

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ
ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:

ΖΑΚΑΜΠΛΟΥΚ ΟΛΓΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΑΜΠΕΛΙΩΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΓΚΟΥΣΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΑΜΠΕΛΙΩΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΔΕΤΣΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ

2013

Αφιερώνεται στους γονείς μου και
στην αδελφή μου Ειρήνη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	6
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	7
1.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟΝ ΣΧΟΛΙΚΟ ΚΗΠΟ.....	11
1.2.1 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΟΥ / ΦΥΤΟΥ.....	11
1.2.2 ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11
1.2.3 ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ.....	12
1.2.4 ΚΗΠΟΣ ΩΣ ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	12
1.2.5 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	14
1.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗ.....	15
1.4 ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟ- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ.....	18
1.4.1 ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ ΜΟΝΤΕΛΑ.....	18
1.4.2 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΕΚΛΟΓΙΥΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ.....	20
1.4.3 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ...21	
1.4.4 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΛΤΡΟΥΙΣΜΟΥ, ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ.....	23
1.4.5 ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΦΙΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ..25	
1.5 ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ.....	28
1.6 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ.....	31
2. ΜΕΘΟΔΟΣ.....	32
2.1 ΔΕΙΓΜΑ.....	32
2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	33

2.3 ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	34
3. ΕΥΡΗΜΑΤΑ.....	37
3.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ.....	37
3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ.....	40
3.3 ΣΥΝΘΗΚΗ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ.....	40
3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΑ ΦΥΤΑ...	44
3.5 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΑ ΦΥΤΑ.....	47
3.6 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΚΗΠΟΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ.....	50
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	54
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	66

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται να ανιχνευτεί ο ρόλος του κήπου στην διαμόρφωση των αντιλήψεων για τα φυτά σε δείγμα των ελλήνων μαθητών του γυμνασίου. Το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο κινήθηκε η διεξαγωγή της έρευνας περιλαμβάνει κυρίως τις δομικές έννοιες και τις εφαρμογές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς η διάπλαση των αντιλήψεων των μαθητών βρίσκεται στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής πράξης. Στο δείγμα των 100 μαθητών του γυμνασίου χορηγήθηκαν 2 ψυχομετρικές κλίμακες: το ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων, το ερωτηματολόγιο αντιλήψεων των παιδιών για τα φυτά (PAS-29) με στόχο τον προσδιορισμό της επίδρασης του κήπου στην στάση των παιδιών, την καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων και τον εντοπισμό πιθανών συσχετίσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των στατιστικών μετρήσεων τα παιδιά που μεγαλώνουν σε σπίτι με κήπο ενδιαφέρονται περισσότερο για τα φυτά. Οι συγκρίσεις μεταξύ των δύο φύλων αποτυπώνουν την εικόνα κατά την οποία τα κορίτσια είναι πιο πρόθυμα να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τα φυτά. Επίσης επιβεβαιώθηκε η συσχέτιση ανάμεσα στην συχνότητα επίσκεψης των πάρκων και την θετική στάση απέναντι στα φυτά. Τέλος, διαπιστώθηκε η συνάφεια μεταξύ της συμμετοχής στις κηπουρικές δραστηριότητες και της εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τα δέντρα και τα φυτά.

Λέξεις – κλειδιά: Κήπος, αντίληψη σχετικά με φυτά, μαθητές του γυμνασίου

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τα θέματα των αντιλήψεων για τα φυτά στο δείγμα των Ελλήνων μαθητών γυμνασίου. Η ανάγνωση και η επεξεργασία του βιβλιογραφικού υλικού και οι ερευνητικοί χειρισμοί πραγματοποιήθηκαν με στόχο να σχηματιστεί μια πλήρης εικόνα των αντιλήψεων των μαθητών για τα φυτά και το φυσικό περιβάλλον. Η έννοια των αντιλήψεων αντλήθηκε από τον χώρο της κοινωνικής ψυχολογίας και θεωρήθηκε ότι απεικονίζει με ακρίβεια το σύνολο των αρνητικών ή θετικών ιδεών και απόψεων σχετικά με ένα αντικείμενο, πρόσωπο ή θέμα. Η τοποθέτηση στο επίκεντρο της μελέτης του δείγματος το οποίο προέρχεται από τον μαθητικό πληθυσμό συνδέεται με την προσπάθεια αποσαφήνισης του τρόπου με τον οποίο αναπτύσσεται η οικολογική σκέψη και συμπεριφορά. Τα πορίσματα της προκειμένης έρευνας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων που απευθύνονται στα παιδιά προ-εφηβικής και εφηβικής ηλικίας, ώστε να αποκτηθούν οι γνώσεις για το περιβάλλον και να εδραιωθούν οι οικολογικές συνήθειες.

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας οργανώθηκε με βάση τις αρχές μιας ερευνητικής μελέτης. Το πρώτο βήμα αφορά την συγκέντρωση και την διεξοδική ανάλυση των θεωρητικών μοντέλων και των πεδίων της γνώσης που κρίνεται αναγκαίο να καλυφθούν σχετικά με τις αντιλήψεις των μαθητών του γυμνασίου για φυτά. Τα αποτελέσματα των αναζητήσεων αυτών θα μπορούσε να εντοπίσει κανείς στην ενότητα Εισαγωγή. Στην συνέχεια τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα της διεξαγωγής της έρευνας και διατυπώνονται οι ερευνητικές υποθέσεις που αποφασίστηκε να επαληθευθούν ή να απορριφθούν με τους κατάλληλους ερευνητικούς χειρισμούς. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υποκειμένων, τα μέσα και η διαδικασία συλλογής δεδομένων περιγράφονται στην ενότητα Μέθοδος, στην οποία ο εννοιολογικός ορισμός του ερευνητικού προβλήματος μετατρέπεται σε λειτουργικό, καθώς παρουσιάζεται με ποιο τρόπο και ποια ψυχομετρικά μέσα έγιναν οι μετρήσεις και σε ποιο πληθυσμό είναι γενικεύσιμα τα αποτελέσματα της έρευνας. Στην ενότητα Ευρήματα παρατίθενται οι στατιστικές αναλύσεις που διενεργήθηκαν προκειμένου να ελεγχθούν οι υποθέσεις της έρευνας. Οι περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες και τα κριτήρια της επαγωγικής στατιστικής συνοψίζονται σε κείμενο, πίνακες και διαγράμματα κατά τρόπο τέτοιο ώστε να γίνουν αντιληπτές οι

υπάρχουσες συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές. Στην ενότητα Συζήτηση εκτίθεται η προσπάθεια αξιολόγησης των αποτελεσμάτων, αναλύεται ο βαθμός στον οποίο τα ευρήματα της παρούσας έρευνας βρίσκονται σε συμφωνία ή αντίθεση με προηγούμενες βιβλιογραφικές αναφορές, αλλά και προσφέρονται προτάσεις πρακτικής αξιοποίησης των ευρημάτων, επισημαίνονται οι ελλείψεις και οι μελλοντικές προεκτάσεις για την περαιτέρω διερεύνηση. Τέλος, επισυνάπτεται η ενότητα Βιβλιογραφία, όπου καταγράφονται οι βιβλιογραφικές πηγές στις οποίες στηρίχτηκε η διεξαγωγή της έρευνας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η εφαρμογή της κηπουρικής στην εκπαίδευση, εμφανίστηκε για πρώτη φορά πολλά χρόνια πριν την έναρξη της εποχής του Χριστιανισμού, όταν με την εντολή του Βασιλιά της Περσίας θεμελιώθηκαν τα πάρκα, όπου τα παιδιά των ευγενών εκτελούσαν τις δραστηριότητες στον κήπο υπό την επίβλεψη των δασκάλων. Στις αρχές του 16^{ου} αιώνα οι χώροι πρασίνου υπήρχαν σε κάθε πανεπιστημιούπολη της Ιταλίας, καθώς οι καθηγητές αναγνώριζαν την αξία της επαφής των εκπαιδευόμενων με την φύση. Ο John Amos Comenius εκφέρει την άποψη ότι σε κάθε σχολείο πρέπει να υπάρχει ένας κήπος, όπου στους μαθητές δίνεται η ευκαιρία να παρατηρούν, να εξετάζουν και να απολαμβάνουν τα δέντρα, τα φυτά, τα ζώα (Subramaniam, 2002). Στον 17^ο αιώνα ο Jean Jacques Rousseau περιέγραψε τα οφέλη της εκπαιδευτικής διαδικασίας κοντά στη φύση. Επίσης ο Basedow θεωρούσε ότι ο σχολικός κήπος αποτελεί έναν από τους βασικότερους εκπαιδευτικούς παράγοντες. Στο 19^ο αιώνα από την βασιλική αυλή της Αυστροουγγαρίας θεσπίστηκε η καλλιέργεια των βοτανικών κήπων σε κάθε σχολείο. Εκείνη την εποχή οι σχολικοί κήποι άνθιζαν σε όλη την Ευρώπη, ειδικά στην Ελβετία, την Γαλλία, την Γερμανία, το Βέλγιο και τις Σκανδιναβικές χώρες (Hayzlett, 2004). Ο Friedrich Froebel, επηρεασμένος από τις παιδαγωγικές αντιλήψεις του Rousseau και του Basedow δημιουργεί στην Γερμανία τον πρώτο παιδικό σταθμό, όπου η γνωριμία και η αγάπη για την φύση τίθενται στον επίκεντρο του εκπαιδευτικού κύκλου. Τα παιδιά δεν παρατηρούν παθητικά τα φυτά, αλλά καλούνται να φροντίσουν το δικό τους κομμάτι του κήπου (Evergreen 2000). Το 1905 στην Ευρώπη ο αριθμός των σχολικών κήπων ξεπερνούσε 100.000.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα οι δραστηριότητες που διεξάγονται στους κήπους των σχολείων και της κοινότητας υπηρετούν δύο βασικούς σκοπούς: αποτελούν αφενός ένα πεδίο για την μάθηση, την παραγωγή και τον πειραματισμό, αφετέρου είναι ένα μέρος για το παιχνίδι, την διασκέδαση και την εξερεύνηση. Αντιθέτως στα τέλη του 20^{ου} αιώνα η έμφαση μετατοπίζεται στην απόκτηση των γνώσεων και ο κήπος χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την διδασκαλία των επιστημών, των κατάλληλων τρόπων διατροφής και των περιβαλλοντικών εννοιών (Shair, 1999).

Ο πρώτος σχολικός κήπος στην Αμερική θεμελιώθηκε το 1891, στην Βοστώνη. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα οι δραστηριότητες κηπουρικής αποτελούσαν αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων Προοδευτικής Εποχής, με στόχο την ενθάρρυνση των νέων να στραφούν επαγγελματικά στον αγροτικό τομέα (Hayden-Smith, 2004). Τα πλεονεκτήματα της εμπλοκής των παιδιών με την κηπουρική αναγνωρίζονται από τους επιφανείς εκπαιδευτικούς του 20^{ου} αιώνα. Συγκεκριμένα η Maria Montessori υποστηρίζει ότι με τα μαθήματα κηπουρικής μπορεί να αναπτυχθούν τα συναισθήματα σεβασμού προς το περιβάλλον, να επιτευχθεί η αισθητηριακή ολοκλήρωση και η κατάκτηση των ηθικών αρχών. Ο Mahatma Gandhi εκφράζει την πεποίθηση ότι η επαφή με την φύση αποτελεί ένα ιδανικό πλαίσιο για την μάθηση.

Με την πάροδο του χρόνου και την εξέλιξη της τεχνολογίας, μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ο σχολικός κήπος αντικαθίσταται από χώρους για άθληση και παιχνίδι (Meehan, 1994). Η αστικοποίηση και η βιομηχανοποίηση δημιουργούν τέτοιες συνθήκες διαβίωσης στην πόλη που δεν ευνοούν την επαφή του παιδιού με την φύση. Τα πολυάριθμα οχήματα στο δρόμο, οι ελάχιστοι χώροι πρασίνου, η απουσία ελεύθερου χρόνου των γονέων είναι τα αίτια παραμονής των παιδιών στο σπίτι. Η τηλεόραση, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και ο υπολογιστής μονοπωλούν το χρόνο του σύγχρονου παιδιού, μη αφήνοντας τα περιθώρια για τις αθλοπαιδιές και την εξερεύνηση της φύσης (Cheskey, 2001).

Σήμερα τα περισσότερα παιδιά σταμάτησαν να κινούνται. Στις βιομηχανοποιημένες χώρες οι μαθητές περνούν τον ελεύθερο χρόνο σε μια πολυθρόνα απέναντι στον υπολογιστή και σπανιότερα επισκέπτονται τα πάρκα και βοτανικούς κήπους της πόλης. Στην Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη τα ποσοστά της παιδικής παχυσαρκίας είναι ιδιαίτερα αυξημένα, καθώς τα παιδιά αθλούνται ελάχιστα και τρέφονται με προϊόντα των καταστημάτων του γρήγορου φαγητού σε καθημερινή βάση (Moore & Wong, 1997).

Το 1992, στο ετήσιο συνέδριο του Αμερικάνικου Συλλόγου των Βοτανικών Κήπων και Δενδροκομείων η J. Taylor προτείνει την διεξαγωγή των διαδραστικών παιχνιδιών στους σχολικούς κήπους, όπου το παιδί έχει την ευκαιρία να γνωρίσει την φύση, να παρακολουθήσει τον κύκλο ζωής ενός φυτού, να συμμετάσχει στην φροντίδα και την περιποίηση του. Ο σχεδιασμός του προγράμματος πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προσαρμόζεται ανάλογα με τα γνωστικά επιτεύγματα και τα

ενδιαφέροντα των μαθητών κάθε ηλικιακής ομάδας (Taylor, 1994). Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Michigan, στον Βοτανικό Κήπο 4-H Children's Garden. Ο χώρος πρασίνου αυτός δέχεται σε ετήσια βάση πάνω από 250.000 επισκέπτες, μικρά παιδιά με γονείς. Συμπερασματικά οι βοτανικοί κήποι για παιδιά δεν αποτελούν μόνο τις κερδοφόρες επιχειρήσεις με σημαντικά χρηματικά οφέλη λόγω της υψηλής επισκεψιμότητας, αλλά και το μέρος που θα καλλιεργηθούν οι φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις και η νέα οικολογική συνείδηση της τωρινής γενιάς.

1.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟΝ ΣΧΟΛΙΚΟ ΚΗΠΟ.

Κρίνεται σκόπιμο να απαριθμηθούν τα πλεονεκτήματα που διακρίνουν της διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας στον σχολικό κήπο. Η ανασκόπηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας που περιγράφει την επαφή του παιδιού με την φύση αποβλέπει στην διερεύνηση όλων των πιθανών πτυχών και σημείων της διασύνδεσης αυτής του μαθητή με το περιβάλλον. Έτσι με την ανάλυση των θετικών πλευρών θα μπορούσε να αιτιολογηθεί η υποχρεωτική ένταξη των κηπουρικών δραστηριοτήτων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα των σχολείων.

1.2.1 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΟΥ / ΦΥΤΟΥ

Αν εξέταζε κανείς ανατομικά την σύσταση του ανθρώπου και τα φυτού θα διαπίστωνε πολλά κοινά σημεία. Ως είναι ευρέως γνωστό η χλωροφύλλη, βασικό στοιχείο της φωτοσύνθεσης και η αιμοσφαιρίνη, κύρια πρωτεΐνη του αίματος έχουν σχεδόν ταυτόσημη δομή. Συνεπώς τα αισθήματα αγάπης και φροντίδας για το περιβάλλον, η σύνδεση ανθρώπου και φυτού αιτιολογούνται με βάση τις ισχυρές γενετικές καταβολές. Συγκεκριμένα η επαφή με την φύση προσφέρει στον άνθρωπο την ψυχική ευεξία, τις ευκαιρίες για την κοινωνικοποίηση, το αίσθημα ανήκειν στο οικοσύστημα. Η καλλιέργεια των φυτών είναι μια θεραπευτική δραστηριότητα που εντάσσεται στα προγράμματα παρέμβασης και αποκατάστασης της σωματικής και ψυχικής υγείας (Lewis, 1992,1994,1996).

Σύμφωνα με τις θεωρίες της γνωστικής ψυχολογίας η κατάκτηση γνώσεων διευκολύνεται από την άμεση εμπειρία. Το παιδί που ασχολείται με την κηπουρική μαθαίνει να σέβεται τους νόμους της βιόσφαιρας, ικανοποιεί την έμφυτη περιέργεια για εξερεύνηση και ανακάλυψη. Από την παρατήρηση των νηπίων και των μαθητών του δημοτικού προέκυψε ότι τα παιδιά των ηλικιών αυτών επιθυμούν να παραμένουν πολλές ώρες στον κήπο, παίζοντας με την λάσπη, νερό, φυτά, έντομα και μικρά ζώα (Moore & Wong, 1997).

1.2.2 ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι ο κήπος αποτελεί πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας για τους μικρούς και τους μεγάλους επισκέπτες. Ένα παιδί μπορεί να δημιουργήσει τον δικό του φανταστικό κόσμο παίζοντας στον κήπο ανάμεσα στα κλαδιά των δέντρων και τους θάμνους. Η αναμονή του θαύματος και η ξαφνική

ανακάλυψη κρατάνε το παιδί σε αγωνία και ενισχύουν τον ενθουσιασμό για την εξερεύνηση του κήπου. Τα βιώματα αυτά μετατρέπονται σε χαρούμενες και φωτεινές αναμνήσεις που ανακαλούν οι ενήλικες με φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις. Από την παρακολούθηση της φύσης θα μπορούσε κανείς να αντλήσει πολλές ιδέες για την καλύτερη οργάνωση και την λειτουργία της καθημερινότητας. Για παράδειγμα η παρατήρηση του τρόπου ζωής του μυρμηγκιού αποτέλεσε την βάση για την κατασκευή του διαδικτύου, του κινητού τηλεφώνου και του παγκόσμιου συστήματος πλοήγησης.

1.2.3 ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ

Ο κήπος είναι ένας μεγάλος χώρος, όπου το παιδί έχει δυνατότητα να τρέξει και να οργανώσει παιχνίδια τα οποία απαγορεύονται στο μικρό διαμέρισμα της πολυκατοικίας. Συγκριτικά με την αυστηρά δομημένη πλατεία της πόλης και το γήπεδο, ο κήπος παρέχει πιο πλούσια ερεθίσματα για τις ευχάριστες κινητικές δραστηριότητες και την ελεύθερη εξερεύνηση. Ο Stine (1997) αναλύοντας τα οφέλη του παιχνιδιού στον κήπο αναφέρεται στα τέσσερα βασικά στοιχεία:

1. η εμπλοκή στο ομαδικό και φανταστικό παιχνίδι αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την ομαλή ψυχική ανάπτυξη του παιδιού,
2. οι παιγνιώδεις δραστηριότητες δεν περιορίζονται μόνο στην παιδική ηλικία αλλά ενυπάρχουν σε όλα τα αναπτυξιακά στάδια, χρωματίζοντας με ιδιαίτερο τρόπο την καθημερινότητα του παιδιού και του ενήλικα,
3. το παιχνίδι στον κήπο δεν μπορεί να αντικατασταθεί από άλλες δραστηριότητες, είναι ένα μοναδικό βίωμα,
4. οι κινητικές δραστηριότητες στον κήπο είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την εκπαίδευση και την απόκτηση γνώσεων .

1.2.4 ΚΗΠΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η εκπαίδευση αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία κατάκτησης γνώσεων που μπορεί να διεξαχθεί όχι μόνο στις τάξεις του σχολείου αλλά και σε άλλους χώρους, όπως είναι ο κήπος. Τα ευρήματα της ερευνητικής εργασίας του Moore & Wong (1997) αναφέρονται στα πολλαπλά οφέλη τα οποία θα μπορούσαν να αποκομίσουν οι μαθητές όλων των ηλικιών από την φροντίδα του κήπου. Πρόκειται για την αυθόρμητη μάθηση διαμέσου των πολυάριθμων δραστηριοτήτων και παιχνιδιών που είναι απαραίτητες για την ομαλή σωματική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού.

Συγκεκριμένα η καθημερινή παρατήρηση του κύκλου ζωής των φυτών στον σχολικό κήπο παρέχει στους μικρούς μαθητές την ευκαιρία να αφομοιώνουν νέες πληροφορίες σε πραγματικές συνθήκες, διευκολύνοντας κατά αυτό τον τρόπο την ανάκληση και την εφαρμογή των γνώσεων αυτών. Το νερό, τα δέντρα, τα φυτά και τα έντομα αποτελούν πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό πάνω στο οποίο πλάθονται οι ιστορίες και αναπτύσσεται η φαντασία των παιδιών. Οι κηπουρικές δραστηριότητες πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπουν στους μαθητές την εξάσκηση της αδρής και λεπτής κινητικότητας, ενισχύοντας τις γνωστικές τους ικανότητες. Οι τακτικές επισκέψεις στον σχολικό κήπο και η ανάληψη ευθύνης για την καλλιέργεια των φυτών διαμορφώνουν τις φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις και την πεποίθηση για την δυνατότητα αρμονικής συμβίωσης όλων των ζωντανών οργανισμών στον πλανήτη. Συνολικά οι ευχάριστες εμπειρίες και τα παιχνίδια στον κήπο επηρεάζουν την γενικότερη στάση του μαθητή απέναντι στο σχολείο και την μάθηση.

Πώς επωφελείται ο μαθητής από την ενσωμάτωση του κήπου στις σχολικές εγκαταστάσεις? Από την ερευνητική ομάδα του Περιβαλλοντικού Ιδρύματος Evergreen Foundation πραγματοποιείται μια εμπειριστατωμένη μελέτη με σκοπό να αναλυθούν τα πλεονεκτήματα της διεξαγωγής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στον κήπο. Από την ανάγνωση της μελέτης αυτής προκύπτουν τρεις θεματικοί άξονες που αφορούν την υγεία, την απόκτηση των γνώσεων και την κοινωνικοποίηση. Συγκεκριμένα οι κινητικές ασκήσεις και παιχνίδια στον κήπο ενισχύουν τις επιδόσεις του παιδιού στην γυμναστική και βελτιώνουν την σωματική του υγεία. Το ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον του κήπου, όπου το παιδί μπορεί να τρέξει και να παίζει μόνο του παρέχει δυνατότητες για την απόκτηση της αυτονομίας κινήσεων και της αυτοπροστασίας. Η παραμονή σε ένα χώρο πρασίνου με την χαμηλότερη συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα έχει ευεργετική επίδραση στην υγεία του μαθητή. Στον άξονα της απόκτησης των γνώσεων περιγράφεται ο συνδυασμός παιχνιδιού και μάθησης, που επιτρέπει την εξερεύνηση, τον πειραματισμό και την ευκολότερη πρόσληψη των ακαδημαϊκών εννοιών στις επιστήμες της βιολογίας, των μαθηματικών, της τέχνης, την γεωγραφία και της ιστορίας. Τέλος ο άξονας της κοινωνικοποίησης αναφέρεται στις δραστηριότητες που ενισχύουν τους συναισθηματικούς δεσμούς μεταξύ των μαθητών, καθώς όλα τα παιδιά καλούνται να συνεργαστούν για ένα κοινό σκοπό.

1.2.5 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Σε μια διαπολιτισμική μελέτη διαπιστώνεται η ευεργετική επίδραση των κηπουρικών δραστηριοτήτων στην ολιστική ανάπτυξη του παιδιού. Ο Miller (2005) σημειώνει επιγραμματικά τα ακόλουθα σημεία:

1. *Δεξιότητες απόκτησης γνώσεων.* Περιλαμβάνονται η μάθηση επί του πραγματικού, η παρατήρηση και η ενσωμάτωση των βασικών κανόνων της φύσης, η αισθητηριακή ολοκλήρωση.
2. *Προσωπική ανάπτυξη.* Περιγράφεται το αίσθημα θαυμασμού και περιέργειας που προκαλεί στον μαθητή η επαφή με την φύση. Τονίζονται τα πλεονεκτήματα των κηπουρικών εργασιών στην βελτίωση των διατροφικών συνηθειών.
3. *Κοινωνική και Ηθική ανάπτυξη.* Ο μαθητής εκπαιδεύεται να σέβεται το περιβάλλον και ευαισθητοποιείται αναφορικά με τις ανάγκες του οικοσυστήματος.
4. *Επαγγελματικός προσανατολισμός.* Οι δραστηριότητες στον κήπο αποτελούν τον πρώτο βήμα για την γνωριμία και την εξοικείωση με τα επαγγέλματα του αγροτικού τομέα.
5. *Δεξιότητες επιβίωσης.* Παρέχονται γνώσεις για τις τεχνικές καλλιέργειας των τροφίμων, με σκοπό την επιβίωση σε ένα φυσικό περιβάλλον του δάσους και της ερήμου.
6. *Κοινωνικοποίηση.* Ο κήπος αποτελεί ένα μέρος που το παιδί έχει την δυνατότητα εξάσκησης των κοινωνικών του δεξιοτήτων, καθώς καλείται να συνεργαστεί με τους συνομηλίκους, να εκφέρει τις απόψεις του και να κατανοήσει το διαφορετικό.
7. *Αλλαγή στάσης απέναντι στο σχολείο.* Με την εισαγωγή των κηπουρικών δραστηριοτήτων το φτωχό σχολικό περιβάλλον μετατρέπεται σε ένα παραγωγικό εργαστήριο, όπου η μάθηση επιτυγχάνεται με την άμεση παρατήρηση και τον συνεχή πειραματισμό.

1.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

Η αντίληψη ορίζεται ως σύνολο των αρνητικών ή θετικών ιδεών και απόψεων σχετικά με ένα αντικείμενο, πρόσωπο ή θέμα. Η λειτουργία των αντιλήψεων συνίσταται στην διαμόρφωση των εσωτερικών κινήτρων του ανθρώπου. Θα μπορούσε να τεθεί το ερώτημα πως δημιουργούνται οι αντιλήψεις? Σύμφωνα με την υπόθεση του Fuhrrer (1995) οι αντιλήψεις του ατόμου επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από το «μικροσύστημα», το στενό κοινωνικό περίγυρο: την οικογένεια, τη γειτονιά, τις ομάδες των συνομηλίκων. Ασθενέστερη επίδραση στην καλλιέργεια των αντιλήψεων σημειώνεται από την ευρύτερη κοινωνία: τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τις ανθρωπιστικές οργανώσεις. Το «μακροσύστημα», το πολιτισμικό πλαίσιο ασκεί την μικρότερη επίδραση στην διάπλαση των αντιλήψεων του ανθρώπου συγκριτικά με τους άλλους παράγοντες του μικροσυστήματος και της ευρύτερης κοινωνίας.

Ένας από τους τρόπους να εξετάσει κανείς τα βασικά στοιχεία στην διαδικασία της διαμόρφωσης των αντιλήψεων είναι η μελέτη των σημαντικών γεγονότων ζωής. Η Chawla (1998) ασχολήθηκε με την ανάλυση των βιογραφιών και κάποιων προσωπικών πληροφοριών που δόθηκαν από τους περιβαλλοντολόγους ακτιβιστές κατά την διάρκεια των συνεντεύξεων. Συγκεκριμένα από την καταγραφή δεδομένων διακρίνονται ορισμένοι παράγοντες που επηρεάζουν την καλλιέργεια της περιβαλλοντικής ευαισθησίας και φιλικών προς το περιβάλλον αντιλήψεων. Σύμφωνα με την Chawla η περιβαλλοντική ευαισθησία αναφέρεται στην προδιάθεση να ενδιαφέρεται κανείς για την απόκτηση των γνώσεων σχετικά με το περιβάλλον, συνοδεύεται από την ευρύτερη ανησυχία και την επιθυμία προστασίας όλου του βιοτικού κόσμου. Επισημαίνεται ότι η εγκατάσταση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας στην προσωπικότητα του ατόμου δεν αποτελεί προϊόν μιας μεμονωμένης εμπειρίας, αλλά είναι αποτέλεσμα ενός πολύπλοκου συνδυασμού παραγόντων. Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας όπου αναφέρονται οι παράγοντες διαμόρφωσης των αντιλήψεων για το περιβάλλον, οι δράσεις σε ατομικό, αλλά και σε επίπεδο κοινωνίας που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν με σκοπό να ενισχυθεί το ενδιαφέρον για την φύση.

Πίνακας 1. Παράγοντες και δράσεις για την διαμόρφωση των οικολογικών αντιλήψεων

	Παράγοντες διαμόρφωσης των αντιλήψεων για το φυσικό περιβάλλον	Δράσεις σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο
Πρότυπα συμπεριφοράς και διδασκαλίας	Το οικογενειακό πλαίσιο, οι δάσκαλοι και οι συνομήλικοι αποτελούν τα πρότυπα μίμησης.	Καλλιέργεια αξιών και αντιλήψεων προστασίας περιβάλλοντος
Βιώματα και εμπειρίες στην καθημερινή ζωή	- Θετικές εμπειρίες επαφής με την φύση - Έκθεση στις καταστροφικές συνέπειες των περιβαλλοντικών ατυχημάτων - Ανάγνωση βιβλίων για την φύση και το περιβάλλον	Ανάπτυξη κριτικής σκέψης και ικανότητας λήψης αποφάσεων διαμέσου της γνωριμίας με την φύση και ευαισθητοποίησης για τα οικολογικά προβλήματα και κοινωνικές αδικίες
Συμμετοχή στις περιβαλλοντικές οργανώσεις	Διατήρηση της ιδιότητας του μέλους στους περιβαλλοντικούς συλλόγους και οργανώσεις για μεγάλα χρονικά διαστήματα	Εκτενείς συζητήσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων Επίτευξη στόχων διαμέσου των συλλογικών δράσεων, συμμετοχή στις ομάδες κοινωνικής δικτύωσης
Εκπαίδευση	Κατάκτηση γνώσεων γύρω από τα θέματα περιβάλλοντος	Ενημέρωση για την ισχύουσα νομοθεσία, τον ρόλο των κρατικών φορέων στην προστασία του περιβάλλοντος αλλά και τις υποχρεώσεις του κάθε πολίτη στο θέμα αυτό

Αν κληθεί κανείς να εξετάσει το περιεχόμενο του πίνακα αυτού θα συμπεράνει ότι ο τρόπος διαπαιδαγώγησης και τα βιώματα καθημερινής ζωής στην παιδική ηλικία έχουν καθοριστική σημασία για την εγκαθίδρυση των φιλικών προς το περιβάλλον αντιλήψεων. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται από την έρευνα του Baumrind (1971) σύμφωνα με την οποία η υπεύθυνη κοινωνική συμπεριφορά και οι οικολογικές αντιλήψεις ανθίζουν σε οικογένεια, όπου αφενός διατυπώνονται με

σαφήνεια τα όρια και οι κανόνες συμπεριφοράς, αφετέρου τα παιδιά ενθαρρύνονται να εκφράζουν τις σκέψεις και τα αισθήματά τους.

Η έρευνα του Flekoy and Kaufman (1997) υπογραμμίζει τα πλεονεκτήματα της διεξαγωγής συζητήσεων για τα οικολογικά προβλήματα στην σχολική τάξη, καθώς με αυτό τον τρόπο τα παιδιά μαθαίνουν την διαδικασία συλλογής και ανάλυσης πληροφοριών, αναπτύσσουν την ικανότητα κριτικής σκέψης και υιοθετούν την υπεύθυνη στάση απέναντι στο περιβάλλον. Συμπερασματικά ένας εκπαιδευτικός στο πλαίσιο του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας θα μπορούσε να προωθεί τις φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις αποτελεσματικότερα αν σχεδίαζε την μετάδοση των γνώσεων συνεκτιμώντας τα οικογενειακά πρότυπα, τους αναπτυξιακούς στόχους αυτονομίας και την ποιότητα επαφής με τη φύση.

1.4 ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΑΛΗΨΕΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ.

1.4.1 ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Τα πρώτα μοντέλα ερμηνείας της φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς καθώς ανέρχονται στο χρονικό διάστημα 1970-1975 χαρακτηρίζονται από την επικρατούσα εκείνη την εποχή τάση για την γραμμική αντίληψη των φαινομένων. Συγκεκριμένα ακολουθώντας την δομή αυτών των μοντέλων θα μπορούσε να συμπεράνει κανείς ότι ο εμπλουτισμός των γνώσεων στα περιβαλλοντικά θέματα συμβάλλει στην ευρύτερη οικολογική ευαισθητοποίηση, επιφέρει την διαμόρφωση των κατάλληλων περιβαλλοντικών στάσεων και αντανακλάται στην υιοθέτηση των φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών. Τα άτομα που επιμορφώνονται και γνωρίζουν πληρέστερα όλες τις πτυχές των περιβαλλοντικών ζητημάτων τείνουν να εντάσσουν προστατευτικού χαρακτήρα δράσεις στην καθημερινότητα τους ενώ η πλημμελής μεταχείριση του περιβάλλοντος και οι επιβλαβείς συνήθειες σπατάλης ενέργειας συνδέονται με την έλλειψη της στοιχειώδους ενημέρωσης.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα μοντέλα αυτά αναδείχθηκαν εσφαλμένα και απορρίφθηκαν σταδιακά από την επιστημονική κοινότητα όταν άρχισαν να συσσωρεύονται και να εξετάζονται τα ευρήματα των πολυάριθμων επιστημονικών μελετών που κατέρριπταν την γραμμική συσχέτιση πληροφόρησης-συμπεριφοράς. Ως τόσο ακόμη και σήμερα ορισμένες μη κυβερνητικές οργανώσεις δεν έπαψαν να σχεδιάζουν τις εκστρατείες ενημέρωσης και να υλοποιούν τις στρατηγικές προσέγγισης των πολιτών με το σκεπτικό ότι η περισσότερη γνώση μετατρέπεται στην επίδειξη φιλικών προς το περιβάλλον ενεργειών. Σε κρατικό επίπεδο ως παραδείγματα των προγραμμάτων με παρόμοια θεωρητική βάση θα μπορούσαν να αναφερθούν το «Εξοικονόμησέ το» (“Save It”) και το «Βάζεις το δικό σου λιθαράκι;» (“Are You Doing Your Bit?”) που πραγματοποιήθηκαν στην Βρετανία το 1975 και το 1998 αντίστοιχα και είχαν πενιχρά αποτελέσματα στην αλλαγή συμπεριφοράς των συμμετεχόντων. Η μεταβολή στην συμπεριφορά, η εγκατάλειψη μιας βαθιά εδραιωμένης συνήθειας είναι μια περίπλοκη διαδικασία, ένας δύσκολος άθλος όπως μπορεί να κρίνει κανείς από την προσωπική του εμπειρία και κατά συνέπεια η απλή

παροχή πληροφόρησης δεν θα μπορούσε να προκαλέσει την αντικατάσταση της συμπεριφοράς με μια άλλη ακόμη και όταν είναι πιο ωφέλιμη και ελκυστική.

Στις ερευνητικές προσπάθειες που κινήθηκαν στα πλαίσια των θεωρητικών μοντέλων γραμμικού χαρακτήρα συχνά καταγράφεται η ασυμφωνία που υφίσταται ανάμεσα στις αντιλήψεις και την συμπεριφορά των συμμετεχόντων. Με την ανάλυση των ερωτηματολογίων και την παρατήρηση διαπιστώθηκε ότι οι στάσεις που εκφράζονται ενδέχεται να απέχουν σημαντικά από τις καθημερινές πράξεις και τις ενέργειες των πολιτών. Στην μελέτη του D.Rajewski (1982) παρατίθενται τέσσερα αίτια της υπάρχουσας ασυμφωνίας:

- *Άμεση και έμμεση εμπειρία.* Ως είναι γνωστό η άμεση εμπειρία, η εμπλοκή σε μια δράση (θέα των πεθαμένων ψαριών στο ποτάμι) έχει ισχυρότερη επίδραση σε σύγκριση με την έμμεση εμπειρία, την παθητική ακρόαση και ανάγνωση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (φυλλάδιο, διάλεξη ενημέρωσης για την μόλυνση των υδάτων) στην διαμόρφωση της συμπεριφοράς.

- *Κοινωνικές νόρμες.* Πολιτισμικές αρχές και οικογενειακές παραδόσεις υπερτερούν στην διαδικασία διαμόρφωσης στάσης και συμπεριφοράς. Οι φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις μπορεί να θεωρηθούν ξένες και να απορριφθούν αν δεν συμβαδίζουν με τις κοινωνικά αποδεκτές νόρμες και τις πεποιθήσεις μιας ομάδας.

- *Προσωρινή ασυμφωνία.* Η διαφοροποίηση ανάμεσα στην στάση και την συμπεριφορά μπορεί να εμφανιστεί αν η συλλογή των δεδομένων για τις στάσεις πραγματοποιήθηκε σε διαφορετική χρονική στιγμή από την αντίστοιχη ερευνητική διαδικασία για την συμπεριφορά. Για παράδειγμα μετά το καταστροφικό ατύχημα στο πυρηνικό εργοστάσιο του Τσερνομπίλ η συντριπτική πλειοψηφία των Ελβετών εκφράστηκε κατά της εκμετάλλευσης της πυρηνικής ενέργειας ενώ μόλις δύο χρόνια αργότερα το μνημόνιο για την δεκάχρονη απαγόρευση της ανέγερσης των πυρηνικών εργοστασίων εντός των συνόρων της Ελβετίας υποστηρίχθηκε μόνο από τις ελάχιστες οικολογικές οργανώσεις.

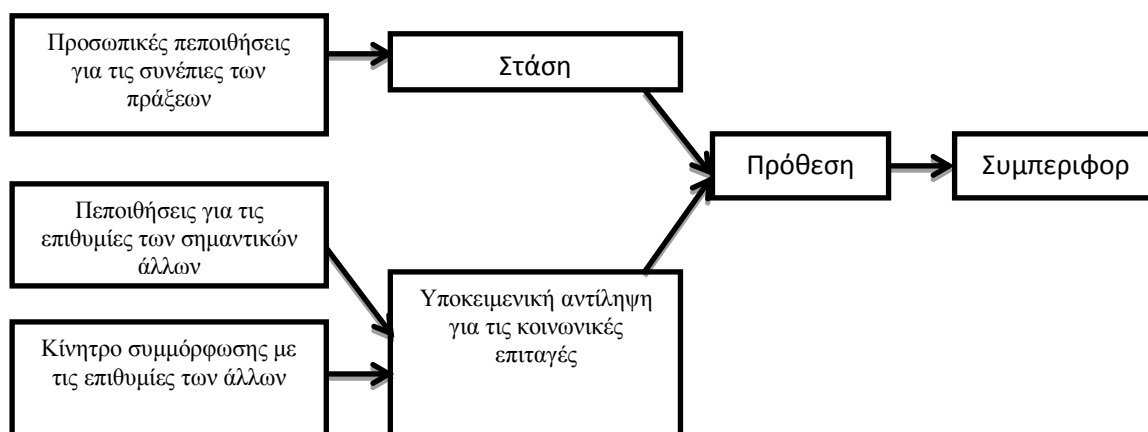
- *Μετρήσεις στάσης-συμπεριφοράς.* Παρατηρήθηκε ότι οι μετρήσεις των στάσεων περιλαμβάνουν την αναφορά σε ένα ευρύτερο φάσμα εννοιών (π.χ. «Ενδιαφέρεστε για το περιβάλλον;») σε σύγκριση με τις μετρήσεις της συμπεριφοράς που περιορίζονται σε ένα στενό πεδίο δράσης (π.χ. «Συμμετέχετε στην ανακύκλωση;»).

Το τρίτο και το τέταρτο σημείο συγκαταλέγονται ανάμεσα στις μεθοδολογικές δυσκολίες που προκύπτουν στην πορεία του σχεδιασμού και της υλοποίησης των ερευνητικών μελετών και είναι αναγκαίο να εξαλείφονται με την χρήση των ψυχομετρικών τεχνικών ή/και την υιοθέτηση νέων θεωρητικών βάσεων.

1.4.2 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΕΚΛΟΓΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Στην προσπάθεια αντιμετώπισης των μεθοδολογικών ελλειμμάτων στον χώρο της κοινωνικής ψυχολογίας από τους Ajzen και Fishbein (1980) αναπτύσσεται η Θεωρία της Εκλογικευμένης Συμπεριφοράς. Το κεντρικό σημείο της θεωρίας βρίσκεται στην πεποίθηση κατά την οποία όλες οι πράξεις του ανθρώπου είναι απόλυτα λογικές. Συγκεκριμένα οι εισηγητές της θεωρίας ισχυρίζονται ότι ο άνθρωπος οργανώνει με συστηματικό τρόπο και κάνει ορθή χρήση των πληροφοριών που αντλεί καθημερινά από τον περίγυρο και η συμπεριφορά του δεν θα μπορούσε να υπαγορευτεί από τα ασυνείδητα κίνητρα και τις συγκαλυμμένες επιθυμίες. Στο ερώτημα πώς διαμορφώνεται η συμπεριφορά το θεωρητικό πλαίσιο των Ajzen και Fishbein παρέχει την σαφή απάντηση που αντανακλάται στην αλυσίδα στάση – πρόθεση – δράση. Οι στάσεις δεν προσδιορίζουν απευθείας την συμπεριφορά αλλά ασκούν σημαντική επίδραση στις προθέσεις οι οποίες παράγουν την τελική δράση.

Σχήμα 1. Η θεωρία της Εκλογικευμένης Συμπεριφοράς



Σημειώνεται ότι οι προθέσεις πρέπει να συνάδουν όχι μόνο με τις προσωπικές αντιλήψεις αλλά και με τα κοινωνικά αποδεκτά πρότυπα. Για παράδειγμα αν ένας μαθητής θα φροντίζει τα φυτά στον κήπο του εξαρτάται όχι μόνο από τις πεποιθήσεις που έχει σχετικά με την πράξη αυτή, σε ποιο βαθμό είναι ευεργετική για τον ίδιο και

τους άλλους (πιστεύει ότι περιορίζει την ρύπανση, ομορφαίνει τον χώρο, προσφέρει ψυχαγωγία) αλλά και από τις πεποιθήσεις για τις επιθυμίες των σημαντικών άλλων (οι γονείς και η δασκάλα μου θέλουν να ασχολούμαι με την φροντίδα φυτών) και τα κίνητρα να συμμορφωθεί με τις επιθυμίες αυτές (θέλω να κάνω αυτά που ζητάνε οι γονείς και η δασκάλα μου). Συμπερασματικά ο σχεδιασμός και η εκδήλωση μιας συμπεριφοράς βασίζονται αφενός στις προσωπικές πεποιθήσεις, εκτιμήσεις στις οποίες προβαίνει κανείς για τις βλάβες και τα οφέλη που θα μπορούσε να αποκομίσει και αφετέρου στις κοινωνικές επιταγές, οι οποίες περιλαμβάνουν την συσσωρευμένη γνώση για τις συνέπειες των πράξεων στους άλλους, την αποδοχή ή την απόρριψη των ενεργειών αυτών από το κοινωνικό σύνολο.

Με την πάροδο του χρόνου η θεωρία της Εκλογικευμένης Συμπεριφοράς διευρύνεται με την προσθήκη νέας παραμέτρου και μετονομάζεται στην θεωρία Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς. Οι μελετητές εισάγουν την έννοια του αντιλαμβανόμενου ελέγχου της συμπεριφοράς που αναφέρεται στον βαθμό ικανότητας για την εκτέλεση μιας πράξης καλύπτοντας κατά τον τρόπο αυτό το πεδίο της προσωπικής βούλησης

1.4.3 ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

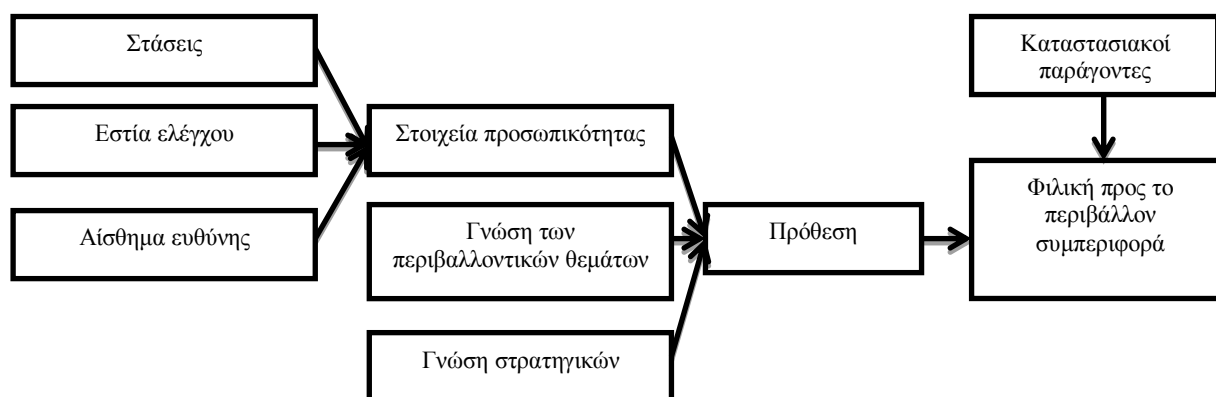
Πρέπει να τονιστεί ότι οι θεμελιώδεις αρχές και τα δομικά στοιχεία του μοντέλου των Ajzen και Fishbein παραμένουν στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της επιστημονικής κοινότητας για πολλά χρόνια και αξιοποιούνται σε αναρίθμητα μεταγενέστερα θεωρητικά πλαίσια. Ανάμεσα στις θεωρίες αυτές θα μπορούσε να διακριθεί το μοντέλο της Υπεύθυνης Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς των Hines, Hungerford και Tomera (1986), που προκύπτει από την διεξοδική ανάλυση των 128 ερευνητικών εργασιών για την φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά. Η λεπτομερής επεξεργασία των ευρημάτων παρέχει την δυνατότητα να απομονωθούν ορισμένες μεταβλητές οι οποίες ενδέχεται να εμπλέκονται στην εκδήλωση ευσυνείδητης οικολογικής συμπεριφοράς:

- *Γνώση του θέματος.* Εκτιμάται σε ποιο βαθμό ένας άνθρωπος είναι εξοικειωμένος με τα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, είναι ευαισθητοποιημένος για τα αίτια των οικολογικών προβλημάτων.

- *Γνώση των στρατηγικών δράσης.* Βαθμολογείται η γνώση που έχει κανείς σχετικά με τις συμπεριφορές μείωσης του οικολογικού αποτυπώματος.
- *Εστία ελέγχου.* Στην μεταβλητή αυτή αντικατοπτρίζεται η αντίληψη που έχει ένας άνθρωπος για την επίδραση του στις αλλαγές του περιβάλλοντος. Παρατηρήθηκε ότι εκείνη η κατηγορία των πολιτών που έχει εσωτερική εστία ελέγχου πιστεύει ότι με τις καθημερινές πράξεις θα μπορούσε να βελτιώσει τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Ενώ η εξωτερική εστία ελέγχου συνδέεται με την πεποίθηση ανικανότητας να μεταβληθεί η υπάρχουσα οικολογική κατάσταση και συνοδεύεται από την μεταφορά ευθυνών στους άλλους, στην κυβέρνηση και τις οργανώσεις προστασίας περιβάλλοντος.
- *Στάσεις.* Υποστηρίζεται ότι οι φιλικές προς το περιβάλλον στάσεις κατά κανόνα μετατρέπονται στις προστατευτικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές.
- *Προφορική δέσμευση.* Οι συχνές αναφορές για την αναγκαιότητα και την προθυμία εμπλοκής στις φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις συνήθως εξασφαλίζουν την εκτέλεση των ενεργειών αυτών.
- *Προσωπικό αίσθημα ευθύνης.* Στις πολυάριθμες ερευνητικές μελέτες επιβεβαιώθηκε ότι τα άτομα που επιδεικνύουν υπεύθυνη στάση στις διαπροσωπικές και εργασιακές τους σχέσεις έχουν την τάση να υιοθετούν μια συνεπή, με παρόμοια χαρακτηριστικά φιλική προς τον περιβάλλον συμπεριφορά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι αν και το παρόν θεωρητικό πλαίσιο περιλαμβάνει περισσότερες παραμέτρους σε σύγκριση με εκείνο του Ajzen και Fishbein πολλά από τα σημεία μετατροπής μιας φιλικής προς το περιβάλλον στάσης στην αντίστοιχη συμπεριφορά παραμένουν ασαφή. Στην προσπάθεια υπέρβασης των δυσκολιών ερμηνείας ο Hines εισάγει την έννοια των καταστασιακών παραγόντων που αναφέρεται στους οικονομικούς δείκτες, τις ηθικές πιέσεις ενός κοινωνικού συνόλου και τις δυνατότητες για εναλλακτική δράση.

Σχήμα 2. Το μοντέλο της Υπεύθυνης Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς.



Ακολουθώντας την δομή του σχήματος 2 θα μπορούσε να αποφανθεί κανείς ότι ο μαθητής θα φροντίζει τον κήπο δίπλα στο σπίτι του αν διαθέτει επαρκείς γνώσεις των περιβαλλοντικών θεμάτων (τα φυτά περιορίζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση) αλλά και μια σειρά στοιχείων προσωπικότητας όπως είναι η εσωτερική εστία ελέγχου, η υπευθυνότητα και η συνέπεια, οι φιλικές προς τον περιβάλλον πεποιθήσεις. Επίσης στην τελική έκβαση υπεισέρχονται οι καταστασιακοί παράγοντες όπως η παρότρυνση από τους γονείς και τους άλλους ενήλικες, η οικονομική δυνατότητα της οικογένειας του μαθητή (τα κατάλληλα εργαλεία και η ύπαρξη του ειδικώς διαμορφωμένου χώρου).

1.4.4 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΛΤΡΟΥΙΣΜΟΥ, ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Άλλη μια προσπάθεια ανάλυσης της φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς συσχετίζεται με τα μοντέλα του αλτρουισμού, ενσυναίσθησης και προ-κοινωνικής συμπεριφοράς. Προκειμένου να κατανοηθούν οι θεωρίες αυτές θα πρέπει να αποφασηγιστεί το περιεχόμενο των όρων «προ-κοινωνική συμπεριφορά» και «αλτρουισμός». Συγκεκριμένα οι Eisenberg & Miller (1987) ορίζουν την προ-κοινωνική συμπεριφορά ως εθελούσια, ειδικά προσχεδιασμένη εκτέλεση της συμπεριφοράς που επιφέρει πολλαπλά οφέλη για τους άλλους. Ο αλτρουισμός αποτελεί το αναπόσπαστο μέρος του συνόλου των προ-κοινωνικών πράξεων. Αξιοποιώντας τις παραπάνω έννοιες οι Borden & Francis (1978) διατυπώνουν δύο υποθέσεις:

- ✓ Τα άτομα με ισχυρή εγωκεντρική αντίληψη και ανταγωνιστικό τρόπο ζωής εκδηλώνουν την τάση να ενδιαφέρονται λιγότερα για το περιβάλλον;
- ✓ Τα άτομα που είναι ικανοποιημένα στους βασικούς τομείς της καθημερινότητας έχουν την τάση να συμπεριφέρονται φιλικά προς τον περιβάλλον, να ασχολούνται με θέματα εκτός των προσωπικών επιδιώξεων όπως είναι τα οικολογικά ζητήματα.

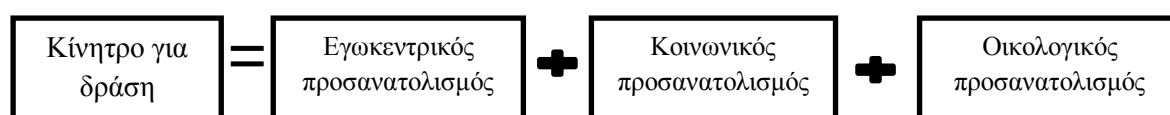
Από την δεύτερη υπόθεση θα μπορούσε να συμπεράνει κανείς ότι οι πολίτες των φτωχότερων χωρών ενδιαφέρονται λιγότερα για τα οικολογικά προβλήματα. Η μελέτη του Diekmann & Franzen (1999) καθώς διεξάγεται με σκοπό να επαληθευθεί ή να απορριφθεί αυτή η πρόταση, φέρνει στην επιφάνεια νέα στοιχεία. Συγκεκριμένα από την εξέταση των δεδομένων προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες των φτωχών χωρών όταν τους ζητήθηκε να κατατάξουν τα πιο φλέγοντα προβλήματα έδωσαν στα περιβαλλοντικά θέματα την χαμηλότερη βαθμολογία, ενώ όταν τους ζητήθηκε να εκτιμήσουν την σοβαρότητα διαφόρων προβλημάτων στα περιβαλλοντικά θέματα δόθηκε η υψηλότερη βαθμολογία. Συμπερασματικά η διαδικασία της κατάταξης αντανάκλα τις βιοποριστικές δυσκολίες των φτωχών ανθρώπων και όχι την έλλειψη των ευρύτερων ανησυχιών για το περιβάλλον.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την θεωρία προ-κοινωνικής συμπεριφοράς προκύπτει ότι το ενδιαφέρον των μελετητών μεταφέρεται σταδιακά στην ανάλυση της έννοιας αλτρουισμού. Οι Allen & Ferrand (1999) στη ερευνητική τους εργασία επιχειρούν να επιβεβαιώσουν την υπόθεση του Geller για τον αλτρουισμό. Οι φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις περιέχουν ένα ισχυρό στοιχείο αλτρουισμού. Το άτομο που προστατεύει το περιβάλλον εστιάζει την προσοχή όχι μόνο στα προσωπικά θέματα, αλλά και στα προβλήματα του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Η προσήλωση στα περιβαλλοντικά ζητήματα ονομάζεται από τον Geller «δυναμική φροντίδα» και συσχετίζεται με την υψηλή αυτοεκτίμηση, το ισχυρό αίσθημα ανήκειν, τον προσωπικό έλεγχο, την αυτό-επάρκεια και την αισιόδοξη νοοτροπία. Τα ευρήματα της έρευνας του Allen & Ferrand βρίσκονται στην αντίθεση με την υπόθεση του Geller στο σημείο που αφορά την αυτοεκτίμηση και το αίσθημα του ανήκειν, ενώ παρουσιάζουν συμφωνία ως προς τον προσωπικό έλεγχο και την ενσυναίσθηση.

Η έννοια του αλτρουισμού προσεγγίζεται από διαφορετική οπτική γωνία στη θεωρία του Schwartz (1977), όπου υποστηρίζεται ότι η αλτρουιστική συμπεριφορά συντελείται αν το άτομο έχει επίγνωση των δυσκολιών των άλλων και αισθάνεται

υπεύθυνο για την επίλυση αυτών. Ο Stern (1993) διευρύνει την παραπάνω θεωρία διαχωρίζοντας τον αλτρουιστικό προσανατολισμό σε επιμέρους ενότητες: τον κοινωνικό προσανατολισμό, τον εγωκεντρικό προσανατολισμό και τον προσανατολισμό προς το οικοσύστημα. Η στροφή προς την κοινωνία συνοδεύεται από την προσπάθεια απαλλαγής των άλλων από τις δυσκολίες τους, η στροφή προς το εγώ αντανakλάται στην επιθυμία να επιλυθούν τα προσωπικά προβλήματα και η στροφή προς το οικοσύστημα συνίσταται στον εκμηδενισμό των καταστροφικών συνεπειών των ανθρώπινων δράσεων πάνω στο περιβάλλον. Σύμφωνα με την τοποθέτηση του Stern κάθε άνθρωπος εκδηλώνει τους τρεις προσανατολισμούς ταυτόχρονα, αλλά σε διαφορετικό βαθμό. Κατά συνέπεια η προστασία του περιβάλλοντος και η οικολογική ευαισθησία εμφανίζονται σε περίπτωση του ισχυρού προσανατολισμού στο οικοσύστημα.

Σχήμα 3. Θεωρία του αλτρουιστικού προσανατολισμού.



Από την παραπάνω εξίσωση προκύπτει ότι στον μαθητή που φροντίζει τον κήπο θα πρέπει να υπερτερεί ο οικολογικός προσανατολισμός.

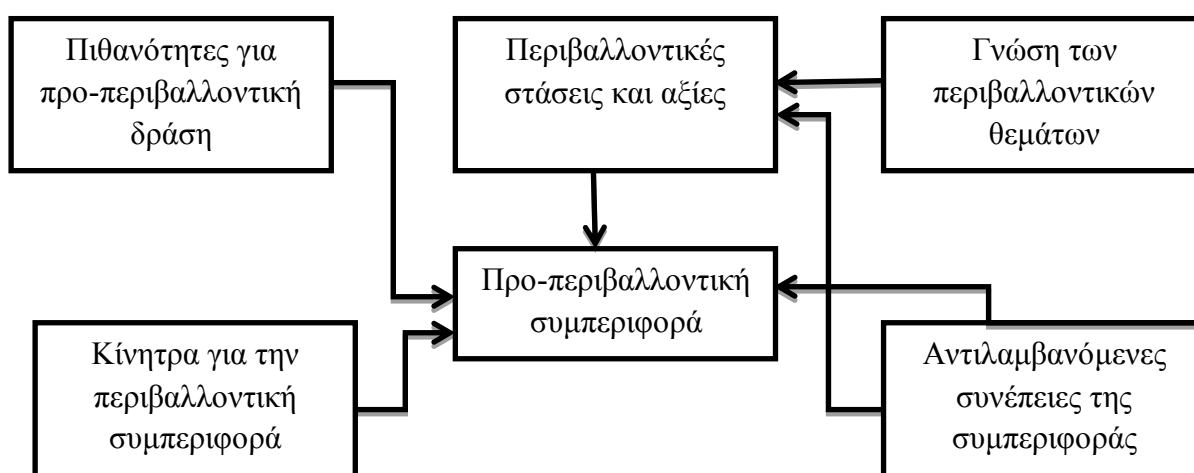
1.4.5 ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΦΙΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Ανάμεσα στα επιστημονικά μοντέλα της φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς εντοπίζεται η θεωρία του Fietkau και Kesser (1981) για τις κοινωνιολογικές και ψυχολογικές καταβολές στην ανάπτυξη του οικολογικού τρόπου σκέψης. Το θεωρητικό πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει πέντε μεταβλητές, οι οποίες άμεσα ή έμμεσα αλλά και σε διαφορετικό βαθμό ασκούν επίδραση στην διαμόρφωση της προ-περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Στη συνέχεια παρατίθεται το σχήμα 4, στο οποίο απεικονίζεται η αλληλεπίδραση των βασικών στοιχείων του μοντέλου οικολογικής συμπεριφοράς. Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν επιγραμματικά τα κύρια σημεία του μοντέλου:

- ✓ *Στάσεις και αξίες,*

- ✓ *Πιθανότητες για προ-περιβαλλοντική δράση.* Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει το σύνολο των οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων, των κατάλληλων μέσων, των προπαρασκευαστικών εργαλείων που είναι απαραίτητα για την εκτέλεση οικολογικού έργου.
- ✓ *Κίνητρα συμπεριφοράς.* Η ομάδα αυτή απαρτίζεται από τους εσωτερικούς, ενδοψυχικούς παράγοντες, που ενισχύουν την οικολογική δράση. Πρόκειται για την επιθυμία κοινωνικής αποδοχής, την ποιότητα ζωής και την πρόθεση εξοικονόμησης πόρων.
- ✓ *Αντιλαμβανόμενη ανατροφοδότηση για την οικολογική συμπεριφορά.* Ως είναι γνωστό ένας άνθρωπος πρέπει να λαμβάνει θετική ενίσχυση προκειμένου να συνεχίσει την εκτέλεση μιας συμπεριφοράς. Στην περίπτωση των οικολογικών πράξεων η ανατροφοδότηση μπορεί να έχει αφενός την εσωτερική προέλευση (η ικανοποίηση ότι «κάνει κανείς το σωστό») αφετέρου την εξωτερική επίδραση (κοινωνική επιβράβευση: ανακύκλωση είναι κοινωνικά επιθυμητή συμπεριφορά, η οικονομική επιβράβευση: λήψη χρημάτων για την συλλογή πλαστικών συσκευασιών).
- ✓ *Γνώση των περιβαλλοντικών θεμάτων.* Στο οικολογικό μοντέλο του Fietkau η γνώση δεν ασκεί άμεση επίδραση στην διαμόρφωση της φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς, αλλά διαφοροποιεί τις στάσεις και τις αξίες του υποκειμένου.

Σχήμα 4. Το μοντέλο της οικολογικής συμπεριφοράς



Αξιοποιώντας το περιεχόμενο του παραπάνω σχήματος διατυπώνεται ότι ο μαθητής πιθανώς θα φροντίζει τον κήπο του αν κατέχει γνώσεις για τα οφέλη των

φυτών (περιορίζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση, ομορφαίνουν την πόλη) και κατά συνέπεια είναι σε θέση να αναπτύξει θετικές στάσεις και αξίες απέναντι στο περιβάλλον. Επίσης η καθημερινή ενασχόληση με τον κήπο εκ μέρους του μαθητή προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλης υποδομής και οικονομικών δυνατοτήτων της οικογένειας. Οι εσωτερικοί παράγοντες που κινητοποιούν τον μαθητή να εμπλακεί στις κηπουρικές δραστηριότητες αφορούν την επιθυμία του να γίνει αρεστός στους γονείς και τους δασκάλους (κάνω το σωστό, προσέχω το περιβάλλον) ενώ εξωτερικές καταβολές σχετίζονται με την υλική επιβράβευση (κατανάλωση των προϊόντων του κήπου).

1.5 ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ

Στην εποχή μας η πραγματικότητα ενός παιδιού απαρτίζεται από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, τις ταινίες – περιπέτειες που ξεπερνούν κάθε φαντασία, τα μηχανήματα που διευκολύνουν τις καθημερινές εργασίες, φέρνουν μεγαλύτερη απόλαυση και αυξάνουν τον ελεύθερο χρόνο. Ο κήπος που παλιότερα αποτελούσε ένα προσφιλές μέρος παιχνιδιού, διασκέδασης και ξεκούρασης του παιδιού, σήμερα μένει άδειος. Η άμεση συνέπεια της έλλειψης επαφής με την φύση είναι η αποκοπή του παιδιού από το φυσικό περιβάλλον, η εδραίωση των εσφαλμένων αντιλήψεων για τον ρόλο των φυτών στο οικοσύστημα και η εκδήλωση της αδιαφορίας για τα περιβαλλοντικά προβλήματα αργότερα στην ενήλικη ζωή. Προκειμένου να κατανοηθεί πως διαμορφώνεται σε ένα παιδί η φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά θα μπορούσε να στραφεί κανείς στην ανάλυση των αντιλήψεων του για τα φυτά.

Τι κινητοποιεί τους ανθρώπους να μαθαίνουν για την ζωή των φυτών και να συμμετέχουν ενεργά στις δράσεις προστασίας ορισμένων ειδών από την εξαφάνιση; Σύμφωνα με την ερευνητική μελέτη του Kellert (1993) η εξωτερική εμφάνιση και η αντίληψη για την χρησιμότητα των οργανισμών έχουν καθοριστική σημασία στην διαμόρφωση της θετικής στάσης απέναντί σε αυτούς. Η ομορφιά, η σπανιότητα, το ευχάριστο άρωμα των φυτών γοητεύουν τους ανθρώπους με αποτέλεσμα η πρόθεση για την προστασία και την διάσωση να βασίζεται αποκλειστικά στον βαθμό ελκυστικότητας ενός οργανισμού και όχι στην θέση που κατέχει στην τροφική αλυσίδα.

Η εστίαση της προσοχής και η εκδήλωση του ενδιαφέροντος για ένα φυτό δημιουργούνται ως απόρροια των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του. Ο ισχυρισμός αυτός επιβεβαιώθηκε στην μελέτη της Linderman(2005), όπου οι συμμετέχοντες, παιδιά 7-10 ετών, κλίθηκαν να απαριθμήσουν και να ζωγραφίσουν τα φυτά και τα δέντρα που συναντάνε στην καθημερινή τους διαδρομή προς το σχολείο. Επίσης τους ζητήθηκε να αιτιολογήσουν τις επιλογές τους γράφοντας μια μικρή έκθεση. Οι ζωγραφιές των περισσότερων συμμετεχόντων περιελάμβαναν ασυνήθιστα είδη φυτών και οι απαντήσεις - αιτιολογήσεις αναφέρονταν στο έντονο χρώμα του άνθους, το περίεργο σχήμα του φύλλου. Η προτίμηση αυτή καθίσταται σαφής στα πλαίσια της φυλογενετικής θεωρίας, σύμφωνα με την οποία ο ανθρώπινος εγκέφαλος λειτουργεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να διακρίνει τα φαγώσιμα τρόφιμα βάσει του έντονου

χρώματος. Άλλη μια παρατήρηση που εντοπίζεται στην έρευνα αφορά την ελεύθερη επιλογή απεικόνισης φυτών. Στην περίπτωση αυτή από τα παιδιά ζητήθηκε να ζωγραφίσουν ένα αγαπημένο φυτό. Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (75%) επέλεξαν τα εξωτικά και σπάνια είδη για τις ζωγραφιές τους. Συμπερασματικά πολλοί ζωντανοί οργανισμοί παραβλέπονται και υποτιμούνται λόγω της απλής και συνηθισμένης εμφάνισης.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι τα παιδιά και οι ενήλικες προτιμούν να ασχολούνται με την μελέτη και την φροντίδα των ζώων παρά των φυτών (Wandersee, 1986). Αναμφίβολα οι περισσότεροι άνθρωποι γνωρίζουν καλύτερα τις ονομασίες και τον τρόπο ζωής των ζώων ενώ δυσκολεύονται να ονοματίσουν και να περιγράψουν τα φυτά του τόπου τους (Hershey 1996). Ανάμεσα στα αίτια αυτών των προτιμήσεων κατατάσσονται η ικανότητα των ζώων για μετακίνηση και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του σώματος τους που επιτρέπουν την ταύτιση (Wandersee, 1986). Τα ζώα μαθαίνουν και μιμούνται τις συμπεριφορές των ανθρώπων, με αποτέλεσμα να γίνεται διασκεδαστική η αλληλεπίδραση μαζί τους ενώ τα φυτά συχνά εκλαμβάνονται σαν άψυχα αντικείμενα, που δεν προκαλούν συγκίνηση.

Στο επίκεντρο του επιστημονικού ενδιαφέροντος της ερευνητικής ομάδας του Stavy και Wax (1989) βρέθηκαν οι αντιλήψεις των μαθητών για τα φυτά. Συγκεκριμένα οι ερευνητές επιχείρησαν να καταγράψουν τις βασικές γνώσεις των παιδιών για τον κύκλο ζωής των φυτών και την θέση τους στον βιοτικό κόσμο. Στους συμμετέχοντες, παιδιά 6-15 ετών, παρουσιάστηκε μια λίστα με τις ονομασίες φυτών, ζώων, διαφόρων αβιοτικών στοιχείων του περιβάλλοντος (άνεμος, φωτιά, νερό) και τους ζητήθηκε να διαχωρίσουν τους ζωντανούς οργανισμούς από τα άψυχα συστατικά της φύσης. Τα παιδιά όλων των ηλικιών σημείωσαν σωστές απαντήσεις αναφορικά με την τοποθέτηση των ζώων στην κατηγορία των ζωντανών οργανισμών. Ενώ η κατάταξη των φυτών στην κατηγορία των ζωντανών οργανισμών πραγματοποιήθηκε μόνο από το 30% του δείγματος των παιδιών 6-8 ετών. Το ποσοστό των σωστών κρίσεων αυξάνεται προοδευτικά με την ηλικία, αλλά ακόμη και στους μαθητές 13-15 ετών, ένα μικρό ποσοστό (15%) θεωρεί ότι τα φυτά είναι αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος. Όταν οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αιτιολογήσουν τις επιλογές κατάταξης, αναφέρθηκαν στην απουσία της κίνησης και της αντίδρασης. Ορισμένα παιδιά, ειδικά μικρότερης ηλικίας, θεώρησαν ότι οι σπόροι των φυτών παράγονται αποκλειστικά από τους ανθρώπους με τεχνητό τρόπο, συσκευάζονται και στη

συνέχεια πωλούνται για να φυτευτούν. Επίσης χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα ενός παιδιού, που πίστευε ότι τα φυτά είναι αβιοτικά στοιχεία και επέλεξε να γίνει φυτοφάγος για να αφαιρέσει από την διατροφή του τους ζωντανούς οργανισμούς. Η αυξημένη συχνότητα των εσφαλμένων αντιλήψεων αποδίδεται στις ελλειπείς γνώσεις για την λειτουργία του οικοσυστήματος, τις περιορισμένες ευκαιρίες παρατήρησης και εξερεύνησης των φυτών και των δέντρων.

1.6 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας αποβλέπει στην λεπτομερή διερεύνηση της στάσης των μαθητών του Γυμνασίου απέναντι στα φυτά και την αποσαφήνιση των παραγόντων οι οποίοι ενδέχεται να υπεισέρχονται στην διαδικασία της διαμόρφωσης της στάσης αυτής. Η αναγκαιότητα της διεξαγωγής της ερευνητικής μελέτης που πραγματεύεται τα θέματα επαφής του παιδιού με το φυτό υπαγορεύεται από την σημερινή κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και την δυνατότητα εκπαιδευτικής ενίσχυσης των μαθητών. Συγκεκριμένα ο απειλητικός χαρακτήρας των περιβαλλοντικών προβλημάτων όπως η ρύπανση της ατμόσφαιρας, η εξαφάνιση των φυτικών και ζωικών ειδών δεν επιδέχεται την περαιτέρω αναβολή στην λήψη μέτρων προστασίας και την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών στους πολίτες ακόμη και από την μικρή ηλικία. Επιπλέον είναι προφανές το όφελος που αποκομίζει ο μαθητής κατά την αλληλεπίδραση με το φυτό στο χώρο του σχολείου, διότι με τον τρόπο αυτό εμπλουτίζονται οι γνωστικές του ικανότητες, αναβαθμίζεται η αυτοσυγκέντρωση και βελτιώνεται η κατανόηση των κανόνων και της φύσης.

Προτού ορισθούν τα ερευνητικά ερωτήματα, συλλεχθούν και επεξεργασθούν τα στατιστικά δεδομένα, έπρεπε αναγκαστικά να επικεντρωθεί το ενδιαφέρον στην θεωρητική και κριτική συζήτηση. Η πορεία αποτίμησης του ογκώδους υλικού των επιστημονικών εργασιών χαράχθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να καταστούν σαφείς οι ρόλοι του φυτού στην ζωή του ανθρώπου, να απεικονιστούν οι αντιλήψεις του φυτού εκ μέρους του παιδιού, να περιγραφούν οι εφαρμογές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και οι διαδραστικές τεχνικές που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της θετικής στάσης προς το φυτό αλλά και ταυτοχρόνως στο ευρύτερο περιβάλλον. Η παρούσα ερευνητική προσπάθεια αποτελεί το πρώτο βήμα στην αλληλουχία των ενεργειών οι οποίες κρίνονται απαραίτητες για την κατάρτιση ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων με στόχο την εκ νέου γνωριμία του παιδιού με τον αινιγματικό κόσμο των φυτών.

Πρέπει να επισημανθεί ότι με την ερευνητική εργασία αυτή επιδιώκεται να καλυφθεί το κενό που υπάρχει στην ελληνική πραγματικότητα αναφορικά με την εξέταση της στάσης των μαθητών προς τα φυτά. Οι ελλείψεις αναλύσεις αυτού του θέματος στον επιστημονικό χώρο δεν βρίσκονται σε αντίθεση με τον βαθμιαίο αποκλεισμό του φυτού από την καθημερινότητα του παιδιού. Στην σύγχρονη εποχή το παιδί καλείται να διαχειρίζεται αμέτρητα ερεθίσματα ψηφιακής προέλευσης. Η

πολύωρη ενασχόληση με το ηλεκτρονικό παιχνίδι, η συνεχής παραμονή στον κόσμο του μη πραγματικού υπονομεύει την παρατήρηση των απλών αληθινών πραγμάτων με αποτέλεσμα το φυτό να μην αποτελεί πλέον αντικείμενο θαυμασμού, χαράς και ενδιαφέροντος. Επίσης ο σχεδιασμός της πόλης προσφέρει ελάχιστες ευκαιρίες επικοινωνίας του παιδιού με το φυτό καθώς οι εκτάσεις του πρασίνου είναι περιορισμένες αλλά και βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το σπίτι έτσι ώστε οι συχνές επισκέψεις καθίστανται προβληματικές προκαλώντας άγχος και ανησυχίες στους γονείς.

Η επιλογή του δείγματος που τοποθετήθηκε στο επίκεντρο της παρούσας ερευνητικής μελέτης συνδέεται με την αναπτυξιακή φάση την οποία διέρχονται τα παιδιά ηλικίας 11-14 ετών. Η περίοδος αυτή στην πορεία ανάπτυξης του παιδιού σηματοδοτείται από την κατάκτηση γνωστικών ικανοτήτων της αφηρημένης σκέψης και της δόμησης συλλογισμών και θεωρείται κρίσιμη για την διαμόρφωση περιβαλλοντικών ανησυχιών και της οικολογικής ενημερότητας.

Οι υποθέσεις που διατυπώθηκαν στην παρούσα εργασία:

1. Κατά πόσο η παρουσία του κήπου συσχετίζεται με την θετικότερη στάση προς τα φυτά;
2. Τα κορίτσια εκδηλώνουν ευνοϊκότερη στάση προς τα φυτά σε σύγκριση με τα αγόρια;
3. Κατά πόσο οι τακτικές επισκέψεις στον Βοτανικό Κήπο συμβάλλουν στην διαμόρφωση θετικότερης στάσης προς τα φυτά;
4. Κατά πόσο η συμμετοχή στις κηπουρικές δραστηριότητες επιφέρει την καλλιέργεια πιο ευνοϊκής στάσης προς τα φυτά και κατά επέκταση προς το περιβάλλον;

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1 ΔΕΙΓΜΑ

Ο συνολικός αριθμός των υποκειμένων ανέρχεται στα 100 άτομα, ανάμεσα στα οποία υπήρχαν 54 αγόρια (54,0%) και 46 κορίτσια (46,0 %). Αναφορικά με την ηλικία οι συμμετέχοντες απαρτίζονται από 13 παιδιά ηλικίας 12 χρονών (13,0 %) , 30 παιδιά ηλικίας 13 χρονών (30,0 %), 44 παιδιά ηλικίας 14 χρονών (44,0%) και 13 παιδιά ηλικίας 15 χρονών (13,0 %). Η παρουσία του κήπου κοντά στο σπίτι δηλώθηκε από 53 άτομα (53,0%), ενώ 47 άτομα (47,0%) δήλωσαν ότι δεν έχουν κήπο στην γειτονία τους. Η συχνότητα επίσκεψης των βοτανικών κήπων, των πάρκων της πόλης ή των δασών από τα παιδιά κατανέμεται με τον ακόλουθο τρόπο : τα 8 (8,0 %) παιδιά δήλωσαν ότι δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου, τα 10 παιδιά (10,0%) επισκέπτονται τα πάρκα μία φορά το τρίμηνο, τα 23 παιδιά (23,0 %) επισκέπτονται τα δάση μια φορά τον μήνα, τα 36 άτομα (36,0 %) επισκέπτονται τα πάρκα μια φορά την εβδομάδα, ενώ τα 23 παιδιά (23,0 %) παραδέχτηκαν ότι επισκέπτονται τα πάρκα πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας. Η ενασχόληση με κηπουρικές δραστηριότητες δηλώθηκε από τους 39 ερωτηθέντες (39,0 %), ενώ τα 61 (61,0%) άτομα παραδέχτηκαν ότι δεν ασχολούνται με κηπουρικές δραστηριότητες.

2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε στο 1^ο και 6^ο Γυμνάσιο του Πειραιά, και στα Εκπαιδευτήρια «Δούκα», του δήμου Αμαρουσίου. Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν πριν την έναρξη των μαθημάτων σε συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς. Το χρονικό διάστημα που απαιτήθηκε για να απαντηθούν τα ερωτήματα προσέγγιζε 10 λεπτά. Σε όλους τους συμμετέχοντες επισημάνθηκε ο εθελοντικός χαρακτήρας της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων και τονίστηκε ότι θα διατηρηθεί η ανωνυμία των απαντήσεων. Πρέπει να σημειωθεί ότι από το σύνολο των ατόμων, στα οποία ζητήθηκε να συμμετάσχουν στην έρευνα, τα 12 δεν ολοκλήρωσαν την διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και συνεπώς αποκλειστήκαν. Εκτός από απλές ευχαριστίες στα υποκείμενα δεν προσφέρθηκαν αμοιβές ή κάποιου άλλου είδους κίνητρο.

2.3 ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Το ερωτηματολόγιο αυτό σχεδιάστηκε για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας και εξετάζει μια σειρά από δημογραφικά χαρακτηριστικά των υποκειμένων. Τα έξι ερωτήματα αναφέρονται στο φύλο, καθώς μια από τις δύο διαβαθμίσεις (αγόρι, κορίτσι) πρέπει να επιλεγθεί, την ηλικία, που συμπληρώνεται με έναν ακέραιο αριθμό, την παρουσία του κήπου στην γειτονιά, που περιλαμβάνει δύο εναλλακτικές απαντήσεις (Ναι/ Όχι), την συχνότητα επίσκεψης των Βοτανικών κήπων, των πάρκων της πόλης, η οποία διαχωρίζεται σε πέντε κατηγορίες (καθόλου, μια φορά το τρίμηνο, μια φορά τον μήνα, μια φορά την εβδομάδα και πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας), την ενασχόληση του παιδιού με κηπουρικές δραστηριότητες, που απαρτίζεται από 2 κατηγορίες (Ναι και Όχι) .

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ PLANT ATTITUDE SCALE – 29 (PAS – 29)

Η κλίμακα PAS-29 σχεδιάστηκε από τους P.Prokop & J.Fancovicova (2010) κατά την διάρκεια της μελέτης των αντιλήψεων των παιδιών για τα φυτά. Η τελική μορφή του ερωτηματολογίου συνοψίζεται σε μια σελίδα και αποτελείται από 29 ερωτήματα στα οποία καλείται το άτομο να δηλώσει κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί σε μία κλίμακα τύπου Likert 5 διαβαθμίσεων. Το ψυχομετρικό εργαλείο αυτό εντάσσεται στην κατηγορία των κλιμάκων αυτοαναφοράς και για την συμπλήρωσή του απαιτείται το χρονικό διάστημα 7 λεπτών. Τα ερωτήματα διατυπώθηκαν κατά τρόπο τέτοιο ώστε να περιγραφούν όλες οι εκφάνσεις των αντιλήψεων των παιδιών για τα φυτά όπως επισημαίνονται στην επιστημονική βιβλιογραφία και την εκπαιδευτική πράξη.

Το περιεχόμενο των ερωτημάτων θα μπορούσε να διαχωριστεί σε τέσσερις θεματικούς άξονες. Η πρώτη ενότητα αφορά την σπουδαιότητα των φυτών στην ζωή του ανθρώπου, όπου τα παιδιά εκτιμούν την σημασία των δέντρων για την ομαλή λειτουργία του οικοσυστήματος. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται πρώτες 9 ερωτήσεις του PAS-29:

1.	Η ζωή είναι αδύνατη χωρίς τα φυτά
2.	Τα δέντρα παρέχουν δροσιά και σκιά
3.	Οι κάτοικοι της πόλης πρέπει να φροντίζουν το πράσινο
4.	Τα φυτά απορροφούν την ηλιακή ενέργεια
5.	Τα φυτά αποτελούν την πηγή του οξυγόνου

6.	Η μόλυνση του περιβάλλοντος έχει αρνητικό αντίκτυπο στη ζωή των φυτών
7.	Τα φυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στην παραγωγή των φαρμάκων
8.	Τα φυτά ομορφαίνουν την πόλη
9.	Τα φυτά προσβάλλονται από ασθένειες

Η δεύτερη ενότητα «Αστικά δέντρα» περιγράφει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δέντρων και των φυτών στην μεγαλούπολη. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει 6 ερωτήματα του PAS -29:

1.	Η φύτευση των δέντρων κατά μήκος των δρόμων πρέπει να αποφεύγεται καθώς οι καρποί και τα φύλλα που πέφτουν δημιουργούν κινδύνους για τους πεζούς και τα αυτοκίνητα, διαταράσσουν την καθαριότητα της πόλης
2.	Τα δέντρα πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί προκαλούν ζημιές στα καλώδια και τους στύλους ηλεκτροδότησης
3.	Τα δέντρα και τα φυτά δεν πρέπει να βρίσκονται κοντά στα σπίτια καθώς διευκολύνουν τις διαρρήξεις και άλλες εγκληματικές ενέργειες
4.	Τα δέντρα και τα φυτά πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί καταστρέφουν τα πεζοδρόμια και καθιστούν προβληματική την μετακίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες
5.	Τα δέντρα και τα φυτά πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί αποκρύπτουν τις επιγραφές και τις πινακίδες του οδικού δικτύου
6.	Τα φυτά είναι επιβλαβή και θεωρούνται αιτία για την εμφάνιση των αλλεργικών αντιδράσεων στους ανθρώπους

Η τρίτη ενότητα περιλαμβάνει τις 10 ερωτήσεις σχετικά με το ενδιαφέρον και την πρόθεση απόκτησης γνώσεων που θα μπορούσαν να εκδηλώσουν οι μαθητές για τα φυτά:

1.	Μου αρέσει να διαβάζω βιβλία για τα δέντρα και τα φυτά
2.	Θα ήθελα να ασχολούμαι με την καλλιέργεια των φυτών και των δέντρων όταν μεγαλώσω
3.	Μου αρέσουν οι επισκέψεις στις εκθέσεις φυτών και ειδών κήπου
4.	Μου αρέσουν τα φυτά εσωτερικού χώρου
5.	Θα προτιμούσα να περνάω τον ελεύθερο χρόνο στην ύπαιθρο
6.	Θα επιθυμούσα να έχω έναν μικρό κήπο κοντά στο σπίτι
7.	Αισθάνομαι πιο ήρεμος/η στον χώρο με φυτά
8.	Το σχολείο πρέπει να προσφέρει περισσότερες πληροφορίες για την καλλιέργεια και τον ρόλο των φυτών στη ζωή του ανθρώπου
9.	Μου αρέσει να βλέπω ταινίες και να παρακολουθώ τηλεοπτικές εκπομπές με θέμα τα φυτά και τα δέντρα
10.	Απολαμβάνω τους περιπάτους στο δάσος και το πάρκο

Η τέταρτη ενότητα «Χρησιμότητα» αποτελείται από 4 ερωτήματα με τα οποία αξιολογούνται οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις των μαθητών για την αξιοποίηση των πρώτων υλών που προέρχονται από τα δέντρα και τα φυτά:

1. Τα είδη ρουχισμού παράγονται από τα προϊόντα επεξεργασίας των φυτών
2. Τα δέντρα χρησιμοποιούνται ευρέως στην κατασκευή των επίπλων
3. Η καλλιέργεια των φυτών και των δέντρων εξασφαλίζει τον άνθρωπο με τα απαραίτητα τρόφιμα
4. Τα δέντρα και τα φυτά αποτελούν σημαντική πηγή καύσιμου

3. ΕΥΡΗΜΑΤΑ

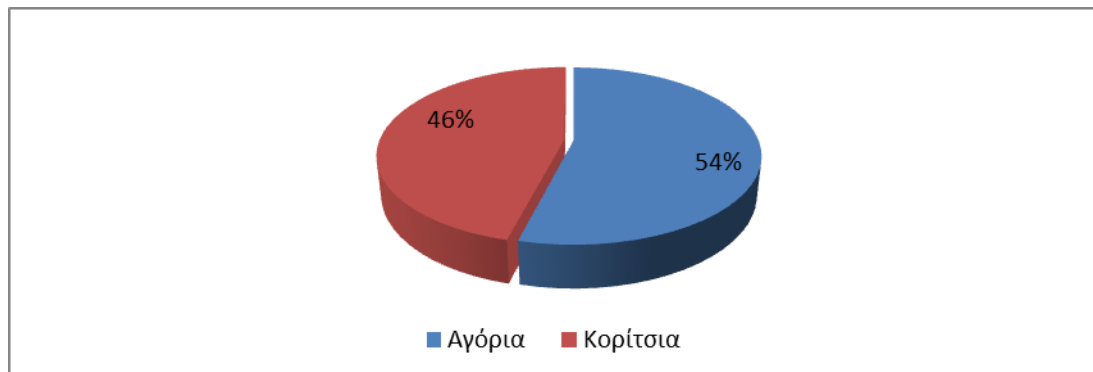
Το μέρος αυτό περιλαμβάνει την παρουσίαση των στατιστικών αναλύσεων και των ευρημάτων που προέκυψαν στην προσπάθεια να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα αναφορικά με τις αντιλήψεις των παιδιών για τα φυτά και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Αρχικά παρουσιάζονται τα διαγράμματα, που περιλαμβάνουν τα δημογραφικά στοιχεία των υποκειμένων, το ποσοστό των κοριτσιών και των αγοριών, την κατανομή των ηλικιακών ομάδων, της συνθήκης του κήπου, της επισκεψιμότητας και της συμμετοχής των παιδιών στις κηπουρικές δραστηριότητες. Στη συνέχεια προκειμένου να απαντηθεί το ερώτημα σχετικά με τον ρόλο των δημογραφικών παραμέτρων στην διάπλαση των αντιλήψεων για τα φυτά παρατίθενται οι πίνακες με τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα που αφορούν τις μετρήσεις των αντιλήψεων στο σύνολο των μαθητών αλλά και στην κάθε δημογραφική συνθήκη ξεχωριστά. Οι πίνακες και τα διαγράμματα συνάφειας που ακολουθούν αναφέρονται στην εξέταση της συσχέτισης ανάμεσα στα δημογραφικά στοιχεία των υποκειμένων και τις επιμέρους πτυχές των αντιλήψεων για τα φυτά όπως αποτυπώνονται στους θεματικούς άξονες του ερωτηματολογίου. Πρέπει να επισημανθεί ότι ο εντοπισμός των συναφειακών σχέσεων πραγματοποιείται με την χρήση της μονοπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης One Way ANOVA που προορίζεται για τις συγκρίσεις των μέσων όρων.

3.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

Τα ερωτήματα αναφορικά με τα δημογραφικά στοιχεία περιορίστηκαν στις απολύτως απαραίτητες για την αδρή περιγραφική του δείγματος. Περιλάμβαναν το φύλο, την ηλικία, την συνθήκη του κήπου, την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων και την ενασχόληση με τις κηπουρικές δραστηριότητες.

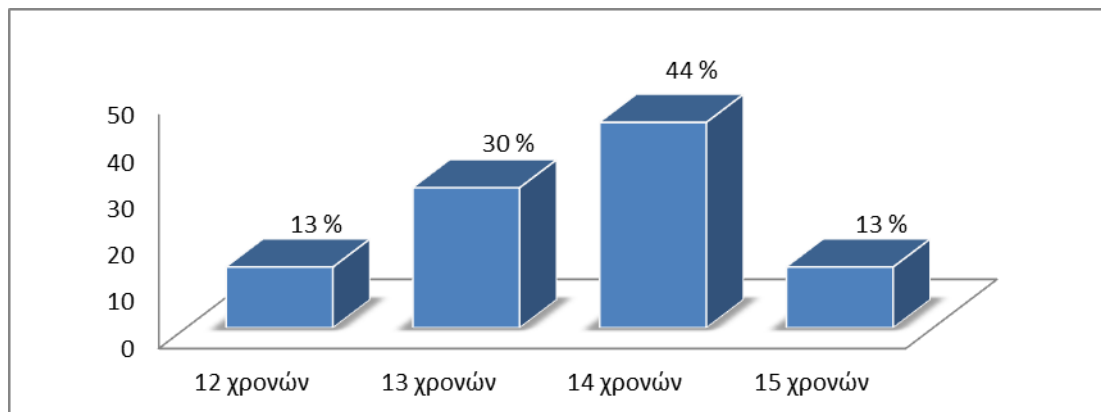
Ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων στην έρευνα ανέρχεται στους 100 μαθητές του γυμνασίου των τριών σχολείων της πόλης Αθήνας. Ως προς το ποσοστό συμμετοχής των αγοριών και των κοριτσιών, προκύπτει ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τα 54 αγόρια (54 %), τα 46 κορίτσια (46 %).

Διάγραμμα 1. Κατανομή των μαθητών ως προς το φύλο (n=100)



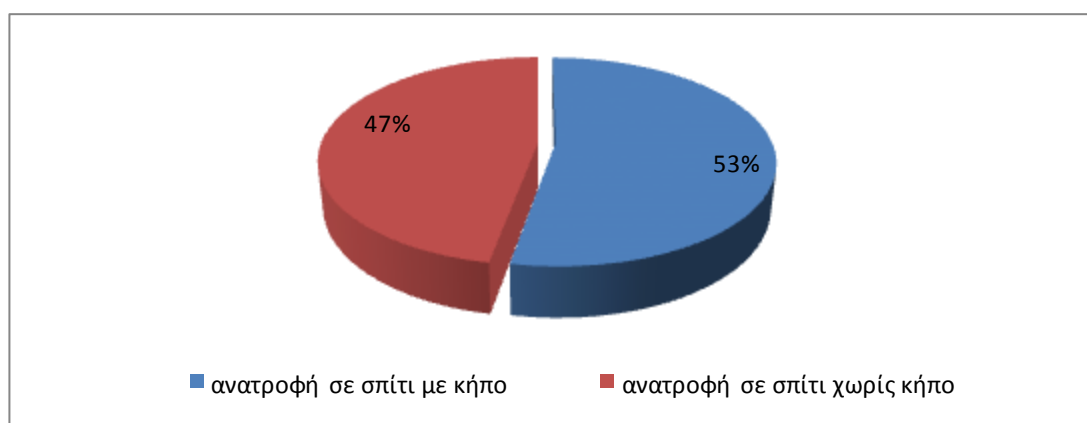
Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών του δείγματος έχει ηλικία 14 ετών (44 %).

Διάγραμμα 2. Κατανομή των μαθητών ως προς την ηλικία (n=100)



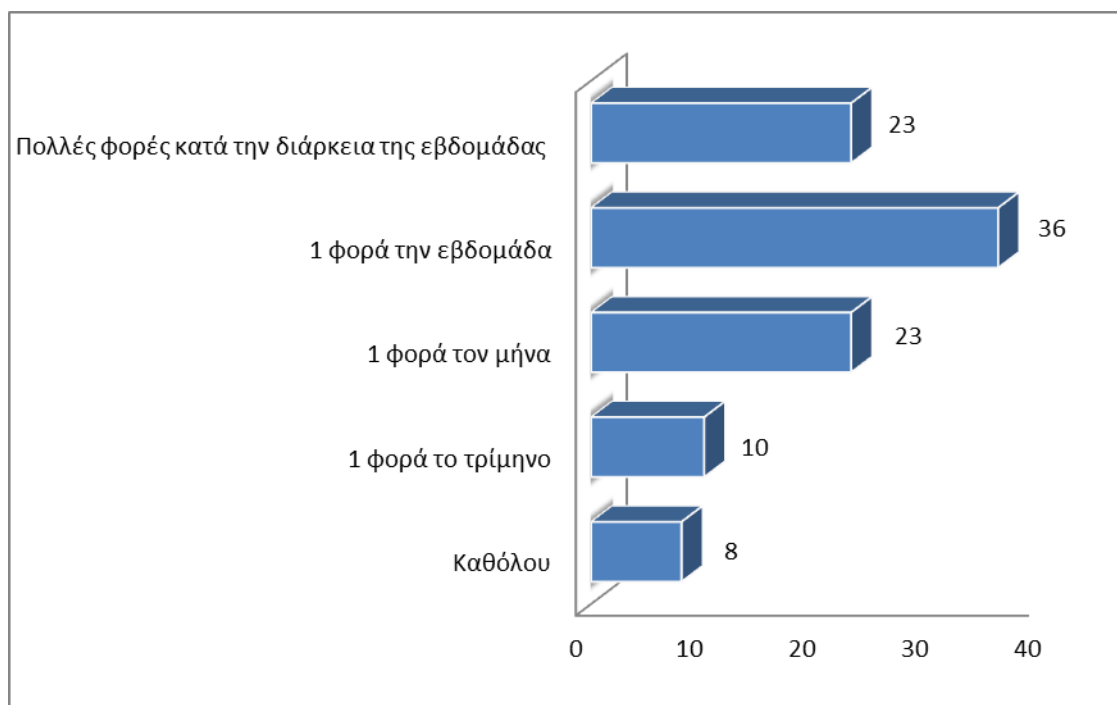
Όσον αφορά το ερώτημα διαμονή σε σπίτι με κήπο το μεγαλύτερο ποσοστό (53,0 %) δήλωσε ότι έχει κήπο στην γειτονιά.

Διάγραμμα 3. Κατανομή των μαθητών ως προς την συνθήκη κήπου (n=100)



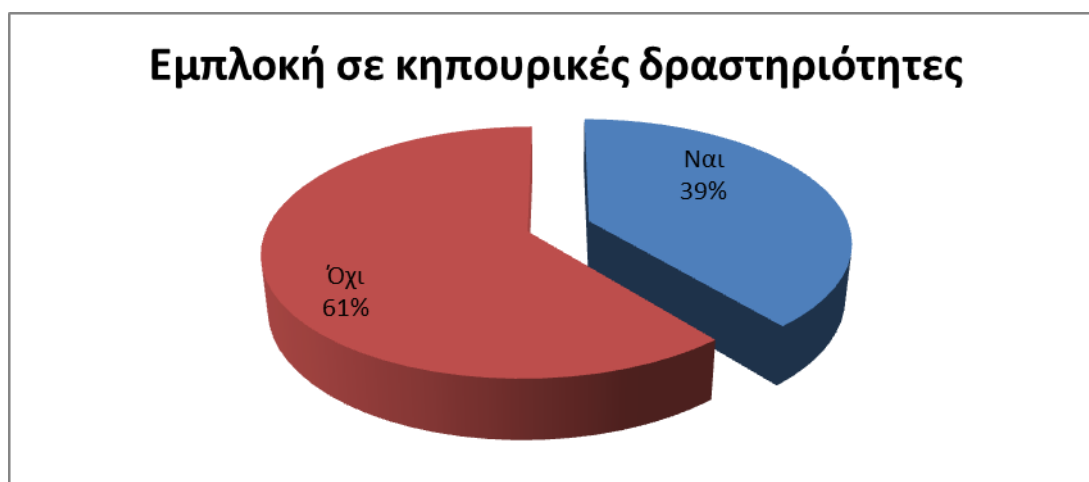
Στο παρακάτω διάγραμμα παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (36 %) επισκέπτεται τα πάρκα της πόλης μία φορά την εβδομάδα.

Διάγραμμα 4. Κατανομή των μαθητών ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων της πόλης (n=100).



Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (61 %) δήλωσε ότι δεν ασχολείται με τις κηπουρικές δραστηριότητες.

Διάγραμμα 5. Κατανομή των μαθητών ως προς την εκτέλεση των κηπουρικών δραστηριοτήτων (n=100)



3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ

Ο πίνακας 1. περιλαμβάνει τις τιμές των μέσων όρων, την τυπική απόκλιση, την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή των τεσσάρων κατηγοριών ερωτημάτων. Το ερωτηματολόγιο PAS-29 διαχωρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες: (1) η σπουδαιότητα των φυτών στην ζωή των ανθρώπων (Σπουδαιότητα), (2) ο βαθμός ενδιαφέροντας των παιδιών για την ζωή των φυτών και των δέντρων (Ενδιαφέρον), (3) τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα των δέντρων και των φυτών στους δρόμους της πόλης (Αστικά δέντρα), (4) η εφαρμογή της φυτικής ύλης για την παραγωγή διαφορών αγαθών (Χρησιμότητα). Ο μέσος όρος σε κάθε κατηγορία αποτελείται ο συνολικός αριθμός των όλων των ερωτημάτων που περιέχει κάθε κατηγορία. Η μέγιστη τιμή αποτελείται το υψηλότερο δυνατό σκορ που μπορεί να συγκεντρώσει κάθε άτομο ανά κατηγορία. Η ελάχιστη τιμή απεικονίζει το χαμηλότερο δυνατό σκορ που μπορεί να συγκεντρώνει κάθε άτομο σε κάθε κατηγορία.

Από την ανάγνωση του πίνακα 1. προκύπτει ότι η μεγαλύτερη μέση τιμή βρίσκεται στην κατηγορία των ερωτημάτων Σπουδαιότητα (39,1, sd=4,03). Πρέπει να σημειωθεί ότι σε όλες τις κατηγορίες των ερωτημάτων οι μέσοι όροι των απαντήσεων δηλώνουν την ουδετερότητα της στάσης των παιδιών καθώς τοποθετούνται σε ίση απόσταση από την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή.

Πίνακας 1. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των αντιλήψεων των μαθητών του γυμνασίου για τα φυτά (n=100)

	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Αριθμός ερωτημάτων ανά κατηγορία
Σπουδαιότητα	39,1	4,03	12	45	9
Αστικά δέντρα	14,4	3,86	8	30	6
Ενδιαφέρον	35,9	7,66	10	50	10
Χρησιμότητα	13,3	2,87	4	20	4

3.3 ΣΥΝΘΗΚΗ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

Ο πίνακας 2. περιέχει τις μέσες τιμές, τις τυπικές αποκλίσεις και τις πιθανότητες ελέγχου των απαντήσεων ανά κατηγορία ερωτημάτων αναφορικά με την συνθήκη του κήπου.

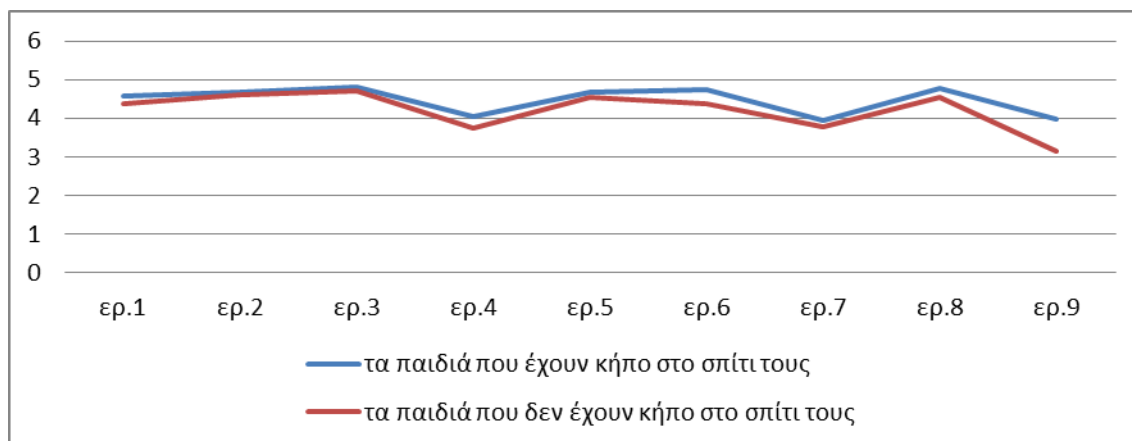
Πίνακας 2. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των τεσσάρων κατηγοριών ερωτημάτων ως προς την συνθήκη του κήπου.

		Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Πιθανότητα ελέγχου
Σπουδαιότητα	Τα παιδιά που έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	40, 25	3,27	0,005
	Τα παιδιά που δεν έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	37,83	4,73	
Αστικά δέντρα	Τα παιδιά που έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	14,66	4,08	0,508
	Τα παιδιά που δεν έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	14,18	3,72	
Ενδιαφέρον	Τα παιδιά που έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	36,88	7,66	0,316
	Τα παιδιά που δεν έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	35,30	7,70	
Χρησιμότητα	Τα παιδιά που έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	14,27	2,74	0,004
	Τα παιδιά που δεν έχουν τον κήπο στο σπίτι τους	12,62	2,77	

Από τη ανάγνωση του πίνακα 2. προκύπτει ότι τα παιδιά που έχουν κήπο στην γειτονιά τους κατανοούν καλύτερα τον ρόλο του φυτού στο οικοσύστημα, καθώς ο μέσος όρος ($X_1=40,25$) των απαντήσεων τους στην κατηγορία της Σπουδαιότητας είναι μεγαλύτερος και διαφοροποιείται σημαντικά ($Sig.=0,005$) από τον μέσο όρο ($X_2=37,83$) των παιδιών που δεν έχουν κήπο στο σπίτι τους. Επίσης τα παιδιά που ανατρέφονται σε σπίτι με κήπο είναι καλύτερα ενημερωμένα για την αξιοποίηση της φυτικής ύλης προκειμένου να καλυφθούν οι βασικές ανάγκες του ανθρώπου ($X_1=14,27$, $X_2=12,62$, $Sig.=0,004$).

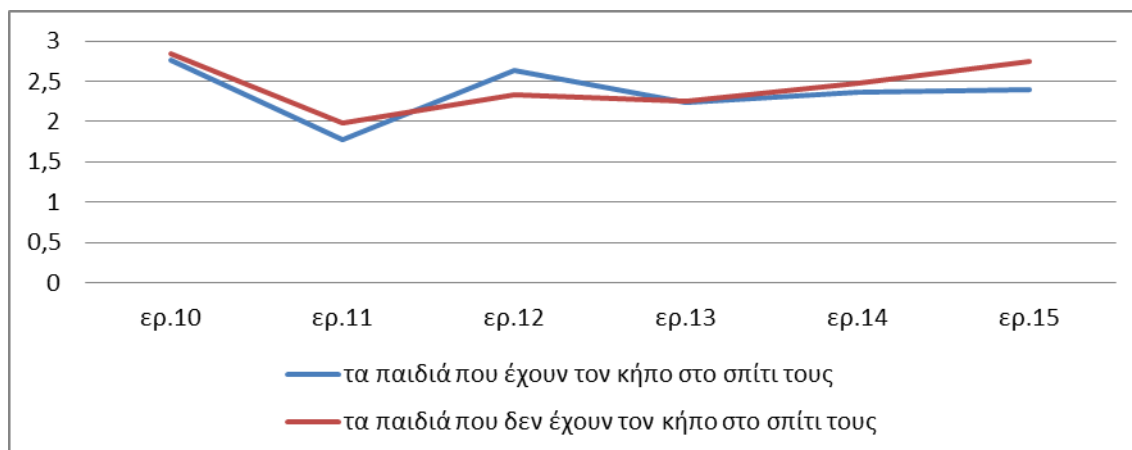
Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα διαγράμματα των απαντήσεων σε τέσσερις κατηγορίες ως προς την συνθήκη του κήπου.

Διάγραμμα 6. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Σπουδαιότητα» ως προς την συνθήκη του κήπου



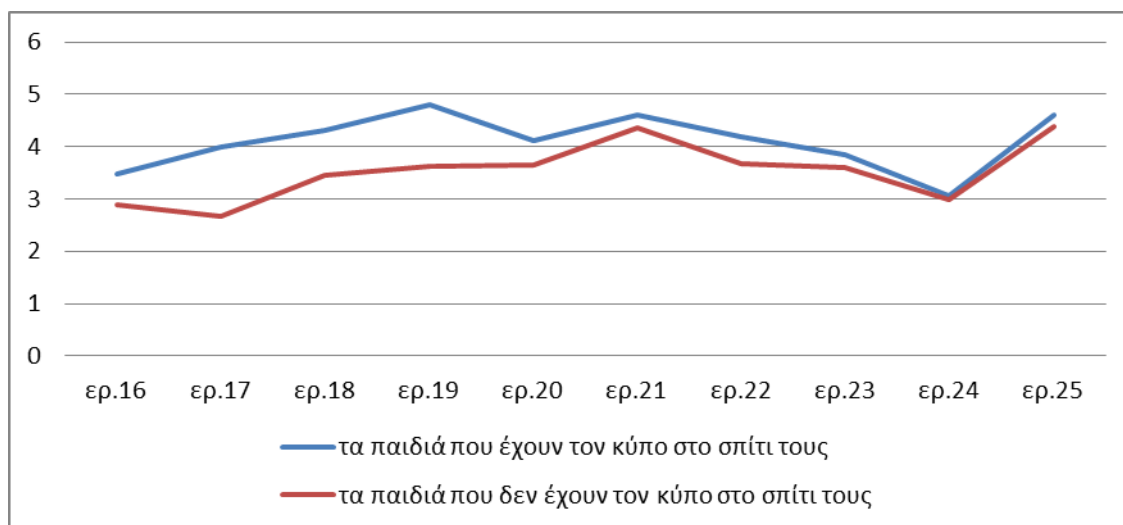
Από την ανάγνωση του διαγράμματος προκύπτει ότι τα παιδιά που διαμένουν σε σπίτι με κήπο συγκεντρώνουν την υψηλότερη βαθμολογία, συνεπώς είναι καλύτερα ενημερωμένα σε θέμα του ρόλου των φυτών.

Διάγραμμα 7. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Αστικά δέντρα» ως προς την συνθήκη του κήπου



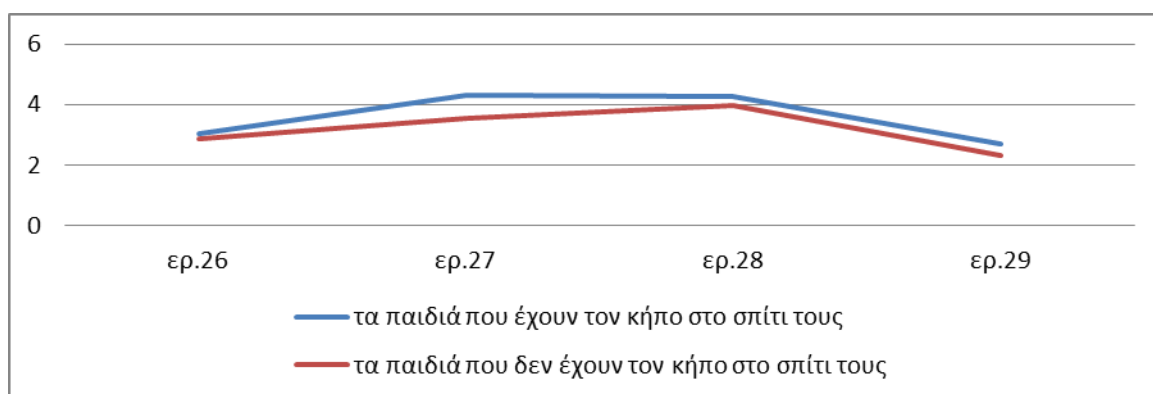
Από την ανάλυση του διαγράμματος 7 προκύπτει ότι οι μέσοι όροι των απαντήσεων βρίσκονται σε ίση απόσταση από την μέγιστη και ελάχιστη τιμή, συνεπώς όλα τα παιδιά εκδηλώνουν ουδέτερη στάση για τα θέματα που αφορούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα δεντροφύτευσης στην πόλη.

Διάγραμμα 8. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Ενδιαφέρον» ως προς την συνθήκη του κήπου



Σύμφωνα με τα δεδομένα του διαγράμματος 8 η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν από τα παιδιά με κήπο βρίσκεται υψηλότερα από την κατανομή των απαντήσεων των παιδιών χωρίς κήπο. Συνεπώς τα παιδιά που έχουν κήπο κοντά σε σπίτι φαίνεται να έχουν περισσότερο ενδιαφέρον και είναι πρόθυμα να αποκτήσουν γνώσεις για τα φυτά σε σύγκριση με τα παιδιά που διαμένουν σε σπίτι χωρίς κήπο.

Διάγραμμα 9. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Χρησιμότητα» ως προς την συνθήκη του κήπου



Από ανάγνωση του διαγράμματος 9 συμπεραίνει κανείς ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν από τα παιδιά με κήπο βρίσκεται υψηλότερα από την κατανομή των απαντήσεων των παιδιών χωρίς κήπο. Στα ερωτήματα που αφορούσαν την εφαρμογή των φυτικών υλών στην καθημερινότητα

τα παιδιά που μένουν σε σπίτι με κήπου είναι πιο ενημερωμένα από τα παιδιά που δεν έχουν κήπο στη γειτονιά.

3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΑ ΦΥΤΑ

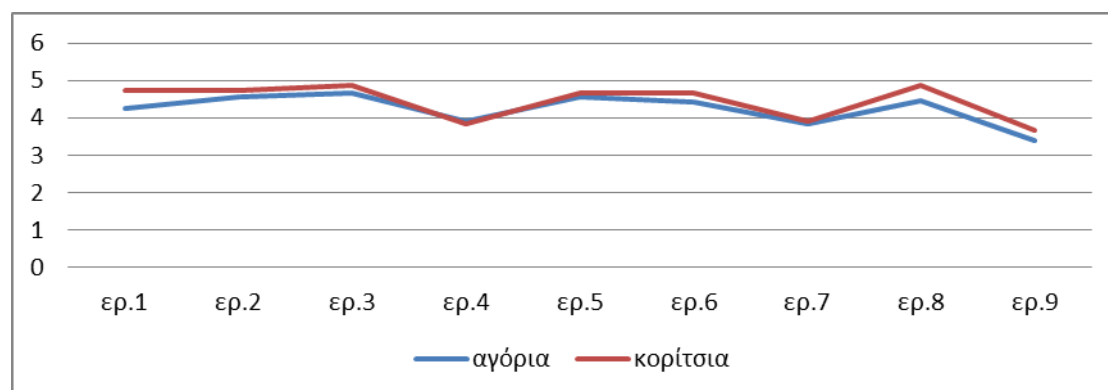
Στον παρακάτω πίνακα εξετάζεται η σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ του φύλου και της στάσης των παιδιών απέναντι στα φυτά.

Πίνακας 3. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των τεσσάρων κατηγοριών ερωτημάτων ως προς το φύλο

	Φύλο	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Πιθανότητα ελέγχου
Σπουδαιότητα	Αγόρια	38,03	5,09	0,002
	Κορίτσια	39,91	2,90	
Αστικά δέντρα	Αγόρια	14,62	4,06	0,018
	Κορίτσια	14,23	3,63	
Ενδιαφέρον	Αγόρια	33,88	8,35	0,000
	Κορίτσια	38,48	5,99	
Χρησιμότητα	Αγόρια	13,69	3,13	0,003
	Κορίτσια	12,96	2,48	

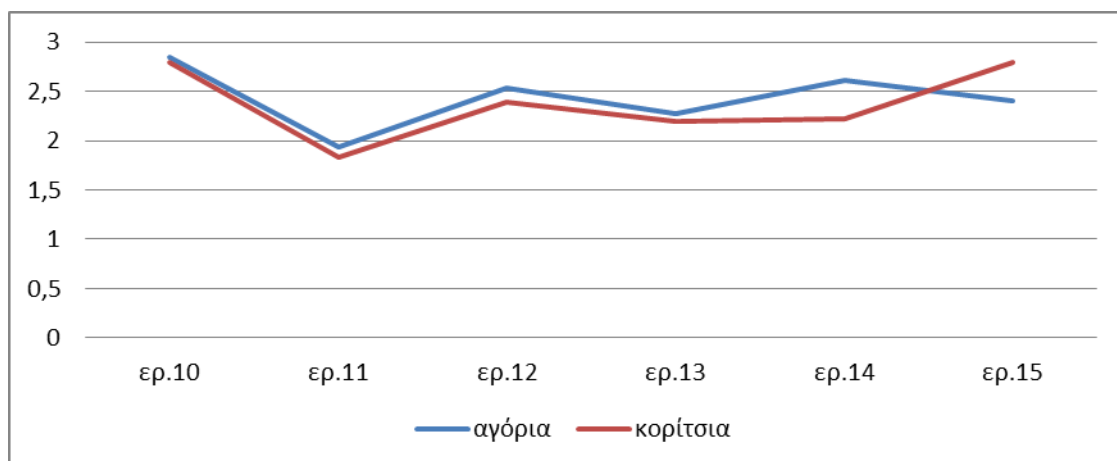
Από την ανάγνωση του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι τα κορίτσια εκδηλώνουν περισσότερο ενδιαφέρον για την απόκτηση νέων γνώσεων για τα φυτά ($X_a=38,03$ $X_k=39,91$ $Sig.=0,002$) σε σύγκριση με τα αγόρια

Διάγραμμα 10. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Σπουδαιότητα» ως προς το φύλο



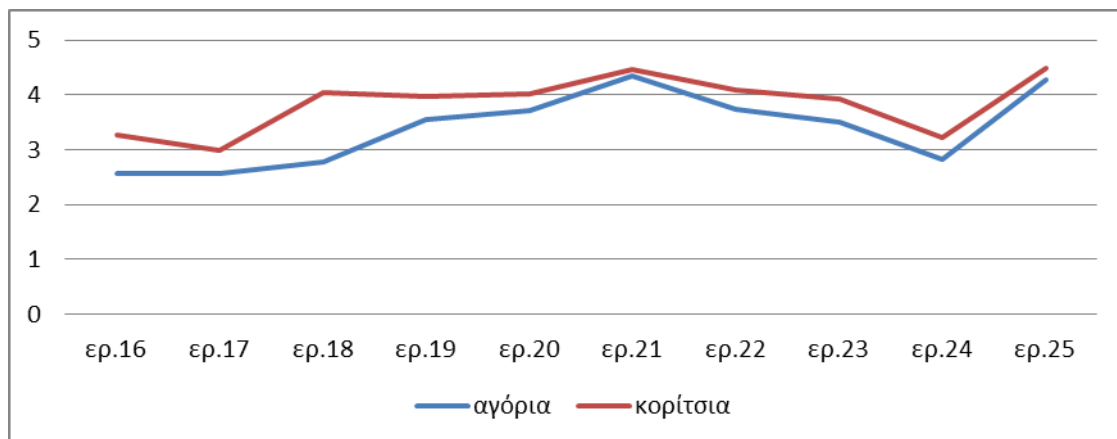
Από την ανάγνωση του διαγράμματος 10 προκύπτει ότι οι κατανομές των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν από τα κορίτσια και τα αγόρια συμπίπτουν σε πολλά σημεία. Συνεπώς οι συμμετέχοντες των δύο φύλων κατανοούν στον ίδιο βαθμό τον ρόλο των φυτών στο οικοσύστημα.

Διάγραμμα 11. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Αστικά δέντρα» ως προς το φύλο



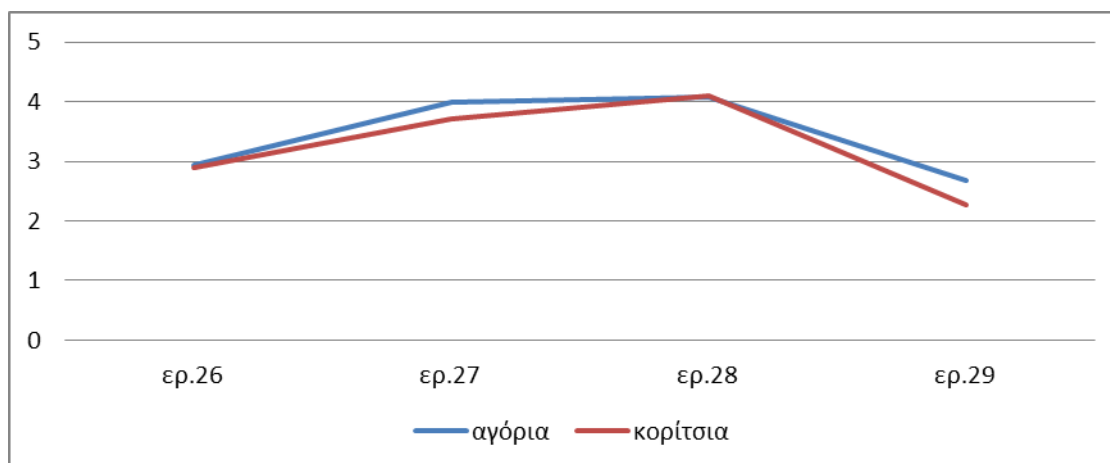
Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάγνωση του διαγράμματος 11 είναι ότι οι μέσοι όροι των απαντήσεων βρίσκονται σε ίση απόσταση από την μέγιστη και ελάχιστη τιμή, συνεπώς όλα τα παιδιά εκδηλώνουν ουδέτερη στάση για τα θέματα που αφορούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα δεντροφύτευσης στην πόλη.

Διάγραμμα 12. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Ενδιαφέρον» ως προς το φύλο



Με την ανάγνωση του διαγράμματος 12 θα μπορούσε κανείς να οδηγηθεί στο συμπέρασμα ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν από τα κορίτσια βρίσκεται υψηλότερα από την κατανομή των απαντήσεων των αγοριών. Συνεπώς τα κορίτσια εκδηλώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με τα αγόρια.

Διάγραμμα 13. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Χρησιμότητα» ως προς το φύλο



Από το διάγραμμα 13 παρατηρείται ότι οι κατανομές των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν από τα κορίτσια και τα αγόρια συμπίπτουν σε πολλά σημεία. Συνεπώς όλα τα παιδιά είναι σε ίδιο βαθμό ενημερωμένα για τις εφαρμογές των φυτών και των δέντρων στη καθημερινότητα.

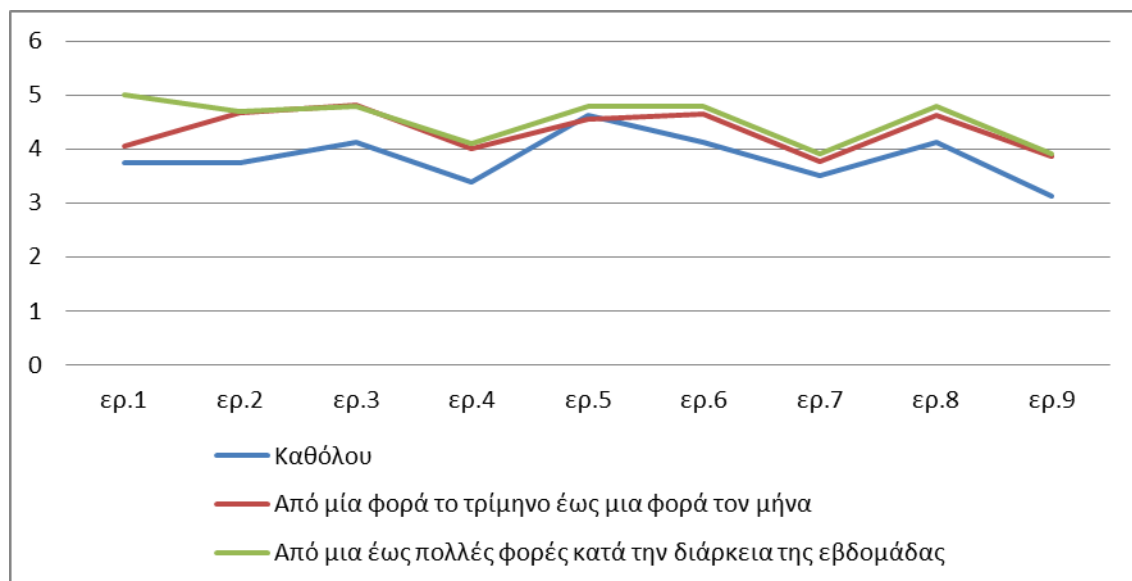
3.5 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΑ ΦΥΤΑ

Στον πίνακα 4 εξετάζεται η σχέση συνάφειας ανάμεσα στην συχνότητα επίσκεψης των πάρκων και την ευνοϊκή στάση των παιδιών απέναντι στα φυτά. Από τον έλεγχο των μέσων όρων προκύπτει ότι τα παιδιά που συχνά επισκέπτονται τα πάρκα εκδηλώνουν περισσότερο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με τα παιδιά που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου ($X_{\text{συχ}}=39,75$ $X_{\text{καθ}}=32,35$ Sig.=000). Επίσης τα παιδιά που επισκέπτονται συχνά τα πάρκα φαίνεται να είναι πιο ενημερωμένα για τα θέματα των εφαρμογών της φυτικής ύλης σε σύγκριση με τα παιδιά που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου ($X_{\text{συχ}}=20,67$ $X_{\text{καθ}}=12,64$ Sig.=0.002).

Πίνακας 4. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των τεσσάρων κατηγοριών ερωτημάτων ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων της πόλης

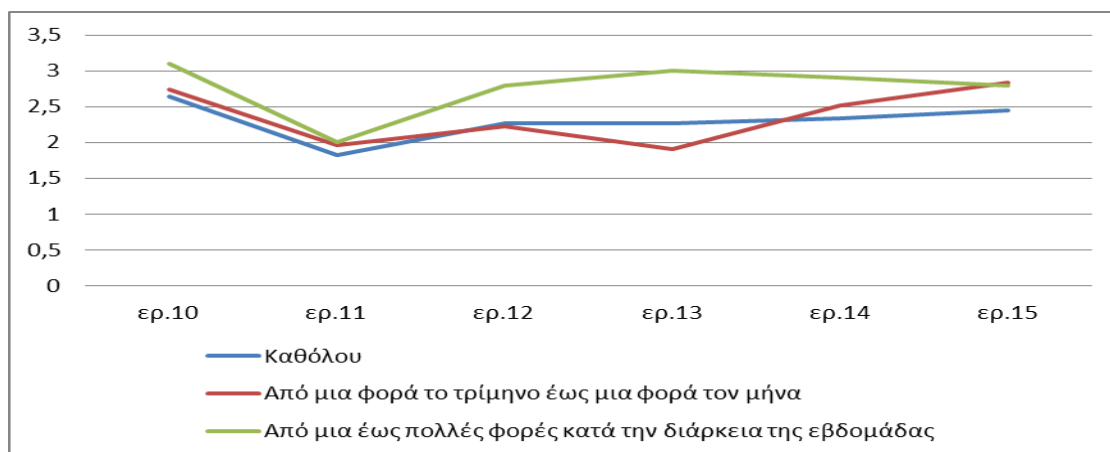
	Κατηγορίες	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση	Πιθανότητα έλεγχου
Σπουδαιότητα	Πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας	13,63	4,60	0,081
	Μια φορά την εβδομάδα	13,60	2,70	
	Μια φορά τον μήνα	13,86	2,60	
	Μια φορά το τρίμηνο	13,22	2,85	
	Καθόλου	12,87	2,56	
Ενδιαφέρον	Πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας	39,75	10,05	0,000
	Μια φορά την εβδομάδα	38,60	8,63	
	Μια φορά τον μήνα	38,18	6,80	
	Μια φορά το τρίμηνο	34,70	7,30	
	Καθόλου	32,35	6,20	
Αστικά δέντρα	Πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας	16,86	6,86	0,037
	Μια φορά την εβδομάδα	13,47	3,47	
	Μια φορά τον μήνα	13,51	3,51	
	Μια φορά το τρίμηνο	13,68	3,68	
	Καθόλου	13,20	3,20	
Χρησιμότητα	Πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας	20,67	10,67	0,002
	Μια φορά την εβδομάδα	13,19	3,19	
	Μια φορά τον μήνα	13,49	3,49	
	Μια φορά το τρίμηνο	13,10	3,10	
	Καθόλου	12,64	2,64	

Διάγραμμα 14. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Σπουδαιότητα» ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων.



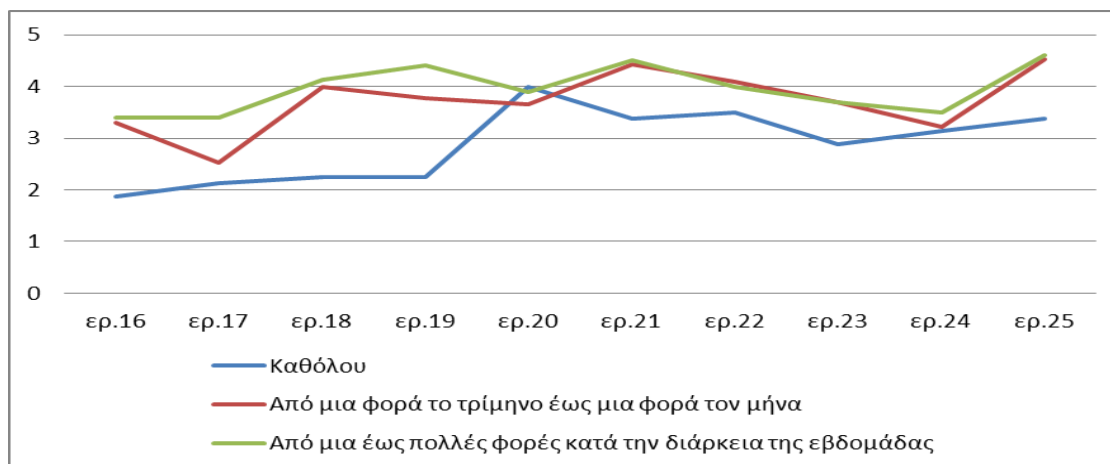
Από την ανάλυση του διαγράμματος 14 προκύπτει ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου βρίσκεται χαμηλότερα σε σύγκριση με τις κατανομές των απαντήσεων των παιδιών που επισκέπτονται τα πάρκα.

Διάγραμμα 15. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Αστικά δέντρα» ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων



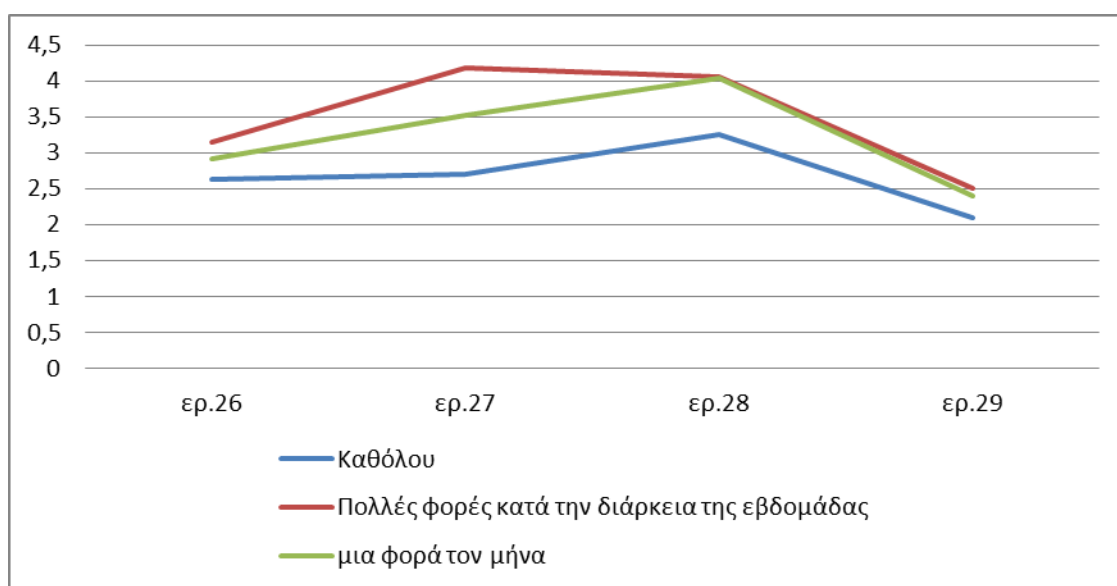
Οι βαθμολογίες των απαντήσεων στα ερωτήματα που αφορούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των φυτών και δέντρων στην πόλη, βρίσκονται σε ίση απόσταση από την μέγιστη και ελάχιστη τιμή, συνεπώς όλα τα παιδιά εκδηλώνουν ουδέτερη στάση για τα θέματα που αφορούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα δεντροφύτευσης στην πόλη.

Διάγραμμα 16. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Ενδιαφέρον» ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων της πόλης



Από την ανάγνωση του διαγράμματος 16 προκύπτει ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου βρίσκεται χαμηλότερα σε σύγκριση με τις κατανομές των απαντήσεων των παιδιών που επισκέπτονται τα πάρκα. Συνεπώς τα παιδιά που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου εκδηλώνουν λιγότερο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με τα παιδιά που επισκέπτονται τα πάρκα.

Διάγραμμα 17. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Χρησιμότητα» ως προς την συχνότητα επίσκεψης των πάρκων



Από την ανάλυση του διαγράμματος 17 συμπεραίνει κανείς ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου βρίσκεται χαμηλότερα σε σύγκριση με τις κατανομές των απαντήσεων των παιδιών που επισκέπτονται τα πάρκα. Συνεπώς τα παιδιά που δεν επισκέπτονται τα πάρκα καθόλου είναι λιγότερα ενημερωμένα για τις εφαρμογές των φυτών σε σύγκριση με τα παιδιά που επισκέπτονται τα πάρκα.

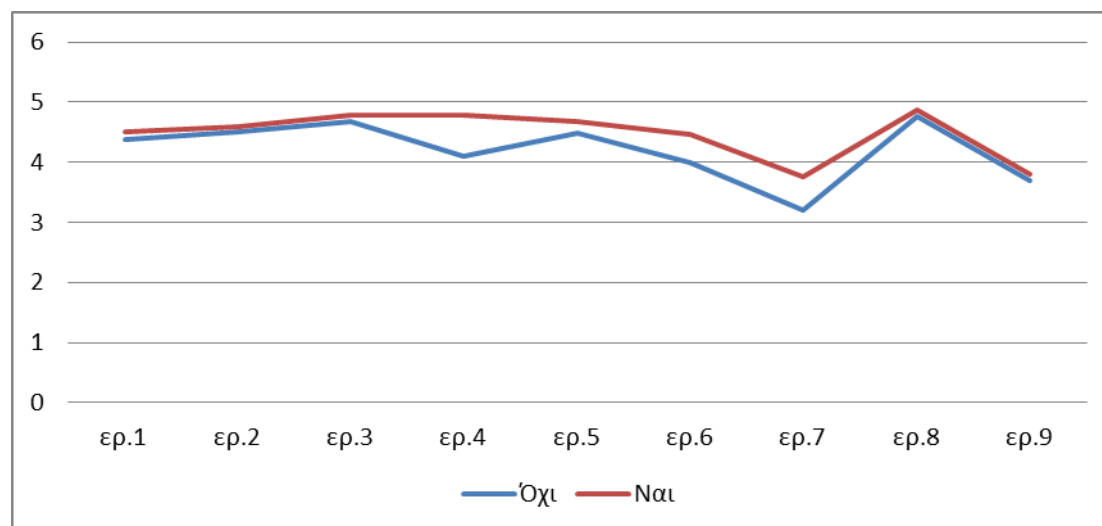
3.6 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΚΗΠΟΥΡΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Στον πίνακα 4 εξετάζεται η σχέση συνάφειας ανάμεσα στην εκτέλεση των κηπουρικών δραστηριοτήτων και την στάση των παιδιών απέναντι στα φυτά. Από τον έλεγχο μέσω των τιμών προκύπτει ότι τα παιδιά που ασχολούνται με κηπουρικά εκδηλώνουν περισσότερο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με τα παιδιά που δεν εκτελούν τις κηπουρικές δραστηριότητες ($X^2=34$ $X=3,20$ $Sig.=000$).

Πίνακας 5. Περιγραφικά στατιστικά μέτρα των τεσσάρων κατηγοριών ερωτημάτων ως προς την εμπλοκή στις κηπουρικές δραστηριότητες

		Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Πιθανότητα ελέγχου
Σπουδαιότητα	Ναι	38,12	3,09	0,047
	Όχι	37,56	2,90	
Αστικά δέντρα	Ναι	13,57	3,06	0,018
	Όχι	14,06	3,63	
Ενδιαφέρον	Ναι	40,36	1,35	0,000
	Όχι	34,52	2,99	
Χρησιμότητα	Ναι	13,45	1,13	0,013
	Όχι	12,96	1,48	

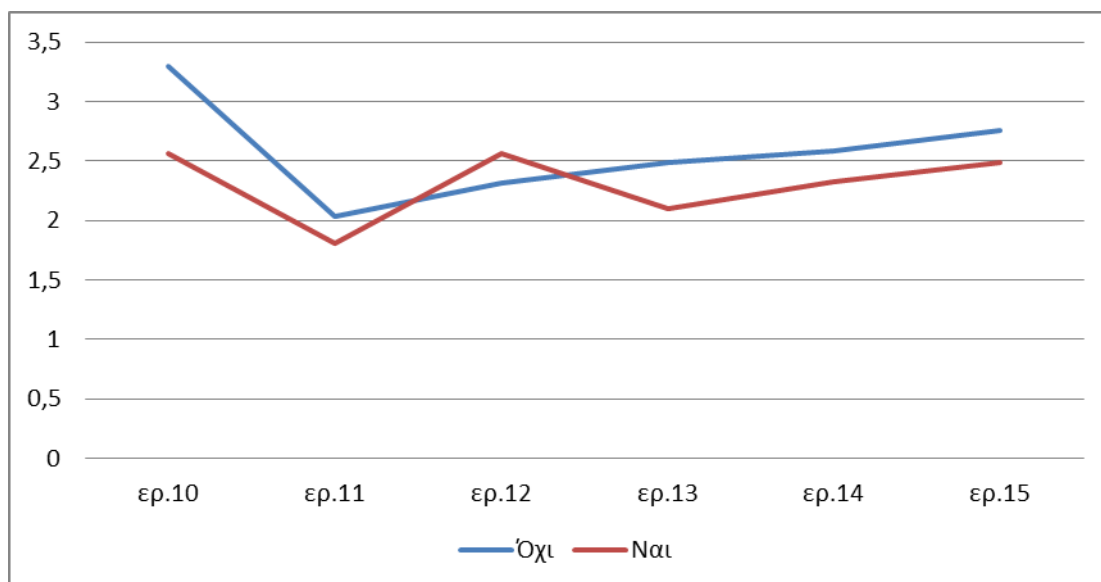
Διάγραμμα 18. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Σπουδαιότητα» ως προς την εκτέλεση κηπουρικών δραστηριοτήτων



Από την ανάγνωση του διαγράμματος 18 προκύπτει ότι οι κατανομές των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που εκτελούν τις κηπουρικές δραστηριότητες και

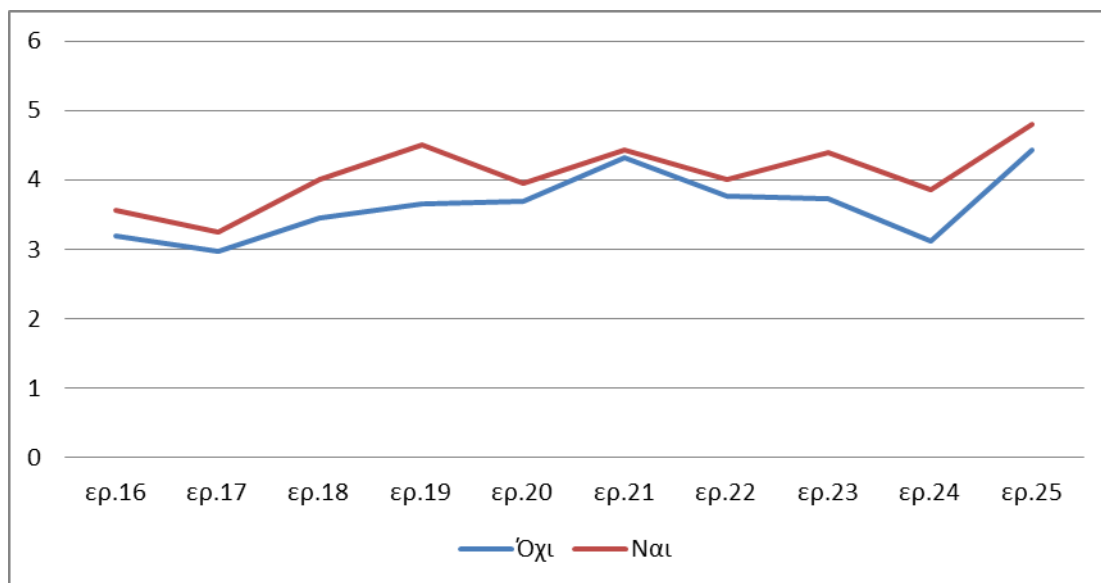
των παιδιών που δεν εκτελούν αυτές τις δραστηριότητες συμπίπτουν σε πολλά σημεία. Συνεπώς όλα τα παιδιά κατανοούν σε ίδιο βαθμό τον ρόλο των φυτών στο οικοσύστημα.

Διάγραμμα 19. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Αστικά δέντρα» ως προς την εκτέλεση κηπουρικών δραστηριοτήτων



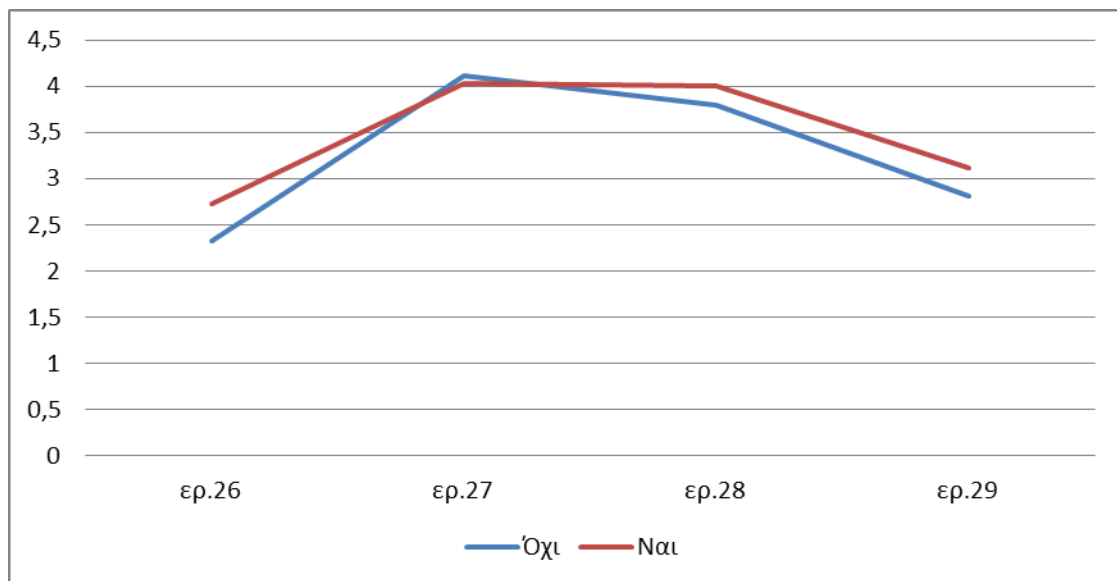
Σύμφωνα με την ανάλυση του διαγράμματος 19 οι μέσοι όροι των απαντήσεων βρίσκονται σε ίση απόσταση από την μέγιστη και ελάχιστη τιμή, συνεπώς όλα τα παιδιά εκδηλώνουν ουδέτερη στάση για τα θέματα που αφορούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα денτροφύτευσης στην πόλη.

Διάγραμμα 20. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Ενδιαφέρον» ως προς την εκτέλεση των κηπουρικών δραστηριοτήτων



Από την ανάγνωση του διαγράμματος 20 προκύπτει ότι η κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που εκτελούν τις κηπουρικές δραστηριότητες βρίσκεται υψηλότερα από την κατανομή των απαντήσεων των παιδιών που δεν ασχολούνται με τα κηπουρικά. Συνεπώς η ενασχόληση με κηπουρικές δραστηριότητες συνδέεται με την εμφάνιση της πρόθεσης απόκτησης γνώσεων για τα φυτά

Διάγραμμα 21. Κατανομή των μέσων όρων των απαντήσεων στην κατηγορία «Χρησιμότητα» ως προς την εκτέλεση κηπουρικών δραστηριοτήτων



Από την ανάγνωση του διαγράμματος 21 μπορεί να συμπεράνει κανείς ότι οι κατανομές των μέσων όρων των απαντήσεων των παιδιών που εκτελούν τις κηπουρικές δραστηριότητες και των παιδιών που δεν ασχολούνται με κηπουρικά συμπίπτουν σε πολλά σημεία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην ενότητα αυτή πραγματεύονται τα αποτελέσματα των στατιστικών αναλύσεων και οι πιθανές συσχετίσεις ή αποκλίσεις από τα ευρήματα της προηγούμενης ερευνητικής δραστηριότητας αναφορικά με τον ρόλο του κήπου στην διαμόρφωση των αντιλήψεων που έχουν οι μαθητές γυμνασίου για τα φυτά. Στηρίζοντας στις στατιστικές εκτιμήσεις που απορρέουν από τους πίνακες συχνότητας και τον υπολογισμό των δεικτών συνάφειας καταβάλλεται προσπάθεια να απαντηθούν τα ερωτήματα τα οποία υποκίνησαν την διεξαγωγή της έρευνας. Συγκεκριμένα οι ερευνητικοί στόχοι διατυπώθηκαν με τον ακόλουθο τρόπο: (1) κατά πόσο η παρουσία του κήπου συσχετίζεται με την θετικότερη στάση προς τα φυτά; (2) τα κορίτσια εκδηλώνουν ευνοϊκότερη στάση προς τα φυτά σε σύγκριση με τα αγόρια; (3) κατά πόσο οι τακτικές επισκέψεις στον Βοτανικό Κήπο συμβάλλουν στην διαμόρφωση θετικότερης στάσης προς τα φυτά; (4) κατά πόσο η συμμετοχή στις κηπουρικές δραστηριότητες επιφέρει την καλλιέργεια πιο ευνοϊκής στάσης προς τα φυτά και κατά επέκταση προς το περιβάλλον;

Αναφορικά με το πρώτο ερώτημα σημειώνεται ότι τα παιδιά που έχουν τον κήπο δίπλα στο σπίτι τους εκτιμούν περισσότερο τον ρόλο του φυτού στο οικοσύστημα και είναι πιο πρόθυμα να εμπλουτίσουν τις γνώσεις για την φύση. Παρόμοια αποτελέσματα εντοπίζονται στην έρευνα της Lohr και Pearson-Mims (2005) κατά την οποία οι κηπουρικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο σχολικό πλαίσιο συμβάλλουν στην διαμόρφωση θετικών στάσεων και αντιλήψεων για τα φυτά. Η ερευνητική προσπάθεια αυτή επικεντρώθηκε στο δείγμα των ενηλίκων, οι οποίοι ζητήθηκε να περιγράψουν τις παιδικές τους αναμνήσεις και τις εμπειρίες στην φύση. Συγκεκριμένα το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων που είχαν τον κήπο κοντά στο σπίτι κατά την παιδική ηλικία δηλώνουν ότι η φύση τους προσφέρει την εσωτερική γαλήνη και την ηρεμία. Επίσης η ανατροφή στο σπίτι με κήπο επιφέρει την καλλιέργεια των ισχυρών συναισθηματικών δεσμών με τα φυτά. Τα πρώιμα ευχάριστα βιώματα και συναισθήματα αποτελούν βάση για την ανάπτυξη προ-περιβαλλοντικών αξιών και συμπεριφορών. Ως είναι γνωστό οι βαθιά εδραιωμένες στάσεις μετατρέπονται συχνότερα σε πράξεις. Τα ευρήματα της μελέτης της Lohr και Pearson-Mims (2005) βρίσκονται σε συμφωνία με τον ισχυρισμό αυτό, καθώς ένα σημαντικό μέρος του δείγματος που μεγάλωσε σε σπίτι με κήπο δήλωσε ότι παρακολούθησε τα σεμινάρια κηπουρικής το τελευταίο έτος.

Επίσης στην παρούσα εργασία διαπιστώνεται ότι τα παιδιά που διαμένουν σε σπίτι με κήπο κατανοούν καλύτερα τον ρόλο των φυτών και των δέντρων στην επιβίωση ανθρώπου, ενώ η απουσία του κήπου συνδέεται με την απομάκρυνση από την φύση και την υποτίμηση της σημασίας του φυτικού κόσμου. Στην βιβλιογραφική μελέτη του White (2004) επισημαίνεται ότι ο κήπος δίπλα στο σπίτι τείνει να αντικαθίσταται με τον οργανωμένο χώρο άθλησης και παιχνιδιού. Αυτή η τάση βασίζεται στην πεποίθηση ότι τα παιδιά έχουν ανάγκη να εκτονωθούν και να διοχετεύσουν την ενέργεια τους εκτελώντας έντονες σωματικές δραστηριότητες. Έτσι το καταλληλότερο μέρος γίνεται ο γκρι παιδότοπος ή το τσιμεντένιο προαύλιο του σχολείου με διάφορα όργανα γυμναστικής, αυστηρά δομημένα παιχνίδια και όχι ο πράσινος κήπος με δέντρα και φυτά.

Από την ανάγνωση της βιβλιογραφίας συμπεραίνει κανείς ότι τα αίτια της προτίμησης των αυστηρά οργανωμένων χώρων ανάγονται στους φόβους ατυχημάτων που εκφράζουν οι γονείς. Συγκεκριμένα στη μελέτη του Wilson (2000) αναφέρονται οι ανησυχίες των γονιών για την υπερβολική έκθεση στην ακτινοβολία, τους κινδύνους επαφής με το μολυσμένο περιβάλλον που επηρεάζουν την απόφαση να περιοριστεί ο χρόνος της παραμονής του παιδιού στον κήπο, το πάρκο και το δάσος. Επίσης υποστηρίζεται ότι ο χώρος άθλησης αποτελεί μια δομημένη συνθήκη όπου το παιδί έχει ευκαιρίες να αναπτύξει και να τελειοποιήσει τις δεξιότητες οργάνωσης και συστηματικής άσκησης που είναι απαραίτητες για την επίτευξη στόχων στην ενήλικη ζωή. Αντίθετη άποψη κατατίθεται από τον Brooks (2004) σύμφωνα με την οποία η ελεύθερη εξερεύνηση και ανακάλυψη στον κήπο είναι σημαντική για την ενίσχυση της αυτονομίας και της φαντασίας. Συμπερασματικά η καθημερινότητα του παιδιού θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ερεθίσματα που προέρχονται όχι μόνο από τους οργανωμένους και επιβλεπόμενους χώρους, άλλα και από τον ελεύθερο και άνετο κήπο.

Αναμφίβολα ο τρόπος με τον οποίο το παιδί σήμερα δομεί τον ελεύθερο χρόνο διαφοροποιείται σημαντικά από εκείνο των άλλων εποχών. Η ενασχόληση με τον υπολογιστή, η παρακολούθηση της τηλεόρασης αντικαθιστούν το πολύωρο παιχνίδι στον κήπο, την άμεση και αυθόρμητη επαφή με την φύση. Ο Francis (1991) περιγράφει την νέα τάξη των πραγμάτων ως «παιδική ηλικία της φυλάκισης» καθώς δεν υπάρχουν κατάλληλες υποδομές και χώροι πρασίνου δίπλα στα σπίτια όπου τα παιδιά θα μπορούσαν να παίζουν. Ο Pyle (1993) αναλύοντας τις συνέπειες που επιφέρει η απουσία ευχάριστων εμπειριών και παιχνιδιών στην φύση κατά την

παιδική ηλικία, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με την ανατροφή σε τέτοιες συνθήκες όταν ενηλικιώνονται ενδιαφέρονται λιγότερα για περιβάλλον. Έτσι δημιουργείται μια νέα κοινωνία, τα μέλη της οποίας μεγαλώνοντας σε πόλεις χωρίς κήπους αισθάνονται αποξενωμένα από την φύση, αδιαφορούν για την προστασία του περιβάλλοντος και δεν κατανοούν τον ρόλο του φυσικού κόσμου στην επιβίωση του ανθρώπου (Kellert 2002).

Δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί ότι στη σύγχρονη εποχή η διαδικασία μετάδοσης γνώσεων βασίζεται στον γραπτό λόγο, τις εικονικές παραστάσεις και όχι στην πραγματική εμπειρία και την παρατήρηση. Η παρακολούθηση των τηλεοπτικών εκπομπών και ντοκιμαντέρ για το περιβάλλον δημιουργεί στα παιδιά την εσφαλμένη πεποίθηση ότι η φύση είναι κάτι εξωτικό, άξιο θαυμασμού αλλά και απομακρυσμένο από την καθημερινή τους ζωή. Με αυτό τον τρόπο ο κήπος της γειτονιάς δεν ταυτίζεται με τις εικόνες της τηλεόρασης και προσελκύει σε μικρότερο βαθμό το ενδιαφέρον των παιδιών (Chipeniuk, 1995).

Στην εργασία του Kellert (2002) τονίζεται η σημασία της αλληλεπίδρασης με την φύση στην παιδική ηλικία. Κατά την άποψη του η ένταξη των κηπουρικών δραστηριοτήτων στο καθημερινό πρόγραμμα του παιδιού θα μπορούσε να δώσει μια ελπίδα για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων στο μέλλον. Οι δραστηριότητες αυτές θα μπορούσαν να διεξάγονται στον κήπο του σπιτιού υπό την επίβλεψη των ενηλίκων και να αποτελέσουν αρχή για την ανάπτυξη συναισθηματικών δεσμών με το περιβάλλον. Παρατηρήθηκε ότι αν οι φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις και συμπεριφορές αν δεν καλλιεργηθούν στην παιδική ηλικία υπάρχει κίνδυνος να μην ενσωματωθούν ποτέ στην προσωπικότητα ενός ανθρώπου.

Το δεύτερο ερώτημα που τέθηκε στα πλαίσια της εργασίας αυτής αφορούσε την σύγκριση των αντιλήψεων των αγοριών και των κοριτσιών που διατυπώνονται σε σχέση με τα φυτά. Αν απευθυνθεί κανείς στα ευρήματα της παρούσας μελέτης θα διαπιστώσει ότι τα κορίτσια εκδηλώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον και είναι πιο πρόθυμα να αποκτήσουν γνώσεις για τα δέντρα και τα φυτά παρά τα αγόρια. Το αποτέλεσμα αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με τις προγενέστερες ερευνητικές προσπάθειες. Συγκεκριμένα στην έρευνα του Tuncer (2005) καθώς το επιστημονικό ενδιαφέρον εστιάζεται στην μελέτη περιβαλλοντικών στάσεων των μαθητών της Τουρκίας, εντοπίζεται στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων. Σημειώνεται ότι τα κορίτσια αναφέρουν μεγαλύτερη ανησυχία για τα οικολογικά προβλήματα, επιδιώκουν να ενημερώνονται για τα θέματα προστασίας του

περιβάλλοντος και αντλούν ευχαρίστηση από την εμπλοκή στις κηπουρικές δραστηριότητες.

Στην ερευνητική μελέτη του Bord & O'Connor (1997) καταβάλλεται προσπάθεια να τεκμηριωθεί θεωρητικά και στατιστικά η άποψη κατά την οποία οι γυναίκες έχουν πληρέστερη αντίληψη περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οι απαντήσεις των γυναικών – συμμετεχόντων περιλαμβάνουν στην πλειονότητα των περιπτώσεων την ανησυχία για τους πιθανούς κινδύνους που προέρχονται από την μόλυνση του περιβάλλοντος με ραδιενεργά και χημικά απόβλητα, την κατανάλωση των μεταλλαγμένων τροφίμων. Πιο υπεύθυνη στάση των γυναικών σε σύγκριση με εκείνη των αντρών συνδέεται με τον ρόλο της μητέρας που καλείται να αναλάβει το γυναικείο φύλο στην κοινωνία.

Σημαντικά ιστορικά στοιχεία για την σύγκριση των δύο φύλων ως προς τις περιβαλλοντικές αντιλήψεις θα μπορούσε να αντλήσει κανείς από την ερευνητική εργασία του Borden (1977) στην οποία αναλύεται από την ψυχολογική σκοπιά η περιβαλλοντική ευαισθησία. Ο στόχος της εργασίας ήταν να προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας που διακρίνουν ένα άτομα με φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά. Από τους ερευνητές παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες που ενδιαφέρονται για την προστασία του περιβάλλοντος είναι εξωστρεφείς, κοινωνικές, με ευχέρεια συνάπτουν σχέσεις και πρόθυμα αναλαμβάνουν ηγετικούς ρόλους. Στην δεκαετία 70' η ανάδυση του κινήματος για την προστασία του περιβάλλοντος συμπίπτει με την εξάπλωση του φεμινιστικού κινήματος. Για τις γυναίκες εκείνης της εποχής οι περιβαλλοντικές οργανώσεις αποτελούσαν έναν χώρο επαγγελματικής αποκατάστασης και κοινωνικής αναγνώρισης. Τα κατάλοιπα της χρονικής περιόδου αυτής συναντά κανείς και σήμερα καθώς πολλές γυναίκες στρέφονται ή συχνά κυριαρχούν στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος.

Επίσης ανάμεσα στις ερευνητικές υποθέσεις εντάχθηκε το ερώτημα συσχετισμού της επισκεψιμότητας των πάρκων και της έκφρασης θετικών αντιλήψεων για τα φυτά εκ μέρος των παιδιών. Στα ευρήματα της παρούσας εργασίας αποτυπώνεται η τάση των παιδιών που επισκέπτονται συχνά τους χώρους πρασίνου να ενδιαφέρονται περισσότερο για τα φυτά και τα δέντρα. Το αποτέλεσμα αυτό συμβαδίζει με τα στοιχεία της ποιοτικής μελέτης του Trost (2002), στην οποία οι συμμετέχοντες που τακτικά επισκέπτονται τα πάρκα και τους βοτανικούς κήπους αναφέρουν ότι αγαπάν την φύση, βρίσκουν το φυσικό περιβάλλον ελκυστικό και επιδιώκουν να ενημερώνονται για τα περιβαλλοντικά θέματα. Επίσης στη μελέτη

αυτή σημειώνεται ότι οι τακτικοί επισκέπτες των πάρκων είναι πιο πιθανόν να εμπλακούν σε κάποιου είδους κινητική δραστηριότητα με αποτέλεσμα να έχουν καλή σωματική κατάσταση.

Το ζήτημα της αύξησης της επισκεψιμότητας των πάρκων απασχόλησε των Εθνικό Οργανισμό Υγείας της Βρετανίας με σκοπό τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των προγραμμάτων για τους ενήλικες και τα παιδιά. Την τελευταία δεκαετία παρατηρήθηκε ο πολλαπλασιασμός των ποσοστών της παιδικής παχυσαρκίας που συνδέεται με την ελλιπή σωματική άσκηση και τον ελάχιστο χρόνο παραμονής του παιδιού σε εξωτερικούς χώρους. Προκειμένου να μειωθεί η έκταση του προβλήματος προτείνεται να προωθηθεί η διεξαγωγή εκπαιδευτικών και αθλητικών δράσεων στους κήπους της πόλης. Η κίνηση αυτή θα μπορούσε να συμβάλει στην βελτίωση σωματικής και ψυχικής υγείας, την ανακούφιση από την ένταση και το άγχος, την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος του οργανισμού.

Πρέπει να τονιστεί ότι ένα σημαντικό μέρος του δείγματος σπανίως επισκέπτεται τα πάρκα και τους κήπους της πόλης. Τα πιθανά αίτια, όπως διατυπώνονται στην επιστημονική βιβλιογραφία ανάγονται στην γενικότερη μεταβολή του τρόπου ζωής στις μεγάλες πόλεις. Τα σύγχρονα παιδιά περνούν λιγότερες ώρες παίζοντας και εξερευνώντας την φύση σε σύγκριση με τις προηγούμενες γενεές. Οι γονείς προτιμούν το παιδί να παραμένει σε αυστηρά οργανωμένο και περιφραγμένο χώρο άθλησης κοντά στο σπίτι ή στο δωμάτιο του, εκφράζοντας τους φόβους πιθανών ατυχημάτων. Επίσης κατά κανόνα τα πάρκα βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το σπίτι με αποτέλεσμα να απαιτείται η συνοδεία του παιδιού σε αυτά, που δεν είναι πάντα εφικτή λόγω περιορισμένου ελεύθερου χρόνου των γονέων. Τα παιδιά της εφηβικής ηλικίας αν και είναι σε θέση να επισκέπτονται μόνοι τους τα πάρκα συχνά περιορίζονται σε αυτό λόγω του φόβου των γονέων για την εμπλοκή σε εγκληματικές ενέργειες. Αναφορικά με την στάση των παιδιών ο ανασταλτικός παράγοντας τακτικής επίσκεψης σχετίζεται με τις ανησυχίες εκφοβισμού και θυματοποίησης.

Το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα περιλαμβάνει την αναφορά στον συσχετισμό μεταξύ της εκτέλεσης των κηπουρικών δραστηριοτήτων και της έκφρασης ευνοϊκής στάσεις για τα φυτά. Στα ευρήματα της παρούσας εργασίας καταγράφεται ότι οι μαθητές που συμμετέχουν στις κηπουρικές δραστηριότητες εκδηλώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με αυτούς που δεν εμπλέκονται στις κηπουρικές εργασίες. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα των προγενέστερων

μελετών. Συγκεκριμένα Lohr and Pearson-Mims (2005) αναφέρουν ότι οι ενήλικες που πρόθυμα ασχολούνταν με κηπουρικά στην παιδική ηλικία συνεχίζουν να ενδιαφέρονται για τα φυτά και επιδιώκουν την επιμόρφωση σε περιβαλλοντικά θέματα παρακολουθώντας τα σεμινάρια κηπουρικής. Στην ίδια γραμμή πλεύσης κινείται η ερευνητική προσπάθεια του Rothukuchi (2004) όπου διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των παιδιών που παίρνει μέρος στα κηπουρικά και περιβαλλοντικά προγράμματα του σχολείου ή κοινότητας είναι πιο πιθανόν να επιδεικνύει χαρά και ενθουσιασμό για την επαφή με δέντρα και φυτά σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό.

Το ενδιαφέρον που εμφανίζεται στα πλαίσια των κηπουρικών δραστηριοτήτων της παιδικής ηλικίας συχνά μετατρέπεται σε καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή του επαγγέλματος. Η διαπίστωση αυτή μελετάται διεξοδικά στη ερευνητική εργασία του Bradley (2000), όπου οι συμμετέχοντες, πρωτοετείς φοιτητές γεωπονικής συνδέουν την επιλογή της σχολής με την τακτική εμπλοκή στις κηπουρικές δραστηριότητες κατά την παιδική ηλικία. Το πηγαίο ενδιαφέρον που εμφανίστηκε στις πρώτες επαφές με τον κόσμο των φυτών και των δέντρων ενισχύθηκε στα μετέπειτα χρόνια κατά την διάρκεια εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στον κήπο του σχολείου.

Η εκπαίδευση αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία κατάκτησης γνώσεων που μπορεί να διεξαχθεί όχι μόνο στις τάξεις του σχολείου αλλά και σε άλλους χώρους, όπως είναι ο κήπος. Τα ευρήματα της ερευνητικής εργασίας του Moore & Wong (1997) αναφέρονται στα πολλαπλά οφέλη τα οποία θα μπορούσαν να αποκομίσουν οι μαθητές όλων των ηλικιών από την φροντίδα του κήπου. Πρόκειται για την αυθόρμητη μάθηση διαμέσου των πολυάριθμων δραστηριοτήτων και παιχνιδιών που είναι απαραίτητες για την ομαλή σωματική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού. Συγκεκριμένα η καθημερινή παρατήρηση του κύκλου ζωής των φυτών στο σχολικό κήπο παρέχει στους μικρούς μαθητές την ευκαιρία να αφομοιώνουν νέες πληροφορίες σε πραγματικές συνθήκες, διευκολύνοντας κατά αυτό τον τρόπο την ανάκληση και την εφαρμογή των γνώσεων αυτών. Το νερό, τα δέντρα, τα φυτά και τα έντομα αποτελούν πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό πάνω στο οποίο πλάθονται οι ιστορίες και αναπτύσσεται η φαντασία των παιδιών. Οι κηπουρικές δραστηριότητες πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπουν στους μαθητές την εξάσκηση της αδρής και λεπτής κινητικότητας, ενισχύοντας τις γνωστικές τους ικανότητες. Οι τακτικές επισκέψεις στο σχολικό κήπο και η ανάληψη ευθύνης για την καλλιέργεια

των φυτών διαμορφώνουν τις φιλικές προς το περιβάλλον αντιλήψεις και την πεποίθηση για την δυνατότητα αρμονικής συμβίωσης όλων των ζωντανών οργανισμών στον πλανήτη. Συνολικά οι ευχάριστες εμπειρίες και τα παιχνίδια στον κήπο επηρεάζουν την γενικότερη στάση του μαθητή απέναντι στο σχολείο και την μάθηση.

Πώς επωφελείται ο μαθητής από την ενσωμάτωση του κήπου στις σχολικές εγκαταστάσεις? Από την ερευνητική ομάδα του Περιβαλλοντικού Ιδρύματος Evergreen Foundation πραγματοποιείται μια εμπειριστατωμένη μελέτη με σκοπό να αναλυθούν τα πλεονεκτήματα της διεξαγωγής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στον κήπο. Από την ανάγνωση της μελέτης αυτής προκύπτουν τρεις θεματικοί άξονες που αφορούν την υγεία, την απόκτηση των γνώσεων και την κοινωνικοποίηση. Συγκεκριμένα οι κινητικές ασκήσεις και παιχνίδια στον κήπο ενισχύουν τις επιδόσεις του παιδιού στην γυμναστική και βελτιώνουν την σωματική του υγεία. Το ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον του κήπου, όπου το παιδί μπορεί να τρέξει και να παίζει μόνο του παρέχει δυνατότητες για την απόκτηση της αυτονομίας κινήσεων και αυτοπροστασίας. Η παραμονή σε ένα χώρο πρασίνου με την χαμηλότερη συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα έχει ευεργετική επίδραση στην υγεία του μαθητή. Στον άξονα της απόκτησης των γνώσεων περιγράφεται ο συνδυασμός παιχνιδιού και μάθησης, που επιτρέπει την εξερεύνηση, τον πειραματισμό και ευκολότερη πρόσληψη των ακαδημαϊκών εννοιών στις επιστήμες της βιολογίας, των μαθηματικών, της τέχνης, την γεωγραφία και της ιστορίας. Τέλος ο άξονας της κοινωνικοποίησης αναφέρεται στις δραστηριότητες που ενισχύουν τους συναισθηματικούς δεσμούς μεταξύ των μαθητών, καθώς καλούνται να συνεργαστούν για ένα κοινό σκοπό.

Κρίνεται αναγκαίο να απαριθμηθούν οι περιορισμοί και οι πιθανές ελλείψεις που σημειώθηκαν στην παρούσα εργασία ώστε να μπορούσαν να διορθωθούν στις μετέπειτα ερευνητικές προσπάθειες. Αρχικά είναι απαραίτητο να αυξηθεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος με την χορήγηση ερωτηματολογίων σε μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων, καθώς στην προκειμένη ερευνητική διαδικασία έλαβαν μέρος 100 άτομα, ένα μικρό ποσοστό από το συνολικό πληθυσμό των Ελλήνων μαθητών. Επίσης στην παρούσα εργασία η έννοια των αντιλήψεων υποβάλλεται στην εξέταση με αντικειμενικές μεθόδους μέτρησης, οι οποίες αν και παρέχουν μεγαλύτερες δυνατότητες γενίκευσης και ελέγχου αξιοπιστίας αλλά είναι χρήσιμο να συμπληρώνονται με την εισαγωγή της συνέντευξης για την εφηβική

ηλικία και την δημιουργία ζωγραφιάς για μικρότερες ηλικίες, κατά αυτό τον τρόπο θα καταγράφονταν όλες οι πιθανές εκφάνσεις ενός φαινομένου. Οι μεταγενέστερες έρευνες θα μπορούσαν να περικλείουν τον συνδυασμό των στατιστικών κλιμάκων και των τεχνικών της συνέντευξης ώστε να συλλεχθούν τα δεδομένα που θα αντανακλούσαν με ακρίβεια τις αντιλήψεις των παιδιών. Επίσης στις μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να περιληφθούν οι συγκρίσεις των διαφόρων ηλικιακών ομάδων ως προς την στάση απέναντι στα φυτά, ώστε να συγκροτηθεί μια πληρέστερη εικόνα της διαμόρφωσης των αντιλήψεων για τα φυτά σε κάθε αναπτυξιακό στάδιο. Άλλη μια ερευνητική πρόταση αφορά τον εντοπισμό επιπλέον παραγόντων που πιθανολογείται ότι παρεμβάλλονται στην διαδικασία καλλιέργειας των αντιλήψεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ajzen, I & Fishbein, M. (1980) Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.

Allen, J.B. & Ferrand, J. (1999) Environmental locus of control, sympathy, and pro-environmental behavior: a test of Geller's actively caring hypothesis, *Environmental and Behavior*, 31(3), pp. 338-353.

Bamrind, D. (1971) Current patterns of parental authority, *Development Psychology Monographs*, 4, 1-103

Benfield, R. W., & Benfield, S. R. (1999). Kidspeak: Marketing to Children. *PublicGarden*, 14(3), 17. Kennett Square, PA: American Association of Botanical Gardens & Arboreta.

Borden, D. & Francis, J.L. (1978) Who cares about ecology? Personality and sex difference in environmental concern, *Journal of Personality*, 46, pp. 190-203.

Braus, J., & Wood, D. (1993). *Environmental Education in the Schools: Creating a Program that Works!* Washington, DC: North American Association for Environmental Education.

Chawla, L. (1998) Significant life experiences revisited: a review of research on sources of pro-environmental sensitivity, *The Journal of Environmental Education*, 29(3), pp. 11-21.

Cheskey, E. (2001). How Schoolyards Influence Behavior. In T. Grant & G. Littlejohn (Eds.), *Greening School Grounds: Creating Habitats for Learning* (pp. 5-8). Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers.

Cheskey, E. (2001b). Whatever Happened to the "Wild" in Kids' Lives? In T. Grant & G. Littlejohn (Eds.), *Greening School Grounds: Creating Habitats for Learning* (pp. 62-63). Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers.

Diekmann, A. & Franzen, A. (1999) The wealth of nations, *Environmental and Behavior*, 31(4), pp. 540-549.

Disinger, J. F. (1998). Tensions in Environmental Education: Yesterday, Today, and Tomorrow. In H. R. Hungerford, W. J. Bluhm, T. L. Volk, & J. M. Ramsey (Eds.), *Essential Readings in Environmental Education*, (pp. 1-12). Champaign, IL: Stipes Publishing.

Eberbach, C. (1988). *Garden Design for Children*. Unpublished master's thesis, University of Delaware, Newark, DE.

Eisenberg, N. & Miller, P. (1987) The relation of empathy to prosocial and related behaviors, *Psychological Bulletin*, 101, pp. 91-119

Evergreen. (2000). *Nature Nurtures: Investigating the Potential of School Grounds* (Tool Shed Series). Toronto, ON: J. Raffan.

Fančovičová, J., Prokop, P. 2010: Development and initial psychometric assessment of the Plant Attitude Questionnaire. *Journal of Science Education and Technology*, 19 (5): 415 – 421

Fančovičová, J., Prokop, P. 2011: Plants have a chance: Outdoor educational programmes alter student's knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17 (4): 537 – 551.

Fietkau, H.-J. & Kessel, H. (1981) *Umweltlernen: Veraenderungsmoeglichkeiten des Umweltbewusstseins. Modell-Erfahrungen* (Koenigstein, Hain).

Flekkoy, M.G. and Kaufman, N.H (1997) *The participation right of the child: rights and responsibilities in family and society*. London

Fuhrer, U., Kaiser, F.G., Seiler, J. & Maggi, M. (1995) From social representations to environmental concern: the influence of face to face versus mediated communication, in: U. FUHRER (Ed.) *Oekologisches Handeln als sozialer Prozess* (Basel, Birkhaeuser).

Hayden-Smith, R. (2004, July). *Getting to the Roots: An Historical Perspective of Garden-Based Education, 1890-Present*. Presentation at the American Horticultural Society's Children & Youth Garden Symposium, Ithaca, NY.

Hayzlett, L. A. K. (2004). *The Learning Garden: A Case Study*. Unpublished master's thesis, University of Northern Iowa, Cedar Falls, IA.

Hershey, D.R. (1996). A historical perspective on problems in botany teaching. *The American Biology Teacher*, 58, 340–347.

Hines, J.M., Hungerford, H.R. & Tomera, A.N. (1987) Analysis and synthesis of research on responsible pro-environmental behavior: a meta-analysis, *The Journal of Environmental Education*, 18(2), pp. 1-19.

Kellert, S.R. (1993b). Values and perceptions of invertebrates. *Conservation Biology*, 7, 845–855.

Lewis, C. A. (1992). Effects of Plants and Gardening in Creating Interpersonal and Community Well-Being. In D. Relf (Ed.), *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development: A National Symposium* (pp. 55-65). Portland, OR: Timber Press.

Lewis, C. A. (1994). The Evolutionary Importance of People-Plant Relationships. In J. Flagler & R. P. Poincelot (Eds.), *People-Plant Relationships: Setting Research Priorities*, (pp. 239-254). New York: Food Products Press.

Lewis, C. A. (1996). *Green Nature/Human Nature: The Meaning of Plants in Our Lives*. Urbana, IL: University of Illinois Press.

Lindemann-Matthies, P. 2005. 'Loveable' mammals and 'lifeless' plants: How children's interest in common local organisms can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education* 27, no. 6: 655-77.

Lohr VI, Pearson-Mims CH (2005) Children's active and passive interactions with plants influence their attitudes and action toward trees and gardening as adults. *HortTech* 15(3):472-476

Lucas, B. (1994). Grounds for Change: Learning Through Landscapes in Britain. *American Horticulturist*, 7, 22. Alexandria, VA: American Horticultural Society.

Lucas, B. (1995). Learning through landscapes. *Children's Environments*, 12(2), 233-244.

Mattern, V. (1999). Reinventing the Children's Garden. *PublicGarden*, 14(3), 3-8. Kennett Square, PA: American Association of Botanical Gardens & Arboreta.

Meehan, C. (1994). Children's Gardens Through the Ages. *American Horticulturist*, 7, 11. Alexandria, VA: American Horticultural Society.

Moore, R. C., & Wong, H. (1997). *Natural Learning: The Life History of an Environmental Schoolyard*. Berkeley, CA: MIG Communications.

Rajecki, D.W. (1982) Attitudes: themes and advances. Sunderland, MA, Sinauer

Schwartz, S.H. (1997) Normative influences on altruism, in: L. Berkowitz. *Advance in Experimental Social Psychology*, Vol. 10. New York, Academic Press.

Shair, G. (1999). A History of Children's Gardens. *PublicGarden*, 14(3), 9-11. Kennett Square, PA: American Association of Botanical Gardens & Arboreta.

Stavy, R., & Wax, N. (1989) Children's conceptions of plants as living things. *Human Development*, 32, 88-94.

Stine, S. (1997). *Landscapes for Learning: Creating Outdoor Environments for Children and Youth*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Stern, P.S., Dietz, T. & Karlof, L. (1993) Values orientation, gender, and environmental concern, *Environmental and Behavior*, 25(3), pp. 322-348.

Subramaniam, A. (2002). *Garden-Based Learning in Basic Education: A Historical Review* (University of California 4-H Center for Youth Development Monograph). Davis, CA: University of CA, Department of Human and Community Development.

Subramaniam, A. (2003). *Garden-Based Learning: Considering assessment from a learner-centered approach* (University of California 4-H Center for Youth Development Monograph). Davis, CA: University of CA, Department of Human and Community Development.

Taylor, J. L. (1994). In a Child's Garden...Imagination Grows. *American Horticulturist*, 7, 24-26. Alexandria, VA: American Horticultural Society.

Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: Review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34, 1996-2001.

Wandersee, J. 1986. Plants or animals – Which do junior high school students prefer to study? *Journal of Research in Science Teaching* 23, no. 5: 415–26.

Wellhousen, K. (2002). *Outdoor Play, Every Day: Innovative Play Concepts for Early Childhood*. Albany, NY: Delmar/Thomson Learning.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

PAS

Χρησιμοποιώντας την κλίμακα των 5 βαθμών, παρακαλούμε να σημειώσετε πόσο πολύ συμφωνείτε ή διαφωνείτε με κάθε μια από τις παρακάτω τοποθετήσεις, κυκλώνοντας έναν από τους αριθμούς της κλίμακας δίπλα στην πρόταση

1-----2-----3-----4-----5

Διαφωνώ
έντονα

Ούτε συμφωνώ
ούτε διαφωνώ

Συμφωνώ
έντονα

10.	Η ζωή είναι αδύνατη χωρίς τα φυτά	1	2	3	4	5
11.	Τα δέντρα παρέχουν δροσιά και σκιά	1	2	3	4	5
12.	Οι κάτοικοι της πόλης πρέπει να φροντίζουν το πράσινο	1	2	3	4	5
13.	Τα φυτά απορροφούν την ηλιακή ενέργεια	1	2	3	4	5
14.	Τα φυτά αποτελούν την πηγή του οξυγόνου	1	2	3	4	5
15.	Η μόλυνση του περιβάλλοντος έχει αρνητικό αντίκτυπο στη ζωή των φυτών	1	2	3	4	5
16.	Τα φυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στην παραγωγή των φαρμάκων	1	2	3	4	5
17.	Τα φυτά ομορφαίνουν την πόλη	1	2	3	4	5
18.	Τα φυτά προσβάλλονται από ασθένειες	1	2	3	4	5
19.	Η φύτευση των δέντρων κατά μήκος των δρόμων πρέπει να αποφεύγεται καθώς οι καρποί και τα φύλλα που πέφτουν δημιουργούν κινδύνους για τους πεζούς και τα αυτοκίνητα, διαταράσσουν την καθαριότητα της πόλης	1	2	3	4	5
20.	Τα δέντρα πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί προκαλούν ζημιές στα καλώδια και τους στύλους ηλεκτροδότησης	1	2	3	4	5
21.	Τα δέντρα και τα φυτά δεν πρέπει να βρίσκονται κοντά στα σπίτια καθώς διευκολύνουν τις διαρρήξεις και άλλες εγκληματικές ενέργειες	1	2	3	4	5
22.	Τα δέντρα και τα φυτά πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί καταστρέφουν τα πεζοδρόμια και καθιστούν προβληματική την μετακίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες	1	2	3	4	5
23.	Τα δέντρα και τα φυτά πρέπει να απομακρύνονται από την πόλη γιατί αποκρύπτουν τις επιγραφές και τις πινακίδες του οδικού δικτύου	1	2	3	4	5
24.	Τα φυτά είναι επιβλαβή και θεωρούνται αιτία για την εμφάνιση των αλλεργικών αντιδράσεων στους ανθρώπους	1	2	3	4	5
25.	Μου αρέσει να διαβάζω βιβλία για τα δέντρα και τα φυτά	1	2	3	4	5
26.	Θα ήθελα να ασχολούμαι με την καλλιέργεια των φυτών και των δέντρων όταν μεγαλώσω	1	2	3	4	5
27.	Μου αρέσουν οι επισκέψεις στις εκθέσεις φυτών και ειδών κήπου	1	2	3	4	5
28.	Μου αρέσουν τα φυτά εσωτερικού χώρου	1	2	3	4	5
29.	Θα προτιμούσα να περνάω τον ελεύθερο χρόνο στην ύπαιθρο	1	2	3	4	5
30.	Θα επιθυμούσα να έχω έναν μικρό κήπο κοντά στο σπίτι	1	2	3	4	5
31.	Αισθάνομαι πιο ήρεμος/η στον χώρο με φυτά	1	2	3	4	5
32.	Το σχολείο πρέπει να προσφέρει περισσότερες πληροφορίες για την καλλιέργεια και τον ρόλο των φυτών στη ζωή του ανθρώπου	1	2	3	4	5
33.	Μου αρέσει να βλέπω ταινίες και να παρακολουθώ τηλεοπτικές εκπομπές με θέμα τα φυτά και τα δέντρα	1	2	3	4	5
34.	Απολαμβάνω τους περιπάτους στο δάσος και το πάρκο	1	2	3	4	5
35.	Τα είδη ρουχισμού παράγονται από τα προϊόντα επεξεργασίας των φυτών	1	2	3	4	5
36.	Τα δέντρα χρησιμοποιούνται ευρέως στην κατασκευή των επίπλων	1	2	3	4	5
37.	Η καλλιέργεια των φυτών και των δέντρων εξασφαλίζει τον άνθρωπο με τα απαραίτητα τρόφιμα	1	2	3	4	5
38.	Τα δέντρα και τα φυτά αποτελούν σημαντική πηγή καύσιμου	1	2	3	4	5

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1 Φύλο: Αγόρι ___

Κορίτσι ___

2. Ηλικία: _____

3. Έχετε τον κήπο στο σπίτι σας: Ναι _____

Όχι _____

4. Πόσο συχνά επισκέπτεστε τα πάρκα της πόλης και τα δάση:

Καθόλου ___

Μια φορά το τρίμηνο ___

Μια φορά τον μήνα ___

Μια φορά την εβδομάδα ___

Πολλές φορές κατά την διάρκεια της εβδομάδας ___

5. Ασχολείστε μόνοι σας ή με την βοήθεια των γονέων με τις κηπουρικές εργασίες:

Ναι _____

Όχι _____