική και σε συστάδες (Εικ. 53, 54).

Καθώς μπαίνουμε στο αύλιο χώρο του σχολείου, μπροστά από το κτίριο και μεταξύ των εισόδων – εξόδων των κτιρίου παρατηρούμε ένα παρτέρι σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου μήκους 18 m και πλάτους 1,00 m (Εικ. 52, 53). Το οποίο αποτελείται από τα εξής δένδρα :

Πίνακας 188 : Φυτικά είδη παρτεριού της εισόδου

A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (ετών)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Prunus armeniaca	Βερικοκιά	2	7-8	Καλή κατάσταση, ζωηρή, έχουν ήδη καρπούς
2	Citrus aurantium	Νεραντζιά	4	0.5- 1	Χλωρωτικές, μειωμένη Ανάπτυξη
3	Eriobotrya	Μουσμουλιά	1	1-2	Καχεκτικό φυτό, μη ανεπτυγμένο
4	Amygdalus communis	Αμυγδαλιά	3	1-2	Δεν έχουν την αναμενόμενη ανάπτυξη, χλωρωτικά. Η μια Αμυγδαλιά εκ των τριών έχει ξεραθεί εντελώς

Στη Βορινή πλευρά του οικοπέδου παρατηρούμε μια πυκνή γραμμική δενδρώδεις φύτευση από τα εξής φυτικά είδη (Εικ. 54, 55,56,57):

Πίνακας 189 : Φυτικά είδη της βορινής πλευράς					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	<i>Pinus halepensis</i>	Πεύκη η χαλέπιος	5	10-14 και 1 έτους	Άρκετά καλή, ζωνηρά φυτά
2	<i>Salix babylonica</i>	Ιτιά Κλαίουσα	1	14	Άρκετά ανεπτυγμένη, υγιή φυτό.
3	<i>Ceratonia siliqua</i>	Ξυλοκερατιά (Κερατόνια, Χαρουπιά)	1	14	Άρκετά ανεπτυγμένη, υγιή φυτό
4	<i>Abies Alba</i>	Ελάτη (Ελατο)	1	1-1,5	Μη υγιή, μειωμένη ανάπτυξη, μεταχρωματισμός φύλλου είτε από κρύο, μη σωστή θρέψη, ασθένεια
5	<i>Cupressus sempervirens var. horizontalis</i>	Κυπαρίσσι οριζιντιόκλαδο	2	14	Άρκετά ανεπτυγμένα, υγιή φυτό
6	<i>Pistacia lentiscus</i>	Σχίνος	1	8	Άρκετά ανεπτυγμένο, υγιή φυτό

Το Νότιο τμήμα του οικοπέδου, το οποίο χωρίζεται όπως προαναφέραμε με ένα μαντρότοιχο, ο οποίος καταλήγει στη μοναδική είσοδος πρόσβασης που είναι τα πέντε σκαλοπάτια. Ο χώρος είναι αδιαμόρφωτος δεν χρησιμοποιείται καθόλου από τους μαθητές (Εικ. 59). Η εδαφοκάλυψη της έκτασης είναι από κάποια είδη αυτοφυή ζιζανίων (Εικ. 60), καθώς και περιμετρικά της περίφραξης υπάρχουν κάποια δένδρα, όπως αναφέρονται στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 190: Φυτικά είδη Νότιου Τμήματος					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Olea europea	Ελιά	5	15-18	Καλή
2	Melia azedarach	Μέλια η αζεδάραχ (Ψευδοπασχαλιά)	1	10-12	Καλή
3	Populus canadensis	Λεύκα η καναδική	2	6-7	Μέτρια
4	Robinia pseudoacacia	Ροβίνια η ψευδοακακία	2	5-6	Καλή
5	Pinus halepensis	Πεύκη η χαλέπιος	1	1-2	Καλή
Είδη αυτοφυής βλάστησης της άνοιξης:		<i>Anthemis chia</i> – Μαργαρίτα άσπρη, <i>Chamomila recutita</i> – Χαμομήλι, <i>Chrysanthemum coronarium</i> – Μεγάλη Μαργαρίτα, <i>Helichrysum</i> – Αθάνατο, <i>Carduus pycnocephalus</i> – Γαϊδουράγκαθο, <i>Sisymbrium</i> – Σισύμπριο, <i>Papaver</i> – Παπαρούνες			

Όσο αφορά την Ανατολική πλευρά του οικοπέδου (πίσω πλευρά του κτιρίου αποτελείται από πλούσια βλάστηση και διάφορα φυτικά είδη (Εικ. 61) όπως αυτά αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 191: Φυτικά είδη ανατολικής πλευράς					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (έτη)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Acacia decurens var. Dealbata	Ακακία Μιμόζα	1	5-6	Μειωμένη Ανάπτυξη
2	Albizzia julibrissim	Ακακία Κωνσταντινουπόλεως	1	11-12	Πολύ καλή
3	Robinia pesudoacacia	Ροβίνια ψευδοακακία	1	8-10	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,
4	Prunus pissardii	Δαμασκηλιά Καλλωπιστική	2	1): 7-8 2):8-10	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,
5	Ligustrum japonicum	Λιγούστρο το ιαπωνικό	1	7-8	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,
6	Nerium Oleander	Πικροδάφνη	1	6-7	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,
7	Pistacia lentiscus	Σχίνος	1	6-7	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,
8	Myrtus communis	Μυρτιά	1	6-7	Καλή ζωηρή ανάπτυξη,

Όσο αφορά την Δυτική πλευρά του οικοπέδου αποτελείται από πλούσια βλάστηση και διάφορα φυτικά είδη (Εικ. 58) όπως αυτά αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 192: Φυτικά είδη δυτικής πλευράς					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Pinus halepensis	Πεύκη η χαλέπιος	1	8-9	Καλή
2	Thuja orientalis	Τούγια	1	1-2	Καλή
3	Thuja occidentalis	Τούγια	1	1-2	Μέτρια
4	Eriobotrya	Μουσμουλιά	2	1-2	Μέτρια Ανάπτυξη
5	Phoenix dactylifera	Φοίνικας	1	0,5-1	Μέτρια Ανάπτυξη
6	Prunus Pissardii	Δαμασκηλιά καλλωπιστική	1	2-3	Καλή
7	Citrus aurantium	Νεραντζιά	2	0,5-1	Μέτρια, χλωρωτικά φύλλα, προβλήματα θρέψης
8	Robinia pseudoacacia	Ροβίνια Ψευδοακακία (Κοινή Ακακία)	1	5	Καλή
9	Prunus	Βερικοκιά	3	1): 2-3 ετών 2): 1-2 ετών 3): 1-2 ετών	Αν εξαιρέσουμε την μεγαλύτερη σε ηλικία, οι υπόλοιπες δύο, θέλουν βοήθεια στη θρέψη.
10	Pistacia Lentiscus	Σχίνος	1	5	Πολύ ζωηρή ανάπτυξη
11	Rose sp.	Τριανταφυλλιά	3	1-2	Μέτρια Ανάπτυξη
12	Callistemon citrinus	Καλλιστήμονας	1	1-2	Μέτρια Ανάπτυξη

Η συνέχεια της βόρεια πλευράς του κτιρίου αποτελείται από ένα διάδρομο και ένα μεγάλο παρτέρι κατά μήκος αυτού (Εικ. 64), το οποίο περιέχει τα εξής φυτικά είδη:

Πίνακας 193 : Φυτικά είδη βορεινής πλευράς					
A/A	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜ.	ΗΛΙΚΙΑ (έτη)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
	Albizzia julibrissim	Ακακία Κωνσταντινουπόλεως	1	8-10	Πολύ καλή
2		Λεμονιά	2	2-3	Μέτρια Ανάπτυξη
3	Pinus halepensis	Πεύκη η χαλέπιος	1	4-5	Μέτρια Ανάπτυξη
4	Nerium Oleander	Πικροδάφνη	1	1-2	Ζωηρή ανάπτυξη
Είδη αυτοφυής βλάστησης της άνοιξης:		<i>Anthemis chia</i> – Μαργαρίτα άσπρη, <i>Chamomila recutita</i> – Χαμομήλι,			

Παρατηρήσεις: Όσο αφορά το βορινό προαύλιο χώρο, είναι φυτεμένος κατά ένα μεγάλο ποσοστό. Παρόλα αυτά η επιλογή του φυτικού είδους είναι τυχαία χωρίς να υπηρετεί κάποια συγκεκριμένη λειτουργία είτε αυτή είναι εκπαιδευτική, ώστε να προάγει μια περιβαλλοντική παιδεία είτε είναι λειτουργική να παρέχει σκίαση, δροσισμό, χαλάρωση κ.α. Όσο αφορά το αδιαμόρφωτο μέρος του οικοπέδου, πιστεύω ότι μπορούν να γίνουν διάφορα πράγματα, τα οποία μπορούν να προάγουν νέες δραστηριότητες και επιθυμίες των παιδιών για αθλητισμό, ξένοιαστες στιγμές και περιβαλλοντική παιδεία.

Φωτογραφικό υλικό 1^ο Γενικού Λυκείου Μάνδρας



Εικ. 52: Προάυλιος χώρος



Εικ. 53: Παρτέρι σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου



Εικ. 54: Πυκνή δενδρώδεις φύτευση



Εικ. 55: Πυκνή δενδρώδεις φύτευση



Εικ. 56, 57: Πυκνή δενδρώδεις φύτευση



Εικ. 58: Απεικονήσεις από την δυτική πλευρά του σχολικού κτιρίου



Εικ. 59 : Νότια Πλευρά, χώρος αδιαμόρφωτος, δεν χρησιμοποιείται από παιδιά



Εικ. 60: Νότια Πλευρά, εδαφοκάλυψη από είδη αυτοφυής βλάστησης



Εικ. 61: Ανατολική πλευρά του σχολείου



Εικ.62 : Απόψεις από την ανατολική πλευρά του σχολείου, απεικόνιση φυτικών ειδών



Εικ.63 : Ολοκληρωμένη απόψη της ανατολικής πλευράς του σχολείου



Εικ.64 : Άποψη της βορινής πλευράς

7. Σχεδιαστικές Προτάσεις 1^{ου} Γυμνασίου, 1^{ου} Λυκείου Μάνδρας.

Κατά το σχεδιασμό των δύο σχολικών προαύλιων χώρων λήφθηκαν υπόψιν οι επιθυμίες των μαθητών, μέσω των απαντήσεων που έδωσαν από τα ερωτηματολόγια, καθώς και οι απόψεις των καθηγητών.

Καθοριστικός παράγοντας που έπαιξε ρόλο για την σχεδίαση μας ήταν το κλίμα της περιοχής της Μάνδρας, η γλωρίδα, οι τοποθεσίες των σχολείων, οι προσπάθειά μας, ώστε κατά το σχεδιασμό και τα δύο σχολεία να συμβάλλουν όσο μπορούν βιοκλιματικά στην περιοχή μελέτης. Και οι δύο προαύλιοι χώροι σχεδιάστηκαν, ώστε να έχουν έναν πρωτίστως λειτουργικό, εκπαιδευτικό χαρακτήρα, αλλά δευτερευόντως να προάγουν και την αισθητική του χώρου. Κατά το σχεδιασμό προσπαθήσαμε να αξιοποιήσουμε και να εμπλουτίσουμε τους διαθέσιμους χώρους με φυτά (δένδρα και θάμνους). Η επιλογή των φυτών ήταν κυρίως με μεσογειακά είδη, τα οποία ευδοκιμούν στην περιοχή και δεν απαιτούν κάποιο ιδιαίτερο κόστος συντήρησης. Η επιλογή των φυτικών ειδών θέλαμε να έχει και ένα εκπαιδευτικό χαρακτήρα, έτσι ώστε ο μαθητής με μια βόλτα στο αύλιο χώρο να έχει την δυνατότητα να μπορεί να γνωρίσει τα διάφορα είδη, χρησιμοποιώντας όλες του τις αισθήσεις και αποκτώντας Π.Ε για τα φυτικά είδη της περιοχής, την κατάλληλη ευαισθησία για την προστασία και συντήρηση αυτών και βεβαίως οι χώροι σχεδιάστηκαν, με σκοπό να προσφέρουν τη δυνατότητα στο μαθητή να έρθει σε επαφή με τη φύση. Επιλέγηκαν φυτά διαφόρων τύπων ταξιανθιών, τύπων βλαστών και βεβαίως πολλά εποχιακά φυτά, τα οποία θα δίνουν τη δική τους χρωματική νότα, αφού το χρώμα των ανθέων αποτελεί την πρώτη ιδιότητα των φυτών που άρεσε περισσότερο στους μαθητές να απολαμβάνουν στον αύλιο χώρο τους.

Όσον αφορά τις κατασκευές των δύο σχολικών χώρων βασιστήκαμε στις απόψεις και τις επιθυμίες των μαθητών από τα ερωτηματολόγια. Αναλυτικότερα οι κατασκευές που θα ήθελαν τα παιδιά είναι: κιόσκια – πέργκολες με αναρριχώμενα φυτά και περισσότεροι χώροι για ανάπαυση, ξεκούραση (π.χ. παγκάκια).

Όσον αφορά τα υλικά επίστρωσης το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών προτιμά το χλοοτάπητα να καλύπτει ένα μεγάλο μέρος των σχολικών αυλών. Ακολουθώς κατά σειρά προτίμησης, το χώμα, το χαλίκι - ξύλο, ο πλαστικός τάπητας και λιγότερο το τσιμέντο είναι κάποια υλικά που επιθυμούν οι μαθητές να υπάρχουν στο προαύλιο χώρο του σχολείου τους, καλύπτοντας το κάθε ένα από συγκεκριμένες λειτουργίες.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι αναλύσεις των σχολείων του 1^{ου} Γυμνασίου και 1^{ου} Λυκείου Μάνδρας αντίστοιχα.

7.1 Ανάλυση Σχεδίου 1^{ου} Γυμνασίου Μάνδρας

Κατά τη σχεδίαση του Γυμνασίου, τα κριτήρια που λάβαμε υπόψη ήταν ο προαύλιος χώρος να αποτελεί ένα χώρο ψυχαγωγίας, άθλησης, εξερεύνησης, μια πηγή πληροφόρησης και ενημέρωσης για το περιβάλλον και βεβαίως χώρος χαλάρωσης των μαθητών.

Λόγω της μεγάλης έκτασης του οικοπέδου μας δόθηκε η δυνατότητα να αξιοποιήσουμε και να αναδείξουμε όλους τους χώρους, έτσι ώστε όλοι οι χώροι να είναι προσπελάσιμοι και επισκέψιμοι.

Από τις επισκέψεις στο σχολείο αντιληφθήκαμε ότι συγκεκριμένοι είναι οι χώροι που χρησιμοποιούνται, όπως αυτοί που είναι κοντά στις εισόδους και εξόδους του σχολικού κτιρίου, με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος να συνωστίζεται εκεί, συνυπολογίζοντας ότι ο αριθμός από παγκάκια είναι μικρός, πολλοί μαθητές κάθονται όρθιοι ή σε διάφορα πεζούλια. Ένα μικρό ποσοστό των μαθητών προτιμά να επισκέπτεται το χώρο του γηπέδου μπάσκετ, ενώ ελάχιστοι είναι αυτοί που προτιμούν να επισκεφθούν το βορινό τμήμα του αύλιου χώρου, μιας και είναι αναξιποίητο αφού πρόκειται για ένα μεγάλο χώρο από τσιμέντο και ένα πρανές με ελάχιστα φυτά. Καθώς οι επισκέψεις μας στο χώρο του σχολείου γινόντουσαν συχνότερες, παρατηρήσαμε ότι κατά τις αρχές του 3^{ου} τριμήνου Μάρτιο – Απρίλη – Μάιο αρκετοί ήταν οι μαθητές που επιθυμούσαν να περπατήσουν στο ΝΑ μέρος του αύλιου χώρου, το οποίο ήταν πευκόφυτο και προφανώς η επισκεψιμότητα των μαθητών σε αυτό το χώρο, τους χάριζε περισσότερες στιγμές δροσιάς.

Κατά την σχεδίαση μέλημα μας ήταν να αξιοποιήσουμε όλους τους χώρους, έτσι ώστε ο κάθε χώρος να έχει μια συγκεκριμένη λειτουργία και να καλύπτετε από μια αισθητική. Η κύρια είσοδος του σχολείου είναι από τη Δυτική πλευρά. Δεξιά και αριστερά της εισόδου υπάρχει σχεδιασμένος χώρος προς φύτευση, το μοναδικό φυτικό είδος που κοσμεί αυτό το σημείο είναι μια Ακακία κυανόφυλλη, ή οποία διατηρήθηκε και στην πρόταση σχεδίασης μας, παρόλα αυτά ο υπόλοιπος χώρος παρέμενε αναξιοποίητος. Το φυτικό είδος που επιλέχθηκε να κοσμεί δεξιά και αριστερά την είσοδο του σχολικού αύλιου χώρου είναι το κυπαρίσσι το οριζοντιόκλαδο, μια που το σχολείο είναι σε λόφο της περιοχής χαρίζοντας

πανοραμική θέα, θέλαμε η είσοδος του σχολείου να τονίζει την υψομετρική διαφορά και να μας θυμίζει κάτι από δάσος, μιας που η γειτνιάζουσα περιοχή είναι δασική.

Στο σημείο της εισόδου τα αειθαλή κυπαρίσσια αποτελούν το χρωματικό καμβά για τα πολυετή ανθόφυτα όπως είναι το πελαργόνιο το ζωνωτό και το πελαργόνιο το ασπιδόφυλλο, τα οποία θα γεμίζουν τις άκρες των παρτεριών δεξιά και αριστερά της εισόδου. Αριστερά της εισόδου προστέθηκαν δύο ζεύγη από αντικριστά παγκάκια τσιμέντινης κατασκευής. Ο χώρος μπροστά της εισόδου παρέμεινε ως έχει σαν χώρος συνάθροισης κοινού, κατά τις ώρες της πρωινής προσευχής διαφόρων ανακοινώσεων και συγκεντρώσεων. Αριστερά της εισόδου στο ΒΔ τμήμα εκεί όπου είναι η 2^η είσοδος των σχολείων, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως από καθηγητές εμπλουτίστηκε με φυλλοβόλα είδη, όπως είναι η Ακακία η Γαζία και η Ακακία Κωνσταντινουπόλεως. Καθώς επίσης δημιουργήθηκε ένας χώρος με επίστρωση χλοοτάπητα και εδαφοκυψέλες, όπου τοποθετήθηκαν 2 ξύλινα κιόσκια με ενσωματωμένα παγκάκια, τα οποία περιβάλλονται από δύο τριάδες νεραντζιών. Τα χρώματα αυτής της γωνιάς αποτελούνται από αποχρώσεις του πορτοκαλί, κίτρινου, κόκκινου και πράσινου.

Στην Νότια πλευρά του οικοπέδου παρατηρούμε δύο πρανή, τα οποία διαχωρίζουν το 1^ο επίπεδο με το 2^ο επίπεδο με σκαλοπάτια. Τα πρανή είναι φυτεμένα με αρωματικά φυτά και τριανταφυλλιές. Στην πλευρά του ενός πρανού που βλέπει το σχολικό κτίριο έχει τοποθετηθεί ξύλινη πέργκολα, στην οποία μπορεί να αναρριχηθούν φυτά όπως η Γλυτσίνια και άλλα αναρριχώμενα. Η ιδέα σε αυτό το σημείο να τοποθετηθεί πέργκολα δημιουργήθηκε από την ανάγκη ενός μεγάλου μέρους των μαθητών που προτιμά να κάθεται στο σημείο αυτό, διότι είναι κοντά η είσοδος στο εσωτερικό του σχολείου.

Ανεβαίνοντας τα σκαλοπάτια φτάνουμε στο 2^ο διάζωμα, όπου είναι τοποθετημένα δύο ακόμη σχολικά κτίρια. Ένα μέρος του προαύλιου χώρου πλακοστρώθηκε με πλάκες από τσιμέντο και τοποθετήθηκε μια τέντα με τραπεζοκαθίσματα. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο σημείο, λόγω της ευρυχωρίας του και της υψομετρικής του διαφοράς, χαρίζοντας τη δική του θέα προς το σχολείο και ιδιαίτερες στιγμές χαλάρωσης.

Προχωρώντας ανατολικότερα φθάνουμε στη πευκόφυτη περιοχή, η οποία μας ενέπνευσε να αποτελεί το κύριο χώρο της Π.Ε. Στο χώρο αυτό δημιουργήθηκε ένα ανοικτό φυτώριο, όπου οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα να μπορούν να

υιοθετήσουν, να φυτεύουν, να φροντίσουν και να παρατηρήσουν από κοντά όλα τα στάδια ανάπτυξης ενός φυτού.

Δεξιότερα από το φυτώριο τοποθετήθηκε ένα κλουβί, όπου οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα εκτός από τη γλωρίδα της περιοχής τους, να δουν και μερικά είδη πτηνών. Το κλουβί περικυκλώνεται από τέσσερις κουμαριές και πολλά πεύκα.

Σε όλο το μήκος της πευκόφυτης περιοχής έχει δημιουργηθεί ξύλινο μονοπάτι, όπου οι μαθητές διαβαίνοντας το θα έχουν την δυνατότητα να γνωρίσουν διάφορα είδη καρποφόρων δένδρων, τα οποία είναι φυτεμένα σε δενδροστοιχίες, δίνοντας στα παιδιά τη δυνατότητα να γνωρίσουν και να γευτούν τους καρπούς των δένδρων. Κατά μήκος της διαδρομής έχουν τοποθετηθεί κάποιες κατασκευές, οι οποίες με την βοήθεια των ανέμων έχουν την ιδιότητα να παράγουν ήχους, κάτι που κάνει πιο ευχάριστη την παραμονή των μαθητών στο χώρο.

Στο βορινό μέρος της πευκόφυτης περιοχής έχει τοποθετηθεί ένα μεγάλο ξύλινο σκέπαστρο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν κέντρο πληροφόρησης, παρέχοντας ενημερωτικά υλικά, χάρτες ξενάγησης της περιοχής κ.α.

Στο ίδιο σημείο έχουν τοποθετηθεί τρεις ξύλινες κυκλικές εξέδρες, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την διάρκεια διαφόρων εκδηλώσεων. Για την παραμονή των μαθητών στο χώρο έχουν επιλεγεί ως καθίσματα μικροί κορμοί δένδρων. Καθώς επίσης και ένα παγκάκι τσιμέντινης συμπαγής κατασκευής καμπυλόγραμμου σχήματος στο νότιο μέρος της πευκόφυτης περιοχής.

Αν οι μαθητές θέλουν να μεταβούν σε άλλο μέρος του προαύλιου χώρου μπορούν να επιλέξουν ένα μικρό κήπο στο πίσω μέρος του κτιρίου στο νότιο μέρος της πευκόφυτης περιοχής, όπου οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να καθίσουν στα ξύλινα παγκάκια κάτω από μια ξύλινη πέργκολα με αναρριχώμενα φυτά, να χαρούν τη δροσιά της κρήνης, το άρωμα των αρωματικών φυτών και το χρώμα των ανθέων της τριανταφυλλιάς, όπου ανάμεσα τους παρεμβάλλονται κατά διαστήματα πυξάρια πυραμοειδούς σχήματος, τα οποία προεξέχουν λόγω του ύψους τους.

Αν οι μαθητές θέλουν μια περιοχή για άθληση και ψυχαγωγία μπορούν να επιλέξουν την περιοχή όπου βρίσκεται η αίθουσα των καλλιτεχνικών εκδηλώσεων, το γήπεδο του μπάσκετ. Ο χώρος εμπλουτίστηκε με ακόμη μια δραστηριότητα, όπως είναι το σκάμμα, ώστε να μπορούν οι μαθητές να αξιοποιήσουν τις δυνάμεις τους και τις ικανότητες τους σε άλμα εις μήκος, τριπλούν και επί τόπιο άλμα κ.α.

Όσο αφορά την ύπαρξη φυτικού υλικού δεν προστέθηκε στο σημείο αυτό κάτι ιδιαίτερο, μόνο μια ελιά, η οποία περιβάλλεται από ένα πέτρινο υπερυψωμένο παρτέρι, όπου τα παιδιά θα μπορούν να κάθονται και περιμετρικά από αυτή.

Προτιμήσαμε να μην περιορίσουμε το χώρο του παιχνιδιού για το λόγο αυτό δεν προσθέσαμε και άλλο φυτικό είδος.

Όσο αφορά το βορινό μέρος του σχολείου, το οποίο έχει υψομετρική διαφορά με το κτίριο του σχολείου, πρόκειται για ένα μέρος, το οποίο περιελάμβανε ένα πρανές, μια μεγάλη έκταση από τσιμέντο και μια μη αξιοποίητη πιο χαμηλή επιφάνεια. Θα έπρεπε με ένα τρόπο όλοι αυτοί οι χώροι να ενοποιηθούν και να προκύψει μια καλαίσθητη περιοχή για ψυχαγωγία, περιβαλλοντική ενημέρωση κ.α, η οποία θα αποσπάσει το ενδιαφέρον των μαθητών. Για την ενοποίηση αυτών των τμημάτων δημιουργήσαμε επίπεδα (η διαφορά ύψους έφτανε έως 60cm), τα οποία συνδέονται με σκαλοπάτια.

Το βορινό μέρος, το οποίο χωρίζεται από ένα μεγάλο αριθμό σκαλοπατιών για να φθάσει στο βορινό τμήμα έχουν κατασκευασθεί ένα πρανές, το οποίο εμπλουτίστηκε με μεγαλύτερο αριθμό δένδρων αειθαλών – φυλλοβόλων και θάμνους. Το πρανές καταλήγει 80cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους για να μην φαίνεται όμως αυτό το κενό μεταξύ πρανούς και εδάφους, το καλύψαμε φυτεύοντας διάφορα είδη θάμνων, όπως είναι η μυρτιά, πασχαλιά, το μυόπορο, σχίνος, θάμνοι που έχουν την δυνατότητα να δημιουργήσουν μια συμπαγή ψαλιδιζόμενη μπορντούρα τετραγωνικού σχήματος. Ένα μεγάλο μέρος προστέθηκε με χλοοτάπητα καθώς επίσης κατασκευάστηκαν μια ξύλινη εξέδρα με πέργκολα, μια υδάτινη δεξαμενή, δημιουργήθηκε μια διαδρομή εντός του χλοοτάπητα, ένα μικρό μονοπάτι, από πολύ ψιλό χαλίκι, το οποίο καταλήγει σε ένα χώρο όπου υπάρχουν χάρτες πληροφόρησης για τη γλωρίδα και πανίδα της περιοχής. Στο σημείο αυτό υπάρχουν τραπεζοκαθήσματα, όπου οι μαθητές μπορούν να αναπαυθούν, να κρατήσουν σημειώσεις.

Κατά μήκος του μονοπατιού, οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να γνωρίσουν αρωματικά φυτά. Καθώς να αναπαυθούν στα παγκάκια, τα οποία έχουν τοποθετηθεί κατά μήκος του πρανούς, να απολαύσουν την θέα από τη δεξαμενή, τις ιτιές τις κλαίουσες, τις καλλωπιστικές δαμασκηνιές.

Αφήνοντας και αυτό το κομμάτι οι μαθητές αν αναζητούν πιο ήσυχες στιγμές για διάβασμα, μπορούν να επισκεφθούν το βορειότερο κομμάτι του σχολείου, το οποίο έχει μια μικρή υψομετρική διαφορά από το προηγούμενο, αποτελείται από μια

ξύλινη εξέδρα κυκλικού σχήματος, πολλά εποχιακά φυτά και άλλα δένδρα, αειθαλή - φυλλοβόλα, όπως Λεύκα, Χαρουπιές, Πεύκο, Τούγιες κ.α.

Τελειώνοντας την ανάλυση του 1^{ου} Γυμνασίου Μάνδρας, μπορούμε να πούμε ότι ο σχεδιασμός του Γυμνασίου, λόγω της ηλικία των παιδιών και της απότομης αλλαγής αυτών από την πρωτοβάθμια στη δευτεροβάθμια, βασίζεται σε ανάλαφρες, χαρούμενες γραμμές, ο κύκλος αποτελεί την κεντρική ιδέα του σχεδίου παντού με διάφορους τρόπους και κλίμακες, τόσο στο γενικό πλάνο, όσο και στις λεπτομέρειες, με τοίχους περιφραξης, μεταβολές στη φύτευση και χρησιμοποιώντας διάφορα δομικά υλικά, κάθε χώρος απέκτησε τη δική του προσωπικότητα

7.2 Ανάλυση Πρότασης Σχεδίασης 1^ο Λυκείου Μάνδρας

Κατά το σχεδιασμό του Λυκείου χρησιμοποιήθηκαν απλές γραμμές με ελάχιστες καμπύλες. Λόγω και του μεγαλύτερου της ηλικίας των παιδιών καθώς και του περιορισμένου χώρου εν συγκρίσει με το Γυμνάσιο, αποφεύχθηκαν οι πολλές καμπύλες και προτιμήθηκαν απλές γραμμές, οι οποίες αξιοποιούν στο μέγιστο το χώρο. Κατά τη σχεδίαση λήφθηκε σοβαρά υπόψη η επιθυμία των παιδιών για περισσότερο χλοοτάπητα, ως υλικό επίστρωσης, περισσότερους χώρους ανάπαυσης (παγκάκια) και βεβαίως ο εμπλουτισμός του χώρου με περισσότερα φυτικά είδη.

Σε γενικές γραμμές οι περισσότερες αλλαγές του σχεδίου επικεντρώθηκαν στο Νότιο μέρος του προαύλιου χώρου, ενώ το βόρειο μέρος του κήπου, εκεί που βρίσκεται το σχολικό κτίριο δεν φέρει πολλές αλλαγές. Η είσοδος του σχολείου περικλείεται κυρίως από αειθαλή δένδρα, όπως Κυπαρίσσι οριζοντιόκλαδο, Λεύκα, Μέλια κ.α. Καθώς προχωρούμε στο εσωτερικό του προαύλιου χώρου συναντάμε δύο παρτέρια με τριανταφυλλιές μπροστά από τις εισόδους των σχολικών κτιρίων υπάρχουν δύο παρτέρια κατασκευή από τσιμέντο, φυτεμένα με αρωματικά φυτά και ενσωματωμένα σε αυτά ξύλινα παγκάκια.

Σε όλο το μέρος που περιβάλλεται από το σχολικό κτίριο έχουν κατασκευασθεί 50cm από το έδαφος σανιδώσεις, όπου οι μαθητές μπορούν να αναπαυθούν κατά τις ώρες των διαλυμάτων. Οι συμπαγείς ανθοφόροι θάμνοι, οι οποίοι βρίσκονται στην πλάτη των ξύλινων σανιδώσεων (παγκάκια), δημιουργούν αίσθηση τάξης στον προαύλιο χώρο, το οποίο απαλύνουν και ομορφαίνουν με την παρουσία τους, τα διάφορα πολυετή, διετή ανθόφυτα, που αναπτύσσονται σε ειδικούς χώρους κατά διαστήματα των ξύλινων σανιδώσεων (παγκάκια).

Το ένα μέρος της ΒΔ μεριάς αριστερά της εισόδου εμπλουτίστηκε με δένδρα και θάμνους, όπως είναι το κυπαρίσσι το οριζοντιόκλαδο, η Ιτιά η κλαίουσα, το Πεύκο η Μυρτιά. Όσο για το ΒΔ μέρος δεξιά της εισόδου κατασκευάστηκε μια ξύλινη κατασκευή υψομετρικής διαφορά 20cm, στην οποία τοποθετήθηκαν δύο τέντες και τραπεζοκαθίσματα μια κρήνη, η οποία προσθέτει ένα στοιχείο δροσιάς καθώς επίσης φυτεύτηκαν δένδρα, όπως είναι οι ιτιές, η Λεύκα, το κυπαρίσσι. Το μέρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν χώρος πληροφόρησης και περιβαλλοντικής ενημέρωσης.

Στο βορινό τμήμα φυτεύτηκαν εσπεριδοειδή, το σημείο αν και βορινό καλύπτεται δεξιά και αριστερά από κτίρια με αποτέλεσμα να μειώνεται η ένταση των

ισχυρών αέριων μαζών και αξιοποιούμε το μονοπάτι ως ένα χώρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Το ανατολικό μέρος του προαυλίου χώρου, αποτελείται από ένα παρτέρι με πλούσια είδη βλάστησης, τα οποία κατά ένα μεγάλο ποσοστό διατηρήθηκαν, ενώ μερικά φυτά μέτριας κατάστασης αντικαταστάθηκαν από θάμνους, όπως είναι η φορσύθια και η τσιντόνια, φυτά όπου κατά την άνθηση τους, τους χειμερινούς μήνες θα δώσουν την δική τους πινελιά στο χρωματικό καμβά. Για τη μετάβαση μας στο Νότιο μέρος του αύλιου χώρου που μέχρι πρότινος είναι αναξιοποίητο, οι επισκέπτες έχουν τρεις εισόδους ανατολικά, δυτικά καθώς ο μαθητής μπορεί να διαβεί και από το πλαϊνό μέρος του τοίχου του σχολείου, όπου υπάρχουν σκαλοπάτια, το τρίτο σημείο έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον διότι αποτελείται από πλακοστρωμένες πλάκες, όπου σε μερικά σημεία αντί των πλακιδίων, έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα φυτικά είδη, όπως πυξάρια κλαδεμένα σε σχήμα σφαίρας και άλλα με δενδρολίβανο έρπων.

Στο Νότιο μέρος του κήπου, μπορεί ο μαθητής να αθληθεί να παίζει χρησιμοποιώντας το χώρο γήπεδο του ποδοσφαίρου. Ο σχεδιασμός ενός ανοικτού γηπέδου ήταν ύψιστης σημασίας, διότι κατά τις επισκέψεις μας στο χώρο αυτό, παρατηρήσαμε, ότι πολλά παιδιά έπαιζαν ποδόσφαιρο στο τσιμέντο με κίνδυνο να τραυματισθούν και να τραυματίσουν συμμαθητές τους εν ώρα διαλύματος, διότι δεν υπήρχε κάποιος ανοικτός συγκεκριμένος χώρος άθλησης, μπορεί το κλειστό γυμναστήριο να είναι ακριβώς δίπλα από το σχολείο του Λυκείου, αλλά η επιθυμία των παιδιών για άθληση σε ένα ανοικτό χώρο ήταν μεγάλη.

Στις δύο άκρες του γηπέδου κατασκευάστηκαν εξέδρες τριών επιπέδων με υψομετρική διαφορά 0,50cm η κάθε μια από τσιμέντο ύψους και συνολικού ύψους 1,5m.

Δημιουργήθηκαν δύο χώροι ανάπαυσης. Ο πρώτος είναι δίπλα από το γήπεδο ποδοσφαίρου όπου οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα σε ένα ημικυκλικό μέρος του αύλιου, το οποίο περιβάλλεται από πλάτανο, ιτιές τούγιες και θάμνους καθώς και μια παλέτα χρωμάτων από δεξιά του, όπου υπάρχει χώρος για να φυτεύουν οι μαθητές πολυετή και ετήσια εποχιακά είδη, να απολαύσει τις ξένοιαστες και ανέμελες στιγμές.

Ο δεύτερος καθιστικός χώρος αποτελείται από τέσσερα παγκάκια τσιμέντινης κατασκευής, όπου οι μαθητές θα έχουν την δυνατότητα να ευωδιάσουν με το άρωμα των αρωματικών φυτών, τα οποία είναι τοποθετημένα σε παρτέρια τσιμέντινης κατασκευής ορθογωνίου σχήματος. Στο κήπο έχει κατασκευασθεί και ένα χώρος, ο οποίος προορίζεται για φυτώριο, όπου εκεί οι μαθητές θα μπορούν να υιοθετήσουν,

να φυτεύουν, να παρατηρήσουν όλα τα στάδια ανάπτυξης ενός φυτού. Καθώς επίσης θα μπορούν να τοποθετήσουν τα διάφορα είδη, πολυετή, ετήσια, διετή δρεπτά σε ειδικού τύπου παρτέρια που έχουν κατασκευασθεί στο χώρο.

Ο κήπος διασχίζεται από ευθύγραμμα και καμπυλωτά μονοπάτια από ψιλό χαλίκι. Η περιμετρική φύτευση των χώρων απαρτίζεται από διάφορους συνδυασμούς, αειθαλή - φυλλοβόλων στην Νότια Πλευρά, χρησιμοποιώντας διάφορα είδη διαφορετικών τύπων ταξιανθιών – βλαστών και μάλιστα μερικά με αισθητή υψομετρική διαφορά, όπως π.χ χρησιμοποιούνται ο Βραχυχίτωνας, η Λεύκα, Ακακίες, Κυπαρίσσι οριζοντιόκλαδο, Γλαυκοκυπάρισσο, Ελιές κ.α.

Κατά το σχεδιασμό του Λυκείου, οι δομικές κατασκευές περιορίστηκαν στα μονοπάτια και τους καθιστικούς χώρους για να ταιριάζουν στην απλότητα του τοπίου.

8. Συμπεράσματα

Από την έρευνα που διεξήχθη τόσο με τους μαθητές όσο και με τους καθηγητές της Γ' τάξης του Γυμνασίου και Λυκείου Μάνδρας προκύπτει μια σειρά ενδιαφερόντων συμπερασμάτων. Καταρχήν, διαπιστώνεται ότι οι μαθητές/τριες των σχολικών αυτών μονάδων δείχνουν, στην πλειοψηφία τους, ενδιαφέρον τόσο, γενικότερα, για την προστασία του περιβάλλοντος όσο και, ειδικότερα, για το πράσινο στον προαύλιο χώρο του σχολείου τους. Ιδιαίτερα πρέπει να τονιστεί η επιθυμία τους για τη συμπερίληψη σχετικού μαθήματος στο πρόγραμμα σπουδών τους αλλά και τη συμμετοχή του σχολείου τους σε πρόγραμμα Π.Ε. Πλην όμως, φαίνεται ότι το σχολείο δεν προσφέρει αντίστοιχες ευκαιρίες μάθησης, γεγονός που άλλωστε επιβεβαιώνεται και από τους καθηγητές τους. Η έλλειψη αυτή είναι σημαντική καθώς από την παρούσα έρευνα διαπιστώνεται ότι η ενημέρωση σχετικά με το πράσινο ή το περιβάλλον πράγματι ευαισθητοποιούν τους μαθητές.

Σημαντικός βέβαια παραμένει ο χώρος του οικογενειακού περιβάλλοντος καθώς διαφοροποιεί τις στάσεις και αντιλήψεις των μαθητών (π.χ. η μόρφωση του πατέρα, η ύπαρξη φυτών στο σπίτι και η ενασχόληση των μαθητών με τη φροντίδα τους κλπ.). Αξίζει να σημειωθεί η διαφοροποίηση των αντιλήψεων, αφενός, μεταξύ αγοριών και κοριτσιών και, αφετέρου, μεταξύ μαθητών Γυμνασίου και μαθητών Λυκείου τόσο ως προς γενικότερα ζητήματα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος όσο και ειδικότερα σε σχέση με το πράσινο στον προαύλιο χώρο των σχολείων τους. Αναλυτικότερα οι μαθητές /τριες του Λυκείου αισθάνονται στο σύνολο τους, ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές. Και μάλιστα όσο μεγαλύτεροι είναι οι μαθητές /τριες επιθυμούν περισσότερο το σχολείο τους να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα Π.Ε.. Σχετικά με τα προγράμματα που θα ήθελαν οι μαθητές να λάβει μέρος το σχολείο τους, πολλοί δήλωσαν πρόθυμοι και θετικοί σε προγράμματα κυρίως που αφορούν πρωτίστως την ανακύκλωση (61,3%) και φύτευσης δένδρων και θάμνων (54,9%) και δευτερευόντως εξοικονόμησης νερού ενώ ακολουθούν σε χαμηλότερα ποσοστά η δημιουργία κομπόστ και δημιουργία λαχανόκηπου. Το 59,5% των μαθητών βρίσκει τους διαθέσιμους χώρους των σχολείων από ικανοποιητικούς έως πολύ ικανοποιητικούς. Το 68,2% των μαθητών θεωρεί πάρα πολύ σημαντικό να υπάρχει φύτευση στο προαύλιο χώρο του σχολείου.

Όσον δε αφορά στους καθηγητές τους επισημαίνεται ο χαμηλός βαθμός επιμόρφωσής τους είτε σε σχέση με την ΠΕ είτε σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών. Κατά συνέπεια, όπως επισημαίνουν και οι ίδιοι, η ικανοποίηση και αποτελεσματικότητά τους, τόσο ως προς τη διδασκαλία συναφών θεμάτων, όσο και ως προς τη (γνώση και) διεξαγωγή προγραμμάτων ΠΕ κρίνεται ως περιορισμένη. Αποτέλεσμα των ελλείψεων αυτών είναι, κατά την κρίση τους, και παρά το ενδιαφέρον των μαθητών, ο περιορισμένος βαθμός περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των μαθητών, αν και οι μεγαλύτερης ηλικίας και με μεγαλύτερη προϋπηρεσία εκπαιδευτικοί έχουν πιο θετική άποψη στο ζήτημα αυτό.

Αξίζει να σημειωθεί η επισήμανση των περιορισμών που διαπιστώνουν οι καθηγητές σε σχέση με την πραγματοποίηση προγραμμάτων ΠΕ: αυτοί αφενός αφορούν στους ίδιους (κυρίως έλλειψη εξειδίκευσης, χρόνου και υλικοτεχνικής υποδομής) και αφετέρου στους μαθητές, με έμφαση στους περιορισμούς του προγράμματος σπουδών και την συνεπακόλουθη αδιαφορία των μαθητών. Παρόλα αυτά το είδος των προγραμμάτων στα οποία οι καθηγητές /τριες θα ήθελαν να συμμετέχουν τα σχολεία τους, οι περισσότεροι θα επιθυμούσαν τη συμμετοχή σε προγράμματα πρωτίστως φύτευσης δένδρων και θάμνων, ανακύκλωσης, δημιουργίας λαχανόκηπου, εξοικονόμησης νερού, αλλά και σε μικρότερο βαθμό δημιουργία κομπόστ.

Όσο αφορά στην άποψη των καθηγητών /τριων σχετικά με τη ύπαρξη πρασίνου, όλοι ανεξαρτήτως της κρίνουν απαραίτητη καθώς θεωρούν ότι η ύπαρξη οργανωμένης φύτευσης στο προαύλιο χώρο συμβάλλει στη βελτίωση των συνθηκών περ/ος και στη βελτίωση της αισθητικής του χώρου, ενώ επίσης θεωρούν ότι η κατάσταση στις δύο σχολικές μονάδες που εξετάζονται εδώ είναι μάλλον μέτρια.

Πέραν των γενικότερων ζητημάτων που άπτονται των πολλαπλών αδυναμιών της Π.Ε. στο χώρο της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η παρούσα εργασία αναδεικνύει και τη σημασία της ύπαρξης πρασίνου στις σχολικές αυλές. Όπως διαπιστώθηκε από την παρούσα έρευνα, σε γενικές γραμμές, η παρακολούθηση διαλέξεων σχετικά με το πράσινο ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες σχετικά με το περιβάλλον και την προστασία του. Κατά συνέπεια, η ύπαρξη χώρων πρασίνου δίνει επιπρόσθετες δυνατότητες για την ευαισθητοποίηση των μαθητών διαμέσου της υλοποίησης σχετικών δράσεων, αλλά και γενικότερα δράσεων Π.Ε., στα σχολεία. Από τη μια, οι μαθητές αποκτούν χώρο για δράση, εξερεύνηση και γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον ενώ, από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί αποκτούν τη δυνατότητα να

επεκτείνουν την εκπαιδευτική διαδικασία πέρα έξω την τάξη και να κάνουν πράξη σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας.

Όσο αφορά την αισθητική των δύο σχολικών προαύλιων χώρων. Ο χώρος αρέσει περισσότερο στους μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές και ιδιαίτερα στα αγόρια, τα κορίτσια στα οποία ο χώρος είναι λιγότερος αρεστός, επιθυμούν σε μεγαλύτερο βαθμό να υπάρχουν φυτά στον προαύλιο.

Για τη βελτίωση της αισθητικής και λειτουργικής εικόνας της αυλής των σχολείων τους η πλειοψηφία των καθηγητών /τριων και μαθητών /τριων προτείνει την αύξηση των χώρων για πράσινο καθώς και την προσθήκη ειδικών κατασκευών, όπως παγκάκια, πέργκολα κ.λ.π.

Σχετικά με το γνώρισμα των φυτών το 73,4% των μαθητών προτιμά τα άνθη, ενώ το 17,9% το μεταχρωματισμό των φύλλων, το 12,1% προτιμά τους καρπούς των δένδρων και όσο αφορά τις ιδιότητες, οι μαθητές απολαμβάνουν περισσότερο είναι η σκιά που προσφέρει το φύλλωμα, το άρωμα και το χρώμα των ανθέων και τέλος το θρόισμα των φύλλων.

Λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τις επιθυμίες των μαθητών και καθηγητών προσπαθήσαμε οι σχεδιαστικές μας προτάσεις να περικλείουν τις παραπάνω ανάγκες, έχοντας ως στόχο την καλύτερη οργάνωση των σχολικών αυλών, ώστε να γίνουν πιο λειτουργικές και να βελτιωθεί η αισθητική εικόνα τους, να αυξηθεί η συμβολή του πρασίνου στην Μάνδρα και να ενισχυθεί η επαφή του παιδιού με τη φύση.

Συνοψίζοντας, η Π.Ε. μπορεί να διευκολυνθεί και να λειτουργήσει καλύτερα διαμέσου της άμεσης επαφής των μαθητών με το πράσινο στους προαύλιους χώρους των σχολείων. Ευελπιστούμε ότι με τις σχεδιαστικές προτάσεις των δύο προαύλιων σχολικών χώρων συμβάλλουμε σε ένα καλύτερο σχολικό περιβάλλον. Σε συνδυασμό μάλιστα με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα Π.Ε. αλλά και την απαιτούμενη υλικοτεχνική στήριξη σχετικών προγραμμάτων, η ύπαρξη πρασίνου στις αυλές των σχολείων μπορεί να συμβάλλει πιο αποτελεσματικά στη διαμόρφωση πολιτών με περιβαλλοντικές ευαισθησίες που θα είναι σε θέση να αναλάβουν και δράση σε σχέση με την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, τουλάχιστον στο χώρο όπου ζουν και εργάζονται.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ
Dr. Α. ΑΚΟΥΜΙΑΝΑΚΗ-ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
ΤΗΛ: 210.52.94.556
Email: akouman@aua.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΤΩΝ Β' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΤΩΝ Β' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΝΟΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2009

Σχολείο διενέργειας ερωτηματολογίου:
Ημερομηνία:
Ώρα:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών διερευνά την παρουσία, το είδος και την κατάσταση της φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο των σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αθήνα και σε ορισμένες επαρχιακές πόλεις. Ειδικότερα ερευνά τη αξιοποίηση της φύτευσης στην περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών και την άποψη των εκπαιδευτικών, και μαθητών για τη φύτευση πρασίνου στο σχολείο στο οποίο εργάζονται, ή πηγαίνουν αντίστοιχα. Η συμμετοχή σας είναι σημαντική στην παραπάνω μελέτη¹.

Τα προσωπικά σας στοιχεία και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου θα παραμείνουν απόρρητα.

¹ Επιστημονική Υπεύθυνη της έρευνας : Δρ. Αναστασία Ακουμιανάκη-Ιωαννίδου

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου,
Ιερά Οδός 75, Βοτανικός, Αθήνα 118 55
Τηλ: 210 529 4556, fax: 210 529 4553, e-mail: akouman@aua.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλλο

Αγόρι

Κορίτσι

2. Ηλικία

3. Τάξη

Γυμνάσιο

Λύκειο

4. Έχεις αδέρφια; αν ΝΑΙ πόσα;

ΝΑΙ (αριθμός)

ΟΧΙ

5. Ποιο είναι το επάγγελμα του πατέρα σου;

.....
.....

6. Ποιο είναι το επάγγελμα της μητέρας σου;

.....
.....

7. Ποιες είναι οι σπουδές του πατέρα σου;

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Λύκειο

Α.Ε.Ι

Τ.Ε.Ι

8. Ποιες είναι οι σπουδές της μητέρας σου;

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Λύκειο

Α.Ε.Ι

Τ.Ε.Ι

ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9. Σημείωσε τον τύπο του σπιτιού σου:

- Διαμέρισμα σε πολυκατοικία
- Μονοκατοικία
- Αγροικία (μονοκατοικία στην ύπαιθρο)

10. Το σπίτι σου έχει μπαλκόνι;

ΝΑΙ ΟΧΙ

11. Στο μπαλκόνι σου υπάρχουν φυτά;

ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Το σπίτι σου έχει κήπο;

ΝΑΙ ΟΧΙ

13. Αν ναι,

- είναι φυτεμένος στην μεγαλύτερη έκταση με γκαζόν
- έχει μόνο δέντρα και θάμνους
- έχει λουλούδια
- συνδυασμούς των προηγούμενων

14. Υπάρχουν φυτά σε γλάστρες μέσα στο σπίτι ή στον κήπο σου;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

15. Αφιερώνεις προσωπικό χρόνο για τη φροντίδα των φυτών;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

16. Αν ναι, παρακαλώ να αναφέρεις πόσο συχνά;

- Καθημερινά
- Κάθε δεύτερη μέρα
- Μια φορά την εβδομάδα
- Δύο φορές την εβδομάδα
- Μια φορά κάθε 15 μέρες
- Μία φορά το μήνα

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

17. Με τι ασχολείσαι στον ελεύθερο χρόνο σου;

- Περίπατο σε χώρους πρασίνου
- Αθλητισμός (Ποδόσφαιρο, μπάσκετ, Βόλεϊ, Κολύμβηση, Τένις, Γυμναστήριο)
- Διάβασμα
- Τηλεόραση
- Κινηματογράφος – θέατρο
- Μουσική
- Εκδρομές – ταξίδια
- Φωτογραφία
- Internet
- Έξω με φίλους

18. Στο internet, θα επέλεγες να κάνεις « ένα ταξίδι στο κόσμο των φυτών »

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΑΥΛΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

19. Έχεις ακούσει διαλέξεις που έγιναν στο σχολείο σου, σχετικά με το πράσινο, από καθηγητές σου ή από προσκεκλημένους ομιλητές;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

20. Σε ενδιαφέρει να έχεις περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

21. Με ποιο τρόπο θέλεις να έχεις περισσότερη ενημέρωση για το πράσινο (σημείωσε όσους τρόπους σε ενδιαφέρουν);

- Με διαλέξεις – παρουσιάσεις
 - Με βίντεο (ντοκιματέρ)
 - Από το διαδίκτυο
 - Με βιβλία
 - Άλλο τρόπο, παρακαλώ ανάφερε:
-

22. Πιστεύεις ότι η ύπαρξη και η συντήρηση των φυτών στο προαύλιο χώρο του σχολείου αφορά ;

- Μαθητές
- Καθηγητές
- Γονείς
- Τοπική κοινωνία
- Άλλο

23. Παρατήρησε τον προαύλιο χώρο του σχολείου σου και σημείωσε αν σου αρέσει όπως είναι:

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

24. Στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου υπάρχει φύτευση;

ΝΑΙ ΟΧΙ

25. Αν ναι, τι φυτά περιλαμβάνει η φύτευση;

- Δένδρα
- Θάμνους
- Γκαζόν
- Λουλούδια
- Άλλα είδη

26. Θεωρείς ότι ο διαθέσιμος χώρος για φυτά στο σχολείο σου είναι;

- πολύ ικανοποιητικός
- ικανοποιητικός
- λίγος
- ελάχιστος
- ανύπαρκτος

27. Θεωρείς σημαντικό να υπάρχει φύτευση στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- καθόλου

28. Στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου, ποιες κατασκευές θα ήθελες να γίνουν;

- Στέγαστρο με φύτευση
- Πέργκολα - κιόσκι
- Παγκάκι
- Άλλη ειδική κατασκευή
- Δεν γνωρίζω

29. Ποια υλικά επίστρωσης, θα ήθελες να υπάρχουν στον προαύλιο χώρο του σχολείου σου;

- Χώμα – τσιμέντο
- Χώμα – χαλίκι
- Άμμο
- Πλαστικός τάπητας
- Τσιμέντο
- Χαλίκι – ξύλο
- Γκαζόν
- Δεν γνωρίζω

30. Ποιο χαρακτηριστικό γνώρισμα των φυτών σου αρέσει περισσότερο;

- Άνθη
- Καρποί
- Φύλλα

31. Ποια ιδιότητα των φυτών σου αρέσει περισσότερο να απολαμβάνεις; Παρακαλώ σημείωσε με σειρά προτεραιότητας δίνοντας ένα στην πρώτη προτίμηση σου και 5 στην τελευταία.

- Η σκιά που προσφέρει το φύλλωμα
- Το άρωμα των ανθέων
- Το θρόισμα των φύλλων από τον άνεμο
- Η αλλαγή του χρώματος των φύλλων το φθινόπωρο
- Η ανθοφορία της άνοιξης

32. Θα ήθελες ο σχολικός κήπος εκτός από άνθη να περιλαμβάνει και λαχανικά;
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

33. Ενδιαφέρεσαι για τα προβλήματα του περιβάλλοντος;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

34. Έχετε ενημέρωση από τους καθηγητές σας, όσον αφορά θέματα περιβάλλοντος;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

35. Που απέκτησες τις περιβαλλοντικές σου γνώσεις; (το 1 από εκεί που απέκτησες τις περισσότερες γνώσεις και το 8 από εκεί που απέκτησες τις λιγότερες).

Σχολείο	
Οικογένεια	
Ειδήσεις – ντοκιμαντέρ σε TV & ράδιο.	
Βιβλία - Περιοδικά - Εφημερίδες	

Πολυμέσα (CDs ή DVDs)	
Συζητήσεις με άλλους	
Εκθέσεις σε Μουσεία	
Διαδίκτυο (Internet)	

36. Εάν αποδεικνύονταν ότι οι ακόλουθες πρακτικές βοηθούσαν στη προστασία του περιβάλλοντος, σε ποιες θα συμμετείχες. Παρακαλώ σημείωσε όσες απαντήσεις σου ταιριάζουν;

Οικονομία οικιακής ενέργειας (π.χ. ηλεκτρικό)	
Οικονομία στη κατανάλωση νερού	
Αγορά προϊόντων φτιαγμένα από υλικά φιλικά προς το περιβάλλον	
Συμμετοχή σε Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ) που ασχολούνται με το περιβάλλον όπως η WWF, η GREENPEACE κλπ.	
Προγράμματα ανακύκλωσης υλικών (χαρτί, αλουμίνιο, γυαλί κλπ)	
Χρήση μαζικών μέσων μεταφοράς (Λεωφορεία, μετρό κλπ)	
Σε καμία από τις παρακάτω	

37. Στα σχολεία, πιστεύεις ότι όλοι οι μαθητές θα πρέπει να υποχρεώνονται να παρακολουθήσουν ένα τουλάχιστον μάθημα σχετικό με περιβαλλοντικά ζητήματα.

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

38. Θα ήσουν διατεθειμένος/η να πληρώσεις επιπλέον 5 ευρώ για την περιβαλλοντική προστασία;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

39. Θα ήθελες το σχολείο σου να λαμβάνει μέρος σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

40. Πιστεύεις ότι οι άνθρωποι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Λίγο
- Καθόλου
- Δεν γνωρίζω

41. Πιστεύεις ότι η αρμονική συμβίωση των ανθρώπων με τη φύση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση μας;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

42. Πιστεύεις ότι αποτελεί υποχρέωση όλων μας η προστασία της φύσης για τις επόμενες γενιές;
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

43. Πιστεύεις ότι μέλημα όλων μας πρέπει να είναι η ενθάρρυνση των προσπαθειών για τη διατήρηση της φύσης
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΟΥ

44. Το μεγαλύτερο μέρος της ρύπανσης στην περιοχή σου παράγεται από: Παρακαλώ αξιολόγησε με σειρά σημαντικότητας τη κάθε περίπτωση ξεχωριστά βαθμολογώντας την από το 1 έως το 5. (Το 1 είναι σημαντικό ενώ το 5 δεν είναι σημαντικό)

Οχήματα	
Εργοστάσια	
Λατομεία	
ΧΥΤΑ (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων)	
Φυτοφάρμακα – Λιπάσματα και άλλα	

45. Θα έπαιρνες μέρος σε δενδροφύτευση στην περιοχή σου;
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

46. Νιώθεις ότι μπορείς να κάνεις κάτι για να αλλάξει η κατάσταση του πράσινου στην περιοχή σου;
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

47. Πιστεύεις ότι οι ιδέες σου για το πράσινο στην περιοχή σου είναι σημαντικές και αξίζει να τις ακούσει κάποιος και αν ναι ποιος ;
ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

.....
.....
.....

48. Πιστεύεις ότι δεν μπορείς να κάνεις τίποτα για την προστασία της περιοχής σου γιατί άλλοι παίρνουν τις αποφάσεις;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

49. Αξιολόγησε την πόλη της Μάνδρας, σε σχέση με τα παρακάτω:

(Βαθμολόγησε με σειρά προτεραιότητας Χαμηλή, μέτρια, υψηλή)						
Πάρκα – Πλατείες – Παιδικές χαρές	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Καθαριότητα – Σκουπίδια	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Ανακύκλωση	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Κυκλοφοριακό	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Ηχορύπανση	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Οσμή αέρα	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Χώροι Στάθμευσης	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Πεζόδρομοι	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>
Πολιτισμός-Ψυχαγωγία	χαμηλή	<input type="checkbox"/>	μέτρια	<input type="checkbox"/>	υψηλή	<input type="checkbox"/>

50. Πειραματικά σε κάποια σχολεία έχουν εφαρμοσθεί τα εξής, προγράμματα. Σημείωσε, σε ποια από αυτά θα ήθελες να συμμετέχει το σχολείο σου;

- Οικονομία νερού (χρήση αυτόματου ποτίσματος και επαναχρησιμοποίηση του για το πότισμα του κήπου).
- Ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικών, αλουμινίων, μπαταριών και μελανοδοχείων.
- Δημιουργία «κομπόστ» με ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων.
- Φύτευση δένδρων και θάμνων.
- Δημιουργία λαχανόκηπου.

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο που διαθέσατε ...!

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ
Dr. Α. ΑΚΟΥΜΙΑΝΑΚΗ-ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
ΤΗΛ: 210.52.94.556
Email: akouman@aua.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ Β' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ Β' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΝΟΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2009

Σχολείο διενέργειας ερωτηματολογίου:
Ημερομηνία:
Ώρα:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών διερευνά την παρουσία, το είδος και την κατάσταση της φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο των σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αθήνα και σε ορισμένες επαρχιακές πόλεις. Ειδικότερα ερευνά τη αξιοποίηση της φύτευσης στην περιβαλλοντική αγωγή των μαθητών και την άποψη των εκπαιδευτικών, και μαθητών για τη φύτευση πρασίνου στο σχολείο στο οποίο εργάζονται, ή πηγαίνουν αντίστοιχα. Η συμμετοχή σας είναι σημαντική στην παραπάνω μελέτη¹.

Τα προσωπικά σας στοιχεία και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου θα παραμείνουν απόρρητα.

¹ Επιστημονική Υπεύθυνη της έρευνας : Δρ. Αναστασία Ακουμιανάκη Ιωαννίδου
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου,
Ιερά Οδός 75, Βοτανικός, Αθήνα 118 55
Τηλ: 210 529 4556, fax: 210 529 4553, e-mail: akouman@aua.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Προσωπικά στοιχεία

- Φύλο : Άνδρας Γυναίκα
- Ηλικία :
- Οικογενειακή Κατάσταση : Άγαμος Έγγαμος (Αριθ. τέκνων)

2. Σπουδές :

Πτυχίο: ειδικότητα (π.χ. Μαθηματικός, Φυσικός).....
.....
Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών (π.χ. Master, διδακτορικό)
.....

3. Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση; | ____ |

4. Συμμετέχετε σε κάποιο Σύλλογο ή Οργάνωση;

- Πολιτιστικό σύλλογο
- Αθλητικό σύλλογο
- Περιβαλλοντική οργάνωση
- Ορειβατικό σύλλογο

Άλλο , παρακαλώ αναφέρατε:.....

5. Τον ελεύθερο χρόνο με ποια /ες από τις παρακάτω δραστηριότητες ασχολείστε:

- Περίπατο σε χώρους πρασίνου
- Αθλητισμός (Ποδόσφαιρο, μπάσκετ, Βόλεϊ, Κολύμβηση, Τένις, Γυμναστήριο)
- Διάβασμα
- Τηλεόραση
- Κινηματογράφος – θέατρο
- Μουσική
- Εκδρομές – ταξίδια
- Φωτογραφία
- Internet
- Έξω με φίλους

**ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

6. Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;

ΝΑΙ ΟΧΙ

7. Ποια ήταν η διάρκειά της ;

- Έως 10 ώρες
- Από 11 έως 50 ώρες
- Περισσότερες από 51 ώρες

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8. Ποιος ήταν ο φορέας επιμόρφωσης;

- Το Υπουργείο Παιδείας (π.χ. Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης - Κ.Π.Ε.)
- Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Τα Π.Ε.Κ.
- Πανεπιστημιακό Ίδρυμα
- Ο Σύλλογος Εκπαιδευτικών
- Ο Σχολικός Σύμβουλος
- Ένας ιδιωτικός φορέας εξειδικευμένος στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
- Το σχολείο στο οποίο υπηρετείτε
- Ο υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- Άλλος φορέας

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

9. Θεωρείτε ότι η μέχρι τώρα επιμόρφωση που παρακολουθήσατε σας βοήθησε να γίνετε καλύτερος /η εκπαιδευτικός σε σχέση με τη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

Καθόλου Λίγο Ούτε λίγο/ούτε πολύ Πολύ Πάρα πολύ

10. Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό

Πάρα πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Πού αποκτήσατε τις περιβαλλοντικές γνώσεις που ήδη κατέχετε; Παρακαλώ σημειώστε τρεις (3) από τις παρακάτω αναφερόμενες πηγές.

- Από τη σχολική εκπαίδευση
- Από το φιλικό περιβάλλον
- Από τον Τύπο
- Από το διαδίκτυο
- Από βιβλία
- Από Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
- Από Επιμόρφωτικά προγράμματα
- Άλλο

12. Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεών σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Πολύ Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Ελάχιστη	Καμία

13. Πιστεύετε ότι χρειάζεστε περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Ναι Όχι

(Εάν απαντήσατε ΝΑΙ, πηγαίνετε στην ερώτηση 14. Εάν απαντήσατε ΟΧΙ, πηγαίνετε στην ερώτηση 15.)

14. Ποια είναι τα βασικά θέματα στα οποία θεωρείτε ότι θα πρέπει να έχετε περισσότερη επιμόρφωση;

1. _____
2. _____
3. _____

15. Σημειώστε κατά τη γνώμη σας τους σημαντικότερους ανασταλτικούς παράγοντες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην οργάνωση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικά με το πράσινο της σχολικής αυλής:

- Έλλειψη χρόνου
- Έλλειψη διάθεσης
- Έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής (π.χ. εποπτικά μέσα, εργαλεία κ.ά)
- Έλλειψη οικονομικού κινήτρου (π.χ. αμοιβή συμμετεχόντων εκπαιδευτών)

- Έλλειψη εξειδίκευσης και πληροφόρησης για τις ανάγκες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Απαραίτητη.....έως.....Δεν χρειάζεται				
1	2	3	4	5

16. Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι:

17. Παρακαλώ σημειώστε το βαθμό συμφωνίας η διαφωνίας σας με τις παρακάτω προτάσεις;

	Πάρα Πολύ.....μέχρι.....Καθόλου				
	1	2	3	4	5
• Γνωρίζω να σχεδιάζω ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τη μεθοδολογία υλοποίησης ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τις βασικές αρχές σχετικά με τις διδακτικές μεθόδους και τεχνικές εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τους βασικούς στόχους που πρέπει να έχει ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τους τρόπους εφαρμογής των αρχών της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης διαθεματικά και σε άλλα μαθήματα του Προγράμματος					
• Γνωρίζω τις βασικές αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τους τρόπους επιλογής ενός κατάλληλου για την τάξη μου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τους τρόπους διάγνωσης των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών/τριών μου για θέματα του περιβάλλοντος					
• Γνωρίζω τους τρόπους αξιολόγησης ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					
• Γνωρίζω τη μέθοδο συγκρότησης ενός σχεδίου δράσης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης					

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

18. Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείτε κάποιο πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

19. Ποιο /α είναι το αντικείμενο /α αυτών των προγραμμάτων;

20. Για ποιους λόγους επιλέξατε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

1. _____
2. _____
3. _____

21. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;

22. Πόσο ικανοποιημένος /η είστε με το εκπαιδευτικό σας έργο, σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Αρκετά Πολύ

23. Σημειώστε κατά τη γνώμη σας το σημαντικότερο κίνητρο που θα κινητοποιούσε τους μαθητές για τη συμμετοχή τους σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης :

.....

.....

.....

.....

24. Ποιοι κατά τη γνώμη σας είναι οι ανασταλτικοί παράγοντες για την ανταπόκριση των μαθητών στη συμμετοχή τους σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης; (Σημειώστε τους δύο κατά τη γνώμη σας σημαντικότερους με φθίνουσα σειρά σημαντικότητας)

- Δεν έχουν χρόνο
- Δεν έχουν διάθεση
- Δεν έχουν κατανοήσει τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- Γενικά είναι αδιάφοροι για θέματα που υπερβαίνουν τις υποχρεώσεις του προγράμματος σπουδών τους
- Άλλο

25. Η βιωματική εκπαίδευση κατά τη γνώμη σας συμβάλλει στη καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ**

26. Πιστεύετε ότι οι μαθητές είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι σε θέματα Περιβάλλοντος:

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

27. Ποιοι κατά τη γνώμη σας φορείς παίζουν το σημαντικότερο ρόλο στη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών; Σημειώστε τρεις (3) σημαντικότερους με σειρά προτεραιότητας :

- Από τη σχολική εκπαίδευση
- Από το φιλικό περιβάλλον
- Από τον τύπο
- Από το διαδίκτυο
- Από βιβλία
- Από Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
- Από Επιμόρφωτικά προγράμματα
- Άλλο

28. Στα πλαίσια του /ων μαθήματος /ων που διδάσκετε εκμεταλλεύεστε ευκαιρίες για να συζητάτε με τους μαθητές για τα προβλήματα του Περιβάλλοντος;

- Ναι
- Συχνά
- Πότε-πότε
- Σπάνια
- Καθόλου

29. Αν ναι οι μαθητές δείχνουν ενδιαφέρον για τέτοιες συζητήσεις ;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

30. Έχετε πάρει μέρος με τους μαθητές σας σε εκστρατείες δενδροφύτευσης;

- Ναι
- Συχνά
- Πότε-πότε
- Σπάνια
- Καθόλου

31. Αν ναι πώς αντιμετωπίζουν οι μαθητές αυτές τις εξορμήσεις; Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας δύο στάσεις των μαθητών.

- Σαν ευκαιρία για βόλτα στο βουνό μαζί με την ομάδα
- Σαν ουσιαστική ενέργεια αποκατάστασης του τοπίου
- Το θεωρούν υποχρέωσή σας απέναντι στους διοργανωτές της δενδροφύτευσης
- Είναι αδιάφοροι
- Άλλο

32. Στο σχολείο σας γίνεται πρόγραμμα ανακύκλωσης ;

- Ναι
- Συχνά
- Πότε-πότε
- Σπάνια
- Καθόλου

33. Γνωρίζετε το πρόγραμμα για το «Οικολογικό Σχολείο»

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

34. Κρίνετε γενικά απαραίτητη την ύπαρξη πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου;

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

35. Η ύπαρξη οργανωμένης φύτευσης πρασίνου στον προαύλιο χώρο του σχολείου, κατά τη γνώμη σας σε ποιες λειτουργίες συμβάλει; (σημειώστε τον αριθμό 1 δίπλα από την κυριότερη κατά την γνώμη σας λειτουργία κ.ο.κ)

- Στη βελτίωση της αισθητικής του χώρου
- Στην βελτίωση των συνθηκών περιβάλλοντος
- Στη δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος
- Στην εξοικείωση των μαθητών με το πράσινο
- Άλλο
-

36. Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης τμημάτων του φυτικού υλικού (π.χ. βλαστοί, φύλλα, καρποί κ.ά.), ως εποπτικό υλικό στη διδασκαλία μέρους του μαθήματος /ων που διδάσκετε;

- Ναι
- Συχνά
- Πότε-πότε
- Σπάνια
- Καθόλου

37. Ο διαθέσιμος χώρος για φύτευση πρασίνου στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου στο οποίο διδάσκετε κατά τη γνώμη σας είναι:

- Πολύς
- Αρκετός
- Λίγος
- Ελάχιστος
- Ανύπαρκτος

38. Το πράσινο στην αυλή του σχολείου σας είναι :

- Πολύ
- Αρκετό
- Λίγο
- Ελάχιστο
- Ανύπαρκτο

39. Ποιες κατηγορίες φυτικού υλικού συνθέτουν τη φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου σας; Σημειώστε τις κατηγορίες δίνοντας τον αριθμό 1 σ' αυτό που επικρατεί περισσότερο:

- δένδρα
- θάμνοι
- αναρριχώμενα
- χλοοτάπητας
- λουλούδια

40. Παρακαλώ ονομάστε τα είδη φυτών που γνωρίζετε και υπάρχουν στον προαύλιο χώρο του σχολείου σας :

.....
.....

41. Με ποιον /ους τρόπους κατά τη γνώμη σας οι μαθητές θα μπορούσαν να έρθουν σε μεγαλύτερη επαφή με το πράσινο στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου στο οποίο εργάζεστε;.....

.....
.....

42. Πως θα χαρακτηρίζατε την αισθητική εικόνα της φύτευσης στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου σας;

- πολύ καλή
- καλή
- μέτρια
- κακή
- αδιάφορη

43. Ποιο στοιχείο υπερτερεί σήμερα στην αυλή του σχολείου;

- το πράσινο
- η άσφαλτος, τσιμέντο, πλάκες
- άλλο.....
-

44. Τι θα προτείνατε για να βελτιωθεί η αισθητική και λειτουργική εικόνα της αυλής του σχολείου σας ;

- αύξηση χώρων πρασίνου
- περισσότερο πράσινο
- προσθήκη ειδικών κατασκευών (παγκάκια, πέργολα)
- περισσότερες αθλητικές εγκαταστάσεις
- άλλο.....

45. Κατά τη γνώμη σας η διατήρηση φυτών σε φυτοδοχεία σε εσωτερικούς και κοινόχρηστους χώρους (γραφεία, διαδρόμους, κλιμακοστάσια) θα συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με το πράσινο:

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

46. Τελευταία καταγράφεται έντονα η τάση ανάπτυξης φυτοδωμάτων (κήπων σε ταράτσες). Κατά την άποψη σας και εφόσον υπήρχαν οι προϋποθέσεις θα επιθυμούσατε την ανάπτυξη φυτοδωμάτων στο σχολείο που διδάσκετε;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Ούτε λίγο/ ούτε πολύ
- Λίγο
- Καθόλου

47. Πειραματικά σε κάποια σχολεία έχουν εφαρμοσθεί τα εξής, προγράμματα. Σημειώστε, σε ποια από αυτά θα θέλατε να συμμετέχει το σχολείο σας;

- Οικονομία νερού (χρήση αυτόματου ποτίσματος και επαναχρησιμοποίηση του για το πότισμα του κήπου).
- Ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικών, αλουμινίων, μπαταριών και μελανοδοχείων.
- Δημιουργία «κομπόστ» με ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων.
- Φύτευση δένδρων και θάμνων.
- Δημιουργία λαχανόκηπου.

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο που διαθέσατε ...!