

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Πτυχιακή μελέτη, με θέμα:

**«ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ
ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΕ
ΒΑΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ»**

Φοιτήτρια

Βασιλακοπούλου Ελευθερία

A.M. 20204

Τριμελής Επιτροπή

Επιβλέπων: Αμπελιώτης Κωνσταντίνος, Λέκτορας

Μέλη: Θεωδοροπούλου Ελένη, Επίκουρη καθηγήτρια

Τσίτουρας Αναστάσιος, Λέκτορας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	8
1.1 Βιώσιμη ανάπτυξη	8
1.2 Βιώσιμη ανάπτυξη και κατανάλωση	10
1.3 Βιώσιμη κατανάλωση	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	18
2.1 Ρύπανση	18
2.2 Μορφές ρύπανσης.....	18
2.2.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	18
2.2.2 Ρύπανση εδάφους.....	19
2.2.3 Το ελληνικό δάσος και η καταστροφή του	20
2.2.4 Ρύπανση υδάτων	22
2.3 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου.....	23
2.4 Η τρύπα του όζοντος.....	25
2.5 Σκουπίδια και η επεξεργασία τους.....	27
2.5.1 «Τα μικρά» σκουπίδια και η καταστροφική τους επίδραση στο περιβάλλον	28
2.6 Ανθρώπινη πρωτοβουλία	30
2.7 Εξάντληση φυσικών πόρων	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	33
3.1 Κατανάλωση ενέργειας.....	33
3.2 Εξοικονόμηση ενέργειας.....	33
3.3 Θέρμανση.....	34
3.3.1 Έξυπνα παράθυρα	35
3.3.2 Κλιματιστικά.....	35
3.4 Φωτισμός	38
3.5 Ηλεκτρικές συσκευές.....	38
3.6 Εξοικονόμηση νερού	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ.....	41
4.1 Κατανάλωση και χρήση υλικών	41
4.2 Χαρτί.....	41
4.2.1 Ανακύκλωση χαρτιού	42
4.3 Γυαλί.....	43
4.4 Αλουμίνιο.....	44
4.5 Πλαστικό.....	45
4.6 Μπαταρίες.....	46
4.7 Συσκευασία και περιβάλλον	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ	51
5.1 Οι σημερινές πόλεις και το αυτοκίνητο	51
5.2 Οι επιπτώσεις της μαζικής χρήσης των αυτοκινήτων.....	51
5.3 Βιώσιμη κινητικότητα.....	53
5.3.1 Τα εμπόδια προς τη βιωσιμότητα	54
5.4 Ειδικές τεχνολογίες και πληροφόρηση	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ.....	57
Δειγματοληπτική Έρευνα	57
6.1 Μεθοδολογία Έρευνας.....	57
6.2 Περιγραφή δειγματοληψίας	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	74
ΟΓΔΟΟ	74
Ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας μεταβλητών	74
Έλεγχοι ανεξαρτησίας X^2	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ	116
Συμπεράσματα	116
1) Συμπεράσματα θεωρητικού μέρους	116
2) Συμπεράσματα ερευνητικού μέρους.....	119
2.1) Συμπεράσματα από την περιγραφική στατιστική.....	119
2.2) Συμπεράσματα από ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας.....	122
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	127
Παράρτημα	130
Πίνακες συχνοτήτων	131
Πίνακες διπλής εισόδου	137
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	168

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη έρχεται να ολοκληρώσει τη φοίτησή μου στο τμήμα της Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου. Για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας συνεισέφεραν πολλοί άνθρωποι τους οποίους οφείλω να ευχαριστήσω.

Πρώτα απ' όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου στα τμήματα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, Γεωγραφίας και Διαιτολογίας-Διατροφής του Πανεπιστημίου για τη πολύτιμη βοήθεια τους και την άμεση και θετική συνεργασία τους στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων της εργασίας αυτής.

Εν συνέχεια οφείλω να ευχαριστήσω την κυρία Θεοδωροπούλου Ελένη και τον κύριο Τσίτουρα Αναστάσιο, διότι με τις συμβουλές και τις παρατηρήσεις τους συνεισέφεραν στην αρτιότερη δόμηση της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος απευθύνω τις ευχαριστίες μου στο άτομο που με βοήθησε όσο κανένα άλλο, τον επιβλέποντα της πτυχιακής μου εργασίας τον κύριο Αμπελιώτη Κωνσταντίνο. Ο κύριος Αμπελιώτης Κωνσταντίνος με καθοδήγησε , παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετώπισα και η συνεργασία μου μαζί του ήταν ιδιαίτερα ευχάριστη, καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου μελέτης. Από μέρους μου οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ.

Αθήνα, Ιούνιος 2007

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Έρευνα των καταναλωτικών συνηθειών των φοιτητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου με βάση οικολογικά κριτήρια» πραγματοποιήθηκε στο τέλος της φοίτησης μου στο Πανεπιστήμιο κατά το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007.

Το θέμα της εργασίας, δόθηκε από τον επιβλέποντα καθηγητή, αλλά αποτέλεσε ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα για ανάλυση και έρευνα. Οι καταναλωτικές συνήθειες όλων μας, λαμβάνουν χώρα μέσα στο περιβάλλον, οπότε το επηρεάζουν και επηρεάζονται από αυτό. Δυστυχώς ο σύγχρονος άνθρωπος, ανεξάρτητα από την ηλικία του, υιοθετεί συνήθειες και ακολουθεί δραστηριότητες που έχουν αρνητικές επιπτώσεις απέναντι στο περιβάλλον και κατ'επέκταση στον ίδιο, δίχως όμως να το καταλαβαίνει ή να ευαισθητοποιείται για αυτό.

Ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη των καταναλωτικών συνηθειών των φοιτητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων αυτών, με απώτερο σκοπό να κατανοηθούν οι συνήθειες αυτές, καθώς και με βάση ποια κριτήρια γίνονται, κατανοώντας με αυτό τον τρόπο και τις γενικές επικρατούσες συνθήκες στο τομέα της κατανάλωσης.

Το πρώτο τμήμα της εργασίας βασίστηκε σε βιβλιογραφική ανασκόπηση, ενώ το ερευνητικό κομμάτι της, πραγματοποιήθηκε με ένα σύνολο 120 ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν σε αντίστοιχο δείγμα φοιτητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, το οποίο κάλυπτε φοιτητές και από τα τρία τμήματα και από τα διάφορα έτη.

Για την καλύτερη και πιο οργανωμένη απόδοση του περιεχομένου της εργασίας, το κείμενο χωρίστηκε σε εννέα κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη» καθώς και στον όρο «βιώσιμη κατανάλωση» και σε όσα αυτοί οι δύο όροι περιλαμβάνουν. Αφού παρουσιάστηκαν ορισμένοι ορισμοί των δύο αυτών όρων, παρουσιάζονται και στοιχεία που αφορούν ενέργειες που έγιναν προς τη βιωσιμότητα, με

ποιες προσωπικές ενέργειες μπορούμε να την επιτύχουμε και σε τι αυτή μας διευκολύνει.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στη ρύπανση, σε ποιες μορφές χωρίζεται η ρύπανση και πώς αυτές οι μορφές ρύπανσης έχουν βάση την ανθρώπινη δραστηριότητα και κατανάλωση. Γίνεται αναφορά και στα ανθρώπινα απόβλητα αλλά και στα κάθε είδους μικροσκοπίδια που επιβαρύνουν το περιβάλλον. Στο τέλος του κεφαλαίου δίνεται μια μικρή ώθηση στην ανθρώπινη πρωτοβουλία για την καταπολέμηση του προβλήματος της ρύπανσης.

Το τρίτο κεφάλαιο, αναφέρεται στην κατανάλωση και εξοικονόμηση ενέργειας και νερού. Παρουσιάζονται στοιχεία που βοηθούν να γίνει κατανοητό, το πώς η ενέργεια με τη μορφή φωτισμού, θέρμανσης, ηλεκτρικού ρεύματος για τις οικιακές συσκευές, καταναλώνεται αλόγιστα εντός και εκτός σπιτιού. Στο τέλος του κεφαλαίου παρουσιάζονται οι τρόποι με τους οποίους μπορεί εύκολα να εξοικονομηθεί και το ηλεκτρικό ρεύμα και το νερό.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν τη καθημερινή χρήση διαφόρων υλικών, όπως του γυαλιού, του πλαστικού, του αλουμινίου, του χαρτιού αλλά και των μπαταριών. Γίνονται αναφορές για τις πιο γνωστές χρήσεις τους, για τον τρόπο παραγωγής τους, αλλά και για κινητοποιήσεις που έχουν γίνει για τη μείωση της κατανάλωσης τους και την ανακύκλωση τους, ώστε να εξοικονομηθούν φυσικοί πόροι.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στο αυτοκίνητο, το πιο διαδεδομένο πια μέσο μεταφοράς. Παρουσιάζονται στοιχεία, για το πώς η χρήση του επιβαρύνει το περιβάλλον, τον τρόπο και τη ποιότητα ζωής μας και αναφέρονται τρόποι που οδηγούν στη βιώσιμη κινητικότητα και στη καλύτερη πληροφόρηση γι' αυτό το θέμα, που μας αφορά άμεσα.

Το επόμενο κεφάλαιο, αφορά τη μεθοδολογική προσέγγιση της έρευνας. Γίνεται αναφορά στους σκοπούς και τους στόχους της εργασίας, την συνολική πορεία που ακολουθήθηκε, καθώς και το τόπο και το χρόνο διεξαγωγής της έρευνας.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των εμπειρικών αποτελεσμάτων. Με τη βοήθεια των διαγραμμάτων παρουσιάζονται τα στοιχεία που προέκυψαν από τις απαντήσεις στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Στο όγδοο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η ανάλυση του ελέγχου ανεξαρτησίας των μεταβλητών. Παρουσιάζονται με τη σειρά που βρέθηκαν, τα αποτελέσματα των ελέγχων ανεξαρτησίας που αφορούν σχεδόν όλες τις μεταβλητές.

Στο ένατο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι διαπιστώσεις και τα συμπεράσματα που εξήχθησαν, τόσο από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο και από την εμπειρική έρευνα.

Η εργασία αυτή ολοκληρώνεται με τη βιβλιογραφία και στο παράρτημα που ακολουθεί παραθέτονται οι πίνακες συχνοτήτων, οι πίνακες διπλής εισόδου, καθώς και το ερωτηματολόγιο της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Βιώσιμη ανάπτυξη

Ο όρος “βιώσιμη ανάπτυξη” ή “αιφορική” όπως ονομάζεται ο όρος “sustainable development”, μπορεί να χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα από τη δεκαετία του ’80, αλλά ως ιδέα δεν είναι καινούργια (Παπαδημητρίου, 1998). Η εμφάνιση του όρου αυτού, συνδέεται με διαπιστώσεις ότι προσπάθειες να ξεπεραστούν οι περιορισμοί στην ανάπτυξη, σκόνταφταν σε φυσικούς και οικολογικούς περιορισμούς. Ένα από τα πρώτα δημοσιεύματα που είχε απήχηση είναι το Word Conservation Strategy (IUCN et al. 1998), σύμφωνα με το οποίο η βιώσιμη ανάπτυξη βασίζεται σε τρεις προϋποθέσεις: τη διατήρηση των συστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων

Κατά τη διάρκεια της έκθεσης της επιτροπής Bruntland «Το κοινό μας μέλλον» το 1987, δόθηκε ένας ακόμη ορισμός του όρου βιώσιμη ανάπτυξη. Σύμφωνα λοιπόν με τους Καλαϊτζίδη και Ουζούνη (2000), ο ορισμός αυτός ήταν : «η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες». Η Έκθεση αυτή δέχτηκε μεγάλη και σοβαρή κριτική από την πολιτική και επιστημονική οικολογία. Η κριτική αυτή διατυπώνει ότι και η βιώσιμη ανάπτυξη θα οδηγήσει σε μεγέθυνση και ανάπτυξη της τεχνολογίας, με αποτέλεσμα περαιτέρω περιβαλλοντική υποβάθμιση και άνιση κατανομή αγαθών (Αμπελιώτης, 2002).

Σύμφωνα με την Παπαδημητρίου (1998), η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως προσδιορίζεται από την Έκθεση Bruntland, δεν περιορίζεται μόνο στη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και των φυσικών συστημάτων, αλλά επεκτείνεται και σε πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες και ακόμα

αναγνωρίζει την ανάγκη για δράση σε παγκόσμιο επίπεδο με τη συνεργασία όλων των χωρών, πλούσιων και φτωχών. Στην έκθεση αυτή αναγνωρίζεται ότι η φτώχεια και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος είναι αλληλένδετες και ότι η εξάλειψη της απόλυτης φτώχειας, είναι απαραίτητο στοιχείο για την ανάπτυξη της βιώσιμης ανάπτυξης (Αποστολόπουλος, 2003).

Επίσης, κεντρικό σημείο της έκθεσης αποτελεί η θέση ότι στην ανάπτυξη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών. Αν θεωρηθεί ότι οι ανάγκες καθορίζονται κοινωνικά και πολιτιστικά, η έκθεση κάνει λόγο για την ανάγκη να προωθηθούν αξίες που ενθαρρύνουν καταναλωτικά πρότυπα, τα οποία πρέπει να είναι μέσα στις οικολογικές δυνατότητες του πλανήτη και εφικτά για όλους. Σχετικά με τη κατανάλωση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων η επιτροπή δεν αποκλείει τη χρήση τους, παρά το γεγονός ότι έτσι μειώνονται τα διαθέσιμα αποθέματα για τις μελλοντικές γενεές, προτείνει ωστόσο μια ορθολογική χρήση η οποία μπορεί να επιτευχθεί με τη συνδρομή των διαθέσιμων τεχνολογιών που ελαχιστοποιούν τις χρησιμοποιούμενες ποσότητες και την ανακύκλωση μέχρις ότου υπάρξουν αποδεκτά υποκατάστατα τους.

Επίσης, σύμφωνα με την Παπαδημητρίου (1998), ο Orr (1992) επισημαίνει ότι οι θέσεις της έκθεσης παροτρύνουν για μια παγκόσμια τεχνοκρατία και συνέχιση της ίδιας μορφής ανάπτυξης, αλλά με ορισμένες προσαρμογές, προσθέτοντας ότι αυτές οι θέσεις για τη βιώσιμη ανάπτυξη προβάλλονται για να υπάρξει συμβιβασμός μεταξύ περιβαλλοντολόγων και επιχειρηματιών. «Η λέξη βιώσιμη ηρεμεί τους περιβαλλοντολόγους και η λέξη ανάπτυξη έχει παρόμοιο αποτέλεσμα στους επιχειρηματίες και στους τραπεζίτες» (Orr, 1992).

Συνοψίζοντας όλες τις παραπάνω απόψεις, είναι θεμιτό να ειπωθεί, πως η βιώσιμη ανάπτυξη, κατά πάσα πιθανότητα, δεν θα έπρεπε να καταδικαστεί ως άγονη σύλληψη, που βολεύει μόνο το κοινωνικοοικονομικό status quo, αλλά ένα τεράστιο βήμα της ανθρωπότητας προς τη σωτηρία του πλανήτη.

1.2 Βιώσιμη ανάπτυξη και κατανάλωση

Όπως αναφέρουν οι Fuchs και Lorek διάφορες μελέτες που σχετίζονται με την βιώσιμη κατανάλωση, έχουν επικεντρωθεί συγκεκριμένα στην κατανάλωση τροφίμων και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Όπως αναφέρουν οι Jongen και Meerdink (1998) κοντά στις μισές ανθρώπινες καταστάσεις που αφορούν το περιβάλλον όπως η απώλεια της βιοποικιλότητας είναι άμεσα ή έμμεσα σχετιζόμενες με τη παραγωγή τροφίμων και τη κατανάλωση. Οι Biesiot και Moil (1995) αναφέρουν ότι ο κύκλος ζωής των τροφίμων που καταναλώθηκαν από ένα μέσο δανέζικο νοικοκυριό, αποτελείτο από 15% συνολική χρήση της ενέργειας(και εκπομπή διοξειδίων του άνθρακα) από το μέσο δανέζικό σπίτι του 1990. Στη Γερμανία, η αλυσίδα τροφίμων μοιράζεται στην ενέργεια και η κατανάλωση υλικών είναι το 20% της χρήσης της γης που αφορά τη γεωργία. Η γεωργία προκαλεί υποβάθμιση των υδάτων, ρύπανση και ευτροφισμό και τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα υποβαθμίζουν τη ποιότητα του εδάφους. Επίσης τα παράγωγα των αερίων του θερμοκηπίου είναι σημαντικά. Για παράδειγμα για να τραφούν 80 εκατομμύρια Γερμανοί, 260 εκατομμύρια τόνοι διοξειδίου του άνθρακα εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα κάθε χρόνο, που αυτό αντιστοιχεί σε 3,2 τόνους ανά κάτοικο.

Η σχέση ανάμεσα στη τροφή και τη βιωσιμότητα είναι πολύπλοκη. Υπάρχουν οικολογικά, οικονομικά και κοινωνικά ζητήματα που σχετίζονται με τη κατανάλωση των τροφίμων. Δύο είναι οι προσεγγίσεις που αφορούν τα τρόφιμα και τη βιώσιμη κατανάλωση τους. Οι υποστηρικτές της μίας άποψης υποστηρίζουν τη βιωσιμότητα των τροφίμων και οι υποστηρικτές της άλλης άποψης αναλύουν την αποφασιστικότητα της καταναλωτικής συμπεριφοράς του νοικοκυριού με σεβασμό στην τροφή.

Μελέτες που αφορούν την βιωσιμότητα των τροφίμων κυρίως εστιάζουν στην κατανάλωση ενέργειας ή εκπομπών των αερίων του

θερμοκηπίου κατά τη παραγωγή ή κατά την διάρκεια ζωής του προϊόντος. Όπως αναφέρει ο Goodland (1998), μια διατροφή με λιγότερο κρέας, θα οδηγήσει σε μια σημαντική διαφοροποίηση των περιβαλλοντικών πραγμάτων. Είναι γνωστό από πολλές μελέτες ότι τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή, ευθύνονται για τα υψηλά επίπεδα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου καθώς και τα φυτοφάρμακα είναι γνωστό ότι προκαλούν υποβάθμιση του εδάφους. Γι' αυτό, πολλοί επιστήμονες διαφωνούν με τις προδιαγραφές των οργανικών προϊόντων και υποστηρίζουν τη κατανάλωση εκτατικής καλλιέργειας.

Η σχέση μεταξύ τροφίμων και βιωσιμότητας από πλευρά της ζήτησης, φαίνεται να είναι πολύπλοκη. Ο λόγος είναι ότι τα τρόφιμα ικανοποιούν περισσότερες από μία συνιστώσες. Αποτελεί πηγή θρεπτικών συστατικών, αλλά και πηγή ευχαρίστησης. Εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι οικονομικοί παράγοντες, όπως το εισόδημα και οι τιμές αποτελούν προϋποθέσεις για τις καταναλωτικές επιλογές. Ο Kramer (1998), βρήκε ότι οι δαπάνες ενός νοικοκυριού τείνουν να σχετίζονται με τις ενεργειακές απαιτήσεις και τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα από τη κατανάλωση τροφίμων από το νοικοκυριό.

Οι Fuchs και Lorek (2000), αναφέρουν ότι εκτός από το εισόδημα, κοινωνικοί και δημογραφικοί παράγοντες όπως είναι η ηλικία, η εκπαίδευση, το μέγεθος του νοικοκυριού, το συνεχώς αυξανόμενο γυναικείο εργατικό δυναμικό είναι εξίσου σημαντικοί παράγοντες. Διάφορες μελέτες, τονίζουν όλο και περισσότερο, την σημαντικότητα της αλλαγής των αξιών, τη μείωση της αξίας της κοινωνικής προσφοράς των γευμάτων και την αύξηση της αξίας της οικολογικής άποψης για της καταναλωτικές συνήθειες ανεβάζοντας έτσι το ενδιαφέρον για την υγεία και τον τρόπο ζωής.

Παράλληλα, οι επιστήμονες αναφέρουν ότι η τεχνολογία παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στη βιωσιμότητα της τροφής που καταναλώνεται από τον άνθρωπο. Εκτός βέβαια από τη τεχνολογία υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη βιωσιμότητα της κατανάλωσης τροφής. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

- Κοινωνικοί και δημογραφικοί παράγοντες: Ηλικία, τρόπος ζωής, εκπαίδευση και γνώσεις του ατόμου. Γυναίκες που εντάσσονται στον εργασιακό χώρο, χρόνος, κοινωνικές συσχετίσεις με τα γεύματα, αξία οικολογικών θεμάτων, διασκέδαση και υγεία, δομή της κοινωνίας.
- Τεχνολογία που χρησιμοποιείται από τον καθένα για το μαγείρεμα και τη ψύξη των τροφίμων.
- Οικονομικοί παράγοντες: Οι τιμές των τροφίμων, διαθέσιμο εισόδημα, σύνολο δαπανών.
- Συνθήκες αγροτικής παραγωγής: Λιπάσματα, φυτοφάρμακα, καλλιέργεια, παραγωγή θερμοκηπίου.
- Ομάδες τροφίμων: Ψωμί, ζυμαρικά και προϊόντα από αλεύρι, πατάτες, λαχανικά και φρούτα, αλκοολούχα ποτά και προϊόντα που περιέχουν ζάχαρη, έλαια και λίπη, κρέας και κρεατοσκευάσματα, ψάρια, γαλακτοκομικά προϊόντα και άλλα τρόφιμα.
- Αλυσίδα παραγωγής: Μεταφορά, τροφική επεξεργασία, συσκευασία.

Επίσης πολλές έρευνες έδειξαν ότι μεγάλη κατανάλωση ενέργειας γίνεται κατά την ώρα του μαγειρέματος. Το επίπεδο κατανάλωσης σε ενέργεια εξαρτάται από τη μέθοδο μαγειρέματος που χρησιμοποιείται. Για παράδειγμα κατά την εργοστασιακή διαδικασία παραγωγής μακαρονιών, χρειάζεται 2,2 MJ/Kg προϊόντος, ενώ αντίθετα κατά την διαδικασία μαγειρέματος στο σπίτι, η ενέργεια που χρειάζεται είναι 3,1-4,9 MJ/Kg.

Άλλοι τομείς που το άτομο δαπανά ενέργεια μέσα στο σπίτι είναι στην αποθήκευση, στο καθάρισμα και στο πλύσιμο. Έχει υπολογιστεί ότι η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο στις Κάτω Χώρες το 1996 ήταν 440 MJ, μόνο για την αποθήκευση μη αλκοολούχων ποτών (Massari, 2002). Μια ανάλυση του κύκλου ζωής, σε προϊόντα ψαριών, στη Δανία, έδειξε ότι μεγάλο μέρος του περιβαλλοντικού αντίκτυπου ήταν κατά τη διάρκεια της

αποθήκευσης των προϊόντων στους καταψύκτες ή στα ψυγεία των καταναλωτών.

Η κατανάλωση νερού και η σπατάλη της παραγωγής από το νοικοκυριό είναι και αυτοί σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν. Αν και τροφή χάνεται σε όλες τις φάσεις της τροφικής αλυσίδας, αυτό που χάνεται από τη παραγωγή μέσα στο σπίτι, αποτελεί τη μεγαλύτερη σπατάλη. Υψηλά επίπεδα σπατάλης έχουν συσχετιστεί με υψηλά επίπεδα εισοδήματος, π.χ. 30-60% της τροφής σε οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες, χάνεται. Ο μέσος ετήσιος δείκτης της σπατάλης της παραγωγής ανά δανέζικο σπίτι, έχει εκτιμηθεί στα 443 Kg, εκ των οποίων το 66% είναι σε σπατάλη τροφής και το υπόλοιπο είναι σπατάλη σε συσκευασία.

Ένα μεγάλο μέρος της σπατάλης νερού που γίνεται από τα νοικοκυριά, είναι στο πλύσιμο των φρούτων και των λαχανικών, στο μαγείρεμα(κυρίως των δημητριακών) και στο πλύσιμο των πιάτων. Η χρήση νερού από ένα τυπικό δανέζικο σπίτι ανέρχεται στα 2.850 λίτρα ανά κάτοικο και το ποσό που χρησιμοποιείται κατά το καθάρισμα είναι επτά φορές περισσότερο από αυτό που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα (Massari, 2002, Jackson and Wasnich, 1997)

Επίσης, κάτι άλλο που παρατηρείται στις δυτικές χώρες και στις αστικοποιημένες κοινωνίες, είναι ότι οι άνθρωποι τρώνε πολλές φορές έξω, σε εστιατόρια ή σε fast food. Πολλές μελέτες ασχολήθηκαν με το θέμα αυτό, δηλαδή τι είναι καλύτερα να τρώει κάποιος έξω ή να προτιμά να τρώει στο σπίτι του. Έχει εκτιμηθεί ότι η ενέργεια που δαπανάται σε ένα γεύμα που τρώει κάποιος έξω είναι δύο με τρεις φορές μεγαλύτερη από αυτή που δαπανάται όταν κάποιος τρώει σπιτικό φαγητό.

Παράλληλα, σύμφωνα με τους Kohn et al. (1999), υπάρχουν άμεσες και έμμεσες επιδράσεις της κατανάλωσης πάνω στο περιβάλλον.

Όσον αφορά τις άμεσες επιδράσεις, η κύρια συνιστώσα είναι οι εκπομπές που πηγάζουν από τη κατανάλωση. Οι άμεσες εκπομπές περιλαμβάνουν την σπατάλη των συστατικών, τη θέρμανση του νερού, του εδάφους, του αέρα, την άμεση διάθεση των αποβλήτων στο περιβάλλον, το

νερό που ρέει στα υπόγεια νερά από το πότισμα των κήπων και άλλα τέτοια φαινόμενα. Επίσης οι πόροι που παίρνουν οι καταναλωτές από το περιβάλλον, καθώς και η χρήση του χώρου και η αντιαισθητική μορφή που παίρνει η χρήση της γης, είναι φαινόμενα που πρέπει να υπολογιστούν (Kohn et al., 1999, Herremans και Reid, 2002).

Όσον αφορά τις έμμεσες επιδράσεις, είναι όλες οι εισροές και οι εκροές στο περιβάλλον, που προκαλείται από τη παραγωγική διαδικασία, που είναι αναγκαία έτσι ώστε να προμηθεύει τελικά αγαθά και υπηρεσίες στους καταναλωτές, που αποτελούν καταναλωτικές δραστηριότητες που έχουν περιβαλλοντικό κόστος. Η κύρια ροή αποβλήτων προέρχεται από τα νοικοκυριά, που πρέπει να υπολογιστεί ως έμμεση ροή, μια και διαπερνούν τα στάδια της διαδικασίας, κατά τη διάρκεια ή πριν τη διάθεση (Kohn et al., 1999, Hobson 2003).

Βέβαια οι καταναλωτές δεν είναι οι μόνοι υπεύθυνοι για τη βιώσιμη κατανάλωση. Για τις άμεσες εκπομπές τον κύριο λόγο η χρήση της τεχνολογίας που έχει χρησιμοποιηθεί κατά τη παραγωγή των προϊόντων και των υπηρεσιών. Επίσης, μεγάλο μερίδιο ευθύνης φέρουν και που παίρνουν μέρος στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη της διαδικασίας των καταναλωτικών προϊόντων και υπηρεσιών. Ωστόσο, οι καταναλωτές είναι λάθος να ειπωθεί ότι δεν έχουν κανένα ρόλο να παίξουν ώστε να αλλάξουν τις τεχνολογίες αυτές. Οι καταναλωτές μπορούν να επιλέξουν ανάμεσα σε διαφορετικά αγαθά ή να αγοράσουν υπηρεσίες με διαφορετικές εισροές και εκπομπές ενέργειας ή να επιλέγουν αγαθά και υπηρεσίες που έχουν περισσότερο οικολογικές δυνατότητες.

Έτσι οι επιλογές των καταναλωτών, μπορούν να συντελέσουν σημαντικά στις εισροές και εκροές της παραγωγής και στις διαδικασίες χρήσης και διάθεσης. Παρόλα αυτά, μπορεί οι καταναλωτές να μην είναι σε θέση να κάνουν πραγματική επιλογή, γιατί δεν έχουν πρόσβαση στις εναλλακτικές επιλογές για τους εαυτούς τους, είτε γιατί δεν έχουν τη γνώση να επιλέξουν τις εναλλακτικές επιλογές που είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον, είτε γιατί πολλές φορές, κάποιες ανάγκες και θέλω μπορούν να

ικανοποιηθούν από ένα συγκεκριμένο τύπο αγαθών και υπηρεσιών και σ' αυτές τις περιπτώσεις δεν υπάρχει υποκατάσταση αυτών των αγαθών με άλλα που είναι περιβαλλοντικά αποδεκτά.

Οι Fuchs και Lorek (2000), αναφέρουν ότι για να αυξηθεί η βιωσιμότητα της κατανάλωσης τροφίμων, μπορούν να γίνουν δύο πράγματα. Πρώτο να αυξηθεί το μερίδιο του κεφαλαίου που καταναλώνεται σε οργανικά τρόφιμα και δεύτερο να μειωθεί η κατανάλωση κρέατος.

1.3 Βιώσιμη κατανάλωση

Μετά την αναφορά στις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η κατανάλωση, πόση ενέργεια χάνεται και τη σπατάλη πόρων, γίνεται αναγκαίο να βρεθούν τρόποι, έτσι ώστε η κατανάλωση να είναι βιώσιμη.

Σύμφωνα με τους Lorek και Lucas (2003), έγιναν πολλές προσπάθειες για αλλαγή των προτύπων κατανάλωσης και έχουν χρησιμοποιηθεί πολλά εργαλεία, όπως είναι τα διάφορα πρότυπα στη διαδικασία παραγωγής, πρότυπα στα προϊόντα, περιβαλλοντικοί φόροι, οικολογικές ετικέτες, ενημέρωση των καταναλωτών κ.α. Συγκεκριμένα έγιναν προσπάθειες έτσι ώστε τέτοια εργαλεία να περιληφθούν στις πολιτικές των προϊόντων σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής τους από το σχεδιασμό, παραγωγή, διάθεση μέχρι και κατανάλωση.

Αυτή η προσέγγιση έχει οδηγηθεί από την αναγνώριση των περιβαλλοντικών επιδράσεων των προϊόντων κατά τη κατανάλωση και κατά τη φάση της διάθεσης και αυτό μπορεί να προληφθεί αν γίνει επέμβαση στη φάση σχεδιασμού του προϊόντος. Επίσης αναγνωρίστηκε ότι η βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή θέτει οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα.

Στις βιομηχανικές χώρες υπήρξε μια αμφισβήτηση για τη σημαντικότητα της επιρροής των ιδιωτικών νοικοκυριών. Η πραγματικότητα για τα πρότυπα κατανάλωσης δεν συναντούν τις προκλήσεις της Ατζέντας 21,

για επίσημη χρήση των φυσικών πηγών που έχουν ως στόχο τη μείωση της μόλυνσης (Ηνωμένα Έθνη, 1993).

Οι πιο σημαντικοί οικολογικοί δείκτες, δείχνουν ότι τα πρόσφατα καταναλωτικά πρότυπα είναι πολύ μακριά από το να είναι βιώσιμα. Η περιβαλλοντική πρόοδος και οι οικολογικές στρατηγικές που έχουν χρησιμοποιηθεί, έχουν ακυρωθεί από τη συνεχή αύξηση του επιπέδου κατανάλωσης. Έτσι, υπάρχει η απορία σε ποιες περιοχές μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά οι καταναλωτές για μια βιώσιμη κατανάλωση.

Στο άρθρο “ Consumption Opportunities” (UNEP, 2001), καλούν την υλοποίηση, την επίσημη κατανάλωση των πόρων που αποτελεί τον κύριο στόχο για τη βιώσιμη κατανάλωση. Για την υλοποίηση, πρέπει τα πρότυπα κατανάλωσης να στοχεύουν στην συνειδητή και στην κατάλληλη κατανάλωση από τη πλευρά των καταναλωτών και των πολιτών. Παράλληλα, ανάμεσα στις διάφορες στρατηγικές υπάρχει η ανάγκη για τις κυβερνήσεις και την βιομηχανία να δημιουργηθεί μια πλατφόρμα διαφορετικής κατανάλωσης που στοχεύει στην συνειδητή και κατάλληλη κατανάλωση.

Όσον αφορά την διαφορετική κατανάλωση εννοούνται οι αλλαγές στη δομή και στην επιλογή μηχανισμών από τις δράσεις της κυβέρνησης και τις επενδύσεις που κάνει. Η συνειδητή κατανάλωση στοχεύει στην επιλογή και στη χρήση από τη πλευρά των έμπιστων και ενημερωμένων καταναλωτών και η κατάλληλη κατανάλωση αφορά τις συζητήσεις στους κοινωνικούς κύκλους, για τον τύπο και το επίπεδο των πρακτικών κατανάλωσης και κατά πόσο η ποιότητα ζωής έχει αυξηθεί ή μειωθεί από την καταναλωτική συμπεριφορά και τις επιδράσεις της.

Στο μακροοικονομικό και μικροοικονομικό επίπεδο η εθνική και η παγκόσμια οικονομία, οι καταναλωτές και τα νοικοκυριά, η βιώσιμη κατανάλωση είναι μια διαδικασία μόνιμης αισιοδοξίας. Εκτός από τις οικολογικές αναγκαιότητες, πρέπει να περιλαμβάνουν κοινωνικά ζητήματα δικαιοσύνης μέσα στη χώρα, ανάμεσα σε άλλες χώρες και για τις επόμενες γενεές, οικονομικά ζητήματα, θεσμικά πλαίσια όπως είναι το νομικό πλαίσιο όπως επίσης και η κουλτούρα που θέτει τις αξίες ανάμεσα στους ανθρώπους.

Σύμφωνα με τον Kletzan (2001), η βιώσιμη κατανάλωση συνδυάζει οικονομικά, οικολογικά και κοινωνικά στοιχεία συμπεριφοράς. Επίσης περιλαμβάνει και κοινωνικό- ψυχολογικούς παράγοντες που σχηματίζουν την καταναλωτική συμπεριφορά (π.χ. τα όρια της λογικής και της αισιόδοξης συμπεριφοράς, η θέση, η αντίληψη για την ποιότητα ζωής), όπως επίσης τεχνολογικές και θεσμικές συνθήκες (π.χ. πολιτικά μέτρα) που κτίζουν το πλαίσιο για τις καταναλωτικές αποφάσεις.

Για να έχουμε βιώσιμη κατανάλωση πρέπει να έχουμε και βιώσιμη παραγωγή και μέχρι πριν μια δεκαετία δεν υπήρχε αυτή η πολυτέλεια για βιώσιμη παραγωγή. Τα προβλήματα που δημιούργησε η συμβατική γεωργία με τα χημικά που χρησιμοποιεί, για να παράγει προϊόντα που δεν οδηγούν σε καμία περίπτωση σε βιώσιμη κατανάλωση οδήγησε σε πολλούς προβληματισμούς και στην ανάγκη εφαρμογής εναλλακτικών βιώσιμων μορφών αγροτικής παραγωγής. Η πιο σημαντική είναι η βιολογική γεωργία και τα βιολογικά προϊόντα όπου μέσα από αυτά οι καταναλωτές μπορούν να οδηγηθούν στην βιώσιμη κατανάλωση.

Με τον όρο Βιολογική Γεωργία, εννοούνται «οι καλλιεργητικές τεχνικές χαμηλής έντασης κεφαλαίου, αποχής από τη χρήση αγροχημικών και γενικά χαμηλών εισροών σε σχέση με την αντίστοιχη συμβατική. Σκοπός της είναι η διατήρηση των φυσικών και διαθέσιμων πόρων, προστασία του περιβάλλοντος και η διασφάλιση της υγείας και ασφάλειας του παραγωγού και του καταναλωτή» (Μέργος και Παπαγεωργίου, 1997).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 Ρύπανση

Η καταστροφή του περιβάλλοντος είναι ανάμεσα στα πέντε πρώτα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα της χώρας. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ρύπανση των θαλασσών και η καταστροφή των δασών είναι τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της Ελλάδας. Ο άνθρωπος καταναλώνει φυσικούς πόρους από το περιβάλλον και ταυτόχρονα αφήνει σε αυτό απορρίμματα παράγοντας παράλληλα επικίνδυνα υλικά και απόβλητα επιβαρύνοντας το.

2.2 Μορφές ρύπανσης

2.2.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Με τον όρο ατμοσφαιρική ρύπανση εννοούμε την οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του ατμοσφαιρικού αέρα, η οποία είναι ή μπορεί υπό προϋποθέσεις να γίνει, ζημιογόνος για τον άνθρωπο, τους υπόλοιπους φυσικούς και ζωικούς οργανισμούς αλλά και τις βιομηχανικές διαδικασίες, τις συνθήκες ζωής και τους πολιτιστικούς θησαυρούς. (www.prasino.gr).

Μπορεί να διακριθεί σε δύο κατηγορίες-μορφές, την ατμοσφαιρική ρύπανση τύπου Λονδίνου ή καπνομίχλης και την ατμοσφαιρική ρύπανση τύπου Λος Άντζελες ή φωτοχημική ρύπανση. Αυτού του είδους η ρύπανση δημιουργείται συνήθως στις μεγάλες πόλεις και προκαλείται από την έκλυση δηλητηριωδών αερίων όπως μονοξείδιο του άνθρακα και του αζώτου, διοξείδιο του αζώτου και του θείου και το υδρόθειο. Τα αέρια αυτά προέρχονται από την καύση στερεών και υγρών καυσίμων στις κατοικίες, στα αυτοκίνητα και τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις.



Εικόνα 1:Βιομηχανικά αέρια

2.2.2 Ρύπανση εδάφους

Με τον όρο ρύπανση του εδάφους εννοούμε την οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, η οποία είναι ή μπορεί υπό προϋποθέσεις να γίνει ζημιογόνος για τον άνθρωπο και τους άλλους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς. (www.prasino.gr). Αυτό το είδος της ρύπανσης αναφέρεται κυρίως στις αγροτικές περιοχές και στα εδάφη της υπαίθρου, ενώ ένα άλλο κομμάτι της μπορεί να θεωρηθεί η ρύπανση που δημιουργείται από τα οικιακά και βιομηχανικά απόβλητα που πετιούνται σε αστικές ή υπαίθριες περιοχές.

Η ρύπανση του εδάφους δημιουργείται κυρίως από τη χρήση ορισμένων τεχνικών της σύγχρονης γεωργίας όπως χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Τα χημικά λιπάσματα αυξάνουν τη παραγωγή σε μεγάλο βαθμό αλλά περιέχουν ίχνη από τοξικά μέταλλα και μεταλλοειδή τα οποία παραμένουν στο έδαφος και συσσωρεύονται στους επιφανειακούς ορίζοντες. Επίσης τα εδάφη είναι εκτεθειμένα στους ατμοσφαιρικούς ρύπους που καταλήγουν σε αυτά με τη βροχή και οι ρύποι που δημιουργούνται στο έδαφος ή απλά διέρχονται από αυτό, καταλήγουν στην υδατόσφαιρα ή μέσω των επιφανειακών υδάτων και υπόγειων υδάτων στη θάλασσα.

Τέλος τα οικιακά απόβλητα, όπως τα πλαστικά κουτιά, τα γυάλινα μπουκάλια και τα άλλα υλικά τα οποία υποδομούνται πολύ αργά ή και καθόλου καθώς και τα βιομηχανικά τοξικά απόβλητα που πετιούνται σε

αστικές ή υπαίθριες περιοχές προκαλούν ρύπανση των εδαφών και υποβαθμίζουν την αισθητική του περιβάλλοντος γενικότερα.

2.2.3 Το ελληνικό δάσος και η καταστροφή του

Η ποικιλία των ελληνικών δασών είναι μοναδική και δύσκολα απαντάται σε άλλες χώρες. Στα βόρεια της Ελλάδας υπάρχουν εύκρατα δάση, από εκείνα που είναι κοινά της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, ενώ στα νότια υπάρχουν μεμονωμένες συστάδες από τροπικά δάση. Αυτή η ποικιλομορφία οικοσυστημάτων οφείλεται στο έντονο ανάγλυφο, στη γεωγραφική θέση της χώρας που βρίσκεται ανάμεσα σε τρεις ηπείρους και στο γεγονός ότι στη διάρκεια των τελευταίων παγετώνων η Ελλάδα δεν έχει καλυφθεί από πάγους. Έτσι αποτέλεσε καταφύγιο για πολλά βορειοευρωπαϊκά είδη δέντρων των οποίων η ζώνη εξάπλωσης μεταφέρθηκε εδώ.

Τα περισσότερα ελληνικά δάση χαρακτηρίζονται ως μεσογειακά. Οικοσυστήματα δηλαδή που είναι προσαρμοσμένα σε ξηρά, θερμά καλοκαίρια και ψυχρούς χειμώνες. Πολλά είναι τα σπάνια είδη δέντρων που απαντώνται εδώ, όπως το κεφαλλονίτικο έλατο, το ρόμπολο και αμπελιτσιά. Πέρα από τα πολυάριθμα είδη πουλιών, ερπετών και εντόμων, αξιόλογη είναι και η ποικιλία των θηλαστικών που ζουν στα ελληνικά δάση, με πιο γνωστά από αυτά, τη καφέ αρκούδα, τον αγριόγατο, το τσακάλι, το λύκο, τον ασφό.

Τα ελληνικά δάση, απειλούνται σημαντικά. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες και η οικιστική επέκταση, ασκούν ολέθρια πίεση στα δάση της χώρας μας, τα οποία αντικαθίστανται σταδιακά από αστικές, περιαστικές και τουριστικές εκτάσεις. Οι καταστροφικές δασικές πυρκαγιές και οι καταπατήσεις που τις ακολουθούν είναι πολύ συχνά αποτέλεσμα αυτής ακριβώς της ανάγκης για διαφορετική και ορθότερη χρήση της γης. Σημαντική είναι και η απειλή από την υπερβόσκηση, αφού στη χώρα μας εκτρέφονται πολύ περισσότερα αιγοπρόβατα από εκείνα που μπορούν να

συντηρηθούν στα λιβάδια μας. Η ανεξέλεγκτη βοσκή, ιδιαίτερα μετά την εκδήλωση πυρκαγιάς, παρεμποδίζει τη φυσική αναγέννηση των δασών και υποβαθμίζει τα οικοσυστήματα. Η υπερβόσκηση θεωρείται η αιτία για την εικόνα που παρουσιάζουν σήμερα πολλά ελληνικά βουνά, που βλέπει κανείς να προβάλουν γυμνά βράχια χωρίς χρώμα ή βλάστηση.

Τα δάση δεν είναι απλώς σύνολα δέντρων, αλλά πλούσια χερσαία οικοσυστήματα με μεγάλη ποικιλία ζώων, πουλιών και φυτών.

Η σημασία τους είναι μεγάλη αφού παράγουν οξυγόνο, συμβάλλουν στη σταθερότητα του κύκλου του νερού, προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση και αποτρέπουν τις πλημμύρες. Αποτελούν μοναδική πηγή ξυλείας και άλλων πρώτων υλών και προϊόντων.

Είναι πολύ σημαντικό να προστατεύουμε το δάσος διότι η ζωή μας εξαρτάται από αυτό. Είναι ο αποκλειστικός παραγωγός του οξυγόνου που χρειαζόμαστε, λειτουργεί σαν ένα γιγάντιο κλιματιστικό που μας δροσίζει, σαν ένα τεράστιο φίλτρο που καθαρίζει τον αέρα που εισπνέουμε, σαν ένα ισχυρό φράγμα που μας προστατεύει από τις πλημμύρες, ως έναν προμηθευτή πολύτιμων πόρων-ενέργειας, ξύλου και χαρτιού. Είναι ένα φιλόξενο σπίτι για χιλιάδες πουλιά, θηλαστικά, ερπετά, έντομα και φυτά.

Η καταστροφή των δασών είναι ταχεία τα τελευταία χρόνια και ίσως κάποια στιγμή να είναι αργά για να αλλάξουν τα πράγματα. Αν η καταστροφή των δασών συνεχιστεί με αυτούς τους ρυθμούς, σε 40 χρόνια δε θα υπάρχουν πια δάση για να υπερασπιστεί ο άνθρωπος. Δασικές πυρκαγιές υπήρχαν πάντα στην Ελλάδα, αλλά η καμένη έκταση δεν ξεπερνούσε τα 100.000 με 200.000 στρέμματα ετησίως. Την τελευταία εικοσαετία όμως προσεγγίζει τα 500.000 στρέμματα. Τα ελληνικά δάση και οι δασικές εκτάσεις, καλύπτουν μια έκταση 65.000.000 στρεμμάτων. Αν συνεχιστούν οι καταστροφές το έτος 2020 η έκταση αυτή θα έχει μειωθεί στο μισό και το 2040 δε θα έχει απομείνει τίποτα. (www.wwf.gr)



Εικόνα 2: Καμένο δάσος

2.2.4 Ρύπανση υδάτων

Με τον όρο ρύπανση των υδάτων, εννοούμε την οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του νερού των θαλασσών, των λιμνών ή των ποταμών , η οποία είναι ή μπορεί υπό προϋποθέσεις να γίνει ζημιογόνος για τον άνθρωπο, τους υπόλοιπους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς καθώς και τις βιομηχανικές διαδικασίες και τις συνθήκες ζωής. (www.prasino.gr)

Η ρύπανση των υδάτων δημιουργείται από την απελευθέρωση στις λίμνες, στα ποτάμια και στις θάλασσες ουσιών που είτε διαλύονται είτε κατακάθονται στο πυθμένα. Οι ρύποι αυτοί είναι πάρα πολλοί γιατί στο νερό καταλήγουν και οι ρύποι από την ατμόσφαιρα λόγω των βροχών. Με την απελευθέρωση στο νερό ενέργειας με τη μορφή θερμότητας ή ραδιενέργειας προκαλείται θερμική ρύπανση με αποτέλεσμα την άνοδο της θερμοκρασίας των υδάτων. Επίσης ρύπανση των υδάτων μπορεί να δημιουργηθεί από μικροοργανισμούς οικιακών αποβλήτων, από οργανικές ουσίες όπως το πετρέλαιο και τα προϊόντα του, καθώς και από τοξικά μέταλλα.

Οι επιπτώσεις αυτής της μορφής ρύπανσης για τον άνθρωπο και τους υπόλοιπους οργανισμούς είναι πολλές και σοβαρές, αφού η υποβάθμιση της ποιότητας νερού υπονομεύει την υγεία τους και το καθιστά ακατάλληλο για άλλες βιομηχανικές και γεωργικές χρήσεις. Και τελικά η άνοδος της

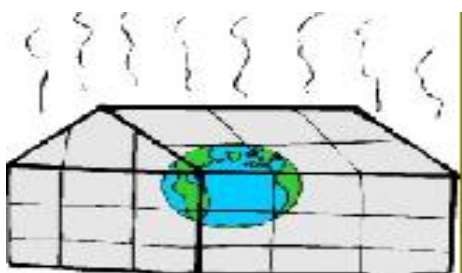
θερμοκρασίας έχει τραγικές συνέπειες για τους υδρόβιους οργανισμούς που έχουν μικρές ανοχές στις αλλαγές της θερμοκρασίας.

Δύο πολύ σημαντικά φυσικά φαινόμενα που έχουν κάνει αισθητή τη παρουσία τους τα τελευταία χρόνια στο πλανήτη, λόγω της ρύπανσης και της υπερκατανάλωσης φυσικών πόρων καθώς και της ανθρώπινης επέμβασης στο περιβάλλον είναι το «φαινόμενο του θερμοκηπίου» και «η τρύπα του όζοντος».



Εικόνα 3:Σκουπίδια στο βυθό

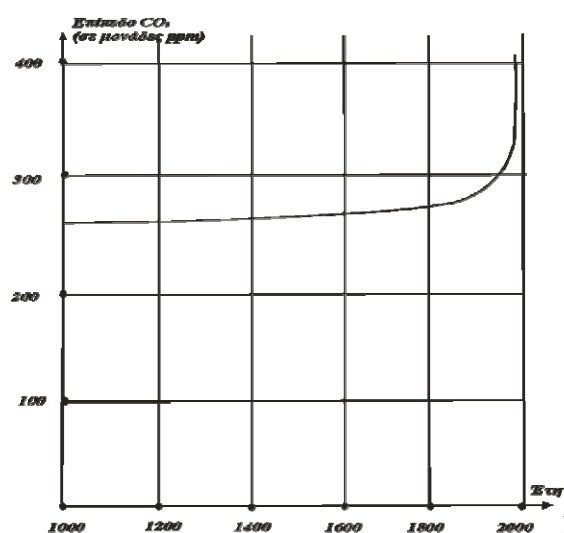
2.3 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου



Εικόνα 4:Απεικόνιση του φαινομένου

Διάφοροι ρυπαντές όπως το διοξείδιο του άνθρακα, τα οξείδια του αζώτου, το μεθάνιο, οι χλωροφθοράνθρακες και το όζον, σχηματίζουν ένα είδος φράγματος που καλύπτει τη γη και λειτουργεί σαν τη γυάλινη οροφή του θερμοκηπίου η οποία επιτρέπει την είσοδο της ηλιακής ενέργειας και αποτρέπει τη διαφυγή της θερμικής ακτινοβολίας προς το διάστημα. Το φαινόμενο αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της μέσης ατμοσφαιρικής

θερμοκρασίας. Οι επιπτώσεις του θερμοκηπίου είναι λοιπόν φοβερές. Είναι σαν ο άνθρωπος και ο οποιοσδήποτε οργανισμός να είναι μέσα σε ένα αυτοκίνητο εκτεθειμένο στον καλοκαιριάτικο ήλιο και να κλείνουν τα παράθυρα του αυτοκινήτου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποπνικτική αύξηση της θερμοκρασίας μέσα στο όχημα. Αυτό ουσιαστικά συμβαίνει στην ατμόσφαιρα από την τρομακτική αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα.



Σχήμα 1: Αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα τα τελευταία χίλια χρόνια.

Σημαντική ευθύνη από όλους τους ρυπαντές έχει το διοξείδιο του άνθρακα που είναι υπεύθυνο για το 50% της αύξησης και για το υπόλοιπο είναι υπεύθυνοι οι άλλοι ρυπαντές. Έχει υπολογιστεί ότι από το τέλος του περασμένου αιώνα μέχρι και σήμερα έχει αυξηθεί η μέση θερμοκρασία της ατμόσφαιρας κατά 0,6 βαθμούς Κελσίου. Προβλέπεται από τους επιστήμονες ότι ως το 2070 η θερμοκρασία θα έχει αυξηθεί κατά 3 βαθμούς Κελσίου. Η αύξηση αυτή θα προκαλέσει λιώσιμο των πάγων και άνοδο της στάθμης των ωκεανών κατά ένα μέτρο.



Εικόνα 5:Οι πολίτες αντιδρούν στο πρόβλημα

Ήδη η νέα χρονιά που ήρθε έδειξε με τον πιο κατανοητό τρόπο τις επιπτώσεις της αύξησης της θερμοκρασίας στο κλίμα και την υγεία του ανθρώπου. Τον περασμένο Ιανουάριο, τον κύριο χειμωνιάτικο μήνα, οι θερμοκρασίες παρέμεναν ανεξήγητα ανοιξιάτικες κάτι που είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ιώσεων και γριπών που ταλαιπωρούσαν το σύνολο του ελληνικού πληθυσμού, αφού αυτές οι ανεξήγητα υψηλές θερμοκρασίες για την εποχή δεν ευνοούσαν την εξόντωση των μικροβίων, αντίθετα υποστήριζαν την ανάπτυξη τους. Φυσικά η κατάσταση αυτή δεν περιοριζόταν στα ελληνικά σύνορα αλλά και στην υπόλοιπη Ευρώπη και Αμερική με ξηρασία και παγετούς αντίστοιχα.

2.4 Η τρύπα του όζοντος

Σε ύψος 12.000 ως 25.000 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της γης, στη στρατόσφαιρα, ένα σημαντικό ποσοστό από το οξυγόνο του ατμοσφαιρικού αέρα βρίσκεται ως όζον το οποίο σχηματίζεται από το ατμοσφαιρικό οξυγόνο με την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας που φτάνει στη γη από τον ήλιο.

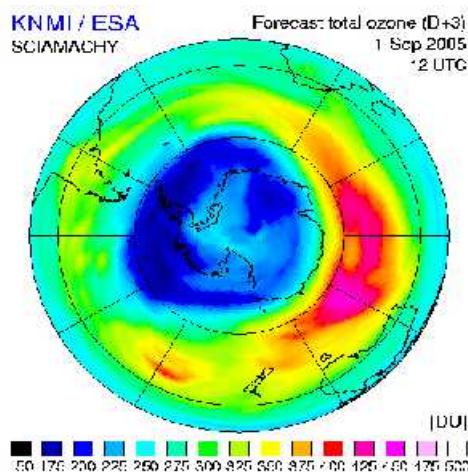
Η στοιβάδα του όζοντος στη στρατόσφαιρα έχει πολύ μεγάλη σημασία για τη λειτουργία και τη προστασία των βιολογικών συστημάτων. Το στρώμα αυτό έχει την ικανότητα να φιλτράρει την ηλιακή ακτινοβολία προσροφώντας τις επικίνδυνες υπεριώδεις ακτίνες.

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρήθηκε λείπτυνση της στοιβάδας του όζοντος κατά 40% περίπου και αρχικά στην Ανταρκτική και στη συνέχεια σε πυκνοκατοικημένες περιοχές του Βορείου Ημισφαιρίου αφήνοντας

απροστάτευτους τους οργανισμούς στην υπεριώδη ακτινοβολία. Οι συνέπειες της μείωσης της ζώνης του όζοντος θεωρούνται σοβαρές όχι μόνο για τη βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων αλλά και για την κάλυψη των αναγκών διατροφής σε όλα τα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας.

Μια μείωση του όζοντος κατά 10% έχει ολέθριες επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, εξασθενώντας το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού και αυξάνοντας τα κρούσματα του καρκίνου του δέρματος.

Ως πρώτο αίτιο αναγνωρίστηκε η εκτόξευση αερίων από οποιαδήποτε έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα. Τα αέρια αυτά καταστρέφουν ένα μεγάλο ποσοστό του όζοντος της στρατόσφαιρας, όπως συνέβη το 1982 με την έκρηξη του ηφαιστείου Ελ Τσινχόν και το καλοκαίρι του 1991 με το ηφαίστειο Πινατούμπο στις Φιλιππίνες. Άλλα αίτια βέβαια οφείλονται στη ανθρώπινη δραστηριότητα. Κύρια αιτία για τη μείωση της στοιβάδας του όζοντος θεωρούνται οι χλωροφθοράνθρακες που επιδρούν στο όζον αρνητικά. Οι χλωροφθοράνθρακες(CFC's) χρησιμοποιούνται σε ψυκτικά μηχανήματα, αεροζόλ και άλλα.



Εικόνα 6: Τρύπα του όζοντος πάνω από την Ευρώπη

Λόγω των γνωστών δυσμενών επιπτώσεων της μείωσης του όζοντος και αφού η προστασία απέναντι στον ήλιο δεν είναι πια η ίδια, υπάρχουν πράγματα που μπορεί να κάνει ο άνθρωπος για να προστατευτεί από τις επικίνδυνες υπεριώδεις ακτινοβολίες. Κατά την έκθεση στον ήλιο, είναι πολύ

σημαντική και αποτελεσματική η χρήση αντηλιακής προστασίας κυρίως τους θερινούς μήνες. Η χρήση γυαλιών ηλίου είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στην προστασία των ματιών απέναντι στον ήλιο. Το πιο σημαντικό κομμάτι στη μάχη απέναντι στον επικίνδυνο για ήλιο είναι η ενσυνείδητη συμμετοχή στη κινητοποίηση για τη κατάργηση της χρησιμοποίησης των ολέθριων CFC ,τόσο από τον απλό πολίτη μεμονωμένα όσο και από τις μεγάλες βιομηχανίες και μάλιστα τα συντομότερο.

2.5 Σκουπίδια και η επεξεργασία τους

Η γη βουλιάζει κάτω από τα σκουπίδια της, αλλά από τη στιγμή που θα τα βγάλουν στο πεζοδρόμιο λίγοι είναι εκείνοι που νοιάζονται τι θα απογίνουν. Βρώμικα, δύσοσμα, μερικές φορές πάρα πολλά, δε μπορούμε πια να τα βλέπουμε όμως παράγουμε όλο και περισσότερα. Ένας κάτοικος μιας ανεπτυγμένης χώρας παράγει κατά μέσο όρο καθημερινά ένα κιλό σκουπίδια, δηλαδή 30 τόνους στη ζωή του.

Το περιεχόμενο του σκουπιδοτενεκέ, από τα προϊόντα διατροφής και τα διάφορα περιτυλίγματα μέχρι τους σωρούς σκόνης, από τα άχρηστα φάρμακα μέχρι τη παλιά ηλεκτρικά μπαταρία, έχει ανάμικτα διάφορα σκουπίδια από τα πιο τοξικά μέχρι τα πιο αβλαβή. Τα σκουπίδια είναι το αποτέλεσμα του καταναλωτικού κόσμου αλλά και των διαδικασιών παραγωγής. Μπορούν να γίνουν πηγές ρύπανσης όταν είναι παρατημένα στη φύση αλλά και πηγές εξοικονόμησης πρώτων υλών και ενέργειας όταν συγκεντρώνονται, ανακυκλώνονται και αξιοποιούνται.

2.5.1 «Τα μικρά» σκουπίδια και η καταστροφική τους επίδραση στο περιβάλλον

Οι Μεσογειακές ακτές ανήκουν τόσο στους ανθρώπους, όσο και σε αρκετά θαλάσσια όντα και κάποτε ήταν καθαρές χωρίς τουρισμό και ρύπανση. Τώρα τις κατακλύζει ένας πληθυσμός 300 εκατομμυρίων ανθρώπων που συνεχώς αυξάνεται και μια τεράστια τουριστική βιομηχανία. Έτσι τα σκουπίδια αποτελούν σήμερα μια τεράστια απειλή για το ευαίσθητο οικοσύστημα της περιοχής. (www.wwf.gr)

Κάθε χρόνο εκατομμύρια θαλάσσια ζώα βρίσκουν τραγικό θάνατο από τη ρύπανση. Όμως τα δικά μας μικρά σκουπίδια, αυτά που αφήνουμε απερίσκεπτα στις παραλίες, είναι συχνά και τα πιο καταστροφικά. Ένα από τα πιο συνηθισμένα και ολέθρια υλικά είναι το πλαστικό.

Οι πλαστικές σακούλες για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται ευρύτατα γιατί είναι βολικές, ανθεκτικές στη χρήση και κυρίως φθηνές. Όμως το χαμηλό κόστος παραγωγής τους πληρώνεται πολύ ακριβά με την ανυπολόγιστη καταστροφή που προκαλούν ως σκουπίδια στο περιβάλλον.

Τα ποικίλα σχέδια και χρώματα των πλαστικών, ξεγελούν τα θαλάσσια ζώα που τα συγχέουν με τη τροφή τους, διότι τα θαλάσσια ζώα επιλέγουν τη τροφή τους με βάση το σχήμα, το μέγεθος και το χρώμα. Μια διαφανής πλαστική σακούλα, μοιάζει μέσα στο νερό με τσούχτρα που είναι ο αγαπημένος μεζές μερικών ειδών θαλάσσιων χελωνών, έτσι όταν την καταπιούν φράζεται το πεπτικό τους σύστημα ή πνίγονται. Έχει μάλιστα βρεθεί θαλάσσιο κτήνος με 50 τέτοιες σακούλες στο στομάχι του. (www.wwf.gr)

Το 75% των σκουπιδιών που βρίσκονται σκορπισμένα στις ακτές αποτελούνται από πλαστικά. Πλαστικά καπάκια, καλαμάκια, σπάγκοι και κρίκοι ασφαλείας έχουν βρεθεί συσσωρευμένα σε μεγάλες ποσότητες στο στομάχι θαλάσσιων χελωνών μαζί με πλαστικά στυλό και διάφορα αιχμηρά, επικίνδυνα κομμάτια. (Εγκυκλοπαίδεια Κουστός)

Πολλά πλαστικά περιέχουν βλαβερές οργανικές χλωριούχες ενώσεις, όπως το PCB οι οποίες επιδρούν αρνητικά στην αναπαραγωγή και το ανοσοποιητικό σύστημα των ζώων που τις τρώνε.

Δεν είναι μόνο τα πλαστικά που προκαλούν τόσες βλάβες. Ακόμα και τα μικρά χρυσόχαρτα περιτυλίγματος από τσιγάρα, καραμέλες, σοκολάτες και παγωτά που τα θεωρούν μικρά ψάρια ή οστρακοειδή και τα καταπίνουν.

Αν σε όλα αυτά τα μικρά σκουπίδια που είναι μόνο ένα μικρό μέρος από όλα όσα πετάγονται απερίσκεπτα στις παραλίες, προστεθούν και όσα συσσωρεύονται στις ακτές από ψαροκάικα, κρουαζιερόπλοια, το Ναυτικό, τις παραλιακές ταβέρνες, τα ξενοδοχεία, τα εξοχικά ίσως γίνει κατανοητό το μέγεθος της απειλής από τη ρύπανση που προκαλεί ο ίδιος ο άνθρωπος.

Αυτό το πρόβλημα αφορά τις αναπτυγμένες χώρες που ζουν σε μία κοινωνία καταναλωτική, αγγίζει όμως το ίδιο και τις αναπτυσσόμενες που έχουν λίγα εργαλεία και ελάχιστη οργάνωση για την αξιοποίηση των σκουπιδιών.

Υπάρχουν ολόκληροι οργανισμοί που ζουν μέσα στους σκουπιδότοπους και εξασφαλίζουν από αυτούς τα απαραίτητα για τη ζωή τους μέσα σε άθλιες συνθήκες υγιεινής όπως το Κάιρο και το Μεξικό. Αν σήμερα περισσότερο από το 98% των Γάλλων έχουν στη διάθεση τους υπηρεσίες αποκομιδής των σκουπιδιών, μόνο το 1/3 αξιοποιείται είτε με καύση (28%), που παράγει ενέργεια ισάξια με 400.000 τόνους πετρέλαιο θέρμανσης, είτε με παραγωγή λιπασμάτων από τις βιοδιασπώμενες οργανικές ουσίες που παράγει 600.000 τόνους λίπασμα για το έδαφος(7,5%). Όλες οι διαδικασίες επεξεργασίας των πρώτων υλών που κρύβονται στα σκουπίδια είναι αρκετά δαπανηρή αλλά η εφαρμογή τους και οι αξιοποίηση αυτών των πρώτων υλών είναι απαραίτητη. (www.prasino.gr)



Εικόνα 7: Ανακύκλωση σκουπιδιών

2.6 Ανθρώπινη πρωτοβουλία

Μια ιδιαίτερα σημαντική κίνηση είναι, εκτός από την επεξεργασία των σκουπιδιών και την ανακύκλωση μέρους αυτών, η προσπάθεια για μείωση των απορριμμάτων. Παράδειγμα τέτοιας προσπάθειας είναι η διαχείριση του προβλήματος, όπως έγινε στη Βιέννη το 2004 με μια σειρά από οδηγίες και δραστηριότητες.

Οδηγία σχετικά με την προτίμηση στην επισκευή αντί την αχρήστευση. Προτίμηση σε προϊόντα με δυνατότητα εκ κατασκευής επισκευής και εγγύηση ύπαρξης ανταλλακτικών. Καταρτίσθηκε κατάλογος επιχειρήσεων με προϊόντα που έχουν δυνατότητα επισκευής και διαθέτουν εργαστήρια επισκευής. Ιδιαίτερα σημαντική κίνηση επίσης, είναι η ίδρυση του κέντρου Επισκευών και Σέρβις το οποίο ανασύρει από τα σκουπίδια 50 πλυντήρια ανά τρίμηνο, τα επισκευάζει και τα διαθέτει με εγγύηση επισκευής. Συνολικά το Κέντρο επισκευάζει 150-200 τόνους παλαιών συσκευών κάθε χρόνο. Στα πλαίσια αυτής της κίνησης δημιουργήθηκε το «Παζάρι MA48» στο διαδίκτυο ή περιοδικά, με πώληση μεταχειρισμένων αντικειμένων σε χαμηλές τιμές, αποφεύγοντας έτσι την παραγωγή 400 τόνων αποβλήτων ανά έτος. Επίσης ιδιαίτερα σημαντικές είναι και οι κινήσεις που έκανε και ο δήμος της Βιέννης προς την ίδια κατεύθυνση. Έχει εκδώσει φυλλάδιο «Οδηγός Μεταχειρισμένων Ειδών Βιέννης». Επίσης ίδρυσε το «Χρηματιστήριο Μεταχειρισμένων Ειδών Βιέννης» στο οποίο χαρίζονται ή ανταλλάσσονται είδη.

2.7 Εξάντληση φυσικών πόρων

Η φύση από τα πρώτα χρόνια ζωής του ανθρώπου, συνυπήρχε μαζί του και του παρείχε όλα τα απαραίτητα για την επιβίωση του. Το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει ο άνθρωπος και όλα τα έμβια όντα είναι γεμάτο από πρώτες ύλες και υλικά που παρέχονται στον ίδιο προς επεξεργασία και μετέπειτα χρήση για τη διατήρηση και τη διευκόλυνση της ζωής του. Η σημαντική αυτή συνεργασία του ανθρώπου με το περιβάλλον δεν βασίζεται πάντα σε ίσους όρους και συνήθως η λανθασμένη και υπερβολική εκμετάλλευση γίνεται από τη πλευρά του ανθρώπου προς το περιβάλλον.

Από αρκετά χρόνια τώρα, ο άνθρωπος ενεργεί σαν να διαχειρίζεται σταθερά αποθέματα φυσικών πόρων και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την εξάντληση τους.

Η καθημερινότητα και οι περισσότεροι τομείς της ανθρώπινης ζωής, έχουν κατακλειστεί από προϊόντα, αποτέλεσμα επεξεργασίας, που παράγονται σε τεράστιες ποσότητες, όπου πολλές από αυτές καταλήγουν στα σκουπίδια, επιβαρύνοντας με τη παραγωγή τους το περιβάλλον και χρησιμοποιώντας αλόγιστα τεράστιες ποσότητες φυσικών πόρων στερώντας τους από τους υπόλοιπους οργανισμούς και εμάς τους ίδιους, κάτι βέβαια που δεν έχει γίνει απόλυτα κατανοητό ακόμα.

Οι μεγάλες ποσότητες χάρτινων συσκευασιών, περιοδικών, εφημερίδων, αφισών καθώς και ξύλινων κατασκευών και επίπλων που κυκλοφορούν στη αγορά προς κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών και στήριξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων είναι αποτέλεσμα καταστροφής τεράστιων ποσοτήτων από δέντρα που μέχρι εκείνη τη στιγμή αποτελούσαν σπίτι για πολλά άλλα είδη ζωής καθώς και πηγή οξυγόνου για τον άνθρωπο και στήριγμα για την ορθή λειτουργία του περιβάλλοντος. Το πιο σημαντικό στοιχείο όλων αυτών των δραστηριοτήτων και διαδικασιών παραγωγής είναι ότι μόλις η μισή παραγωγή προϊόντων από αυτή που πραγματοποιείται θα

μπορούσε να καλύψει τις ανθρώπινες ανάγκες, άρα η καταστροφή των δασών θα μπορούσε να είναι κατά 50% λιγότερη αν ο άνθρωπος δεν ήταν συνηθισμένος στη άσκοπη υπερκατανάλωση και υπερπαραγωγή και κατανοούσε το περιβαλλοντικό πρόβλημα και ενδιαφερόταν για την βελτίωση της άσχημης περιβαλλοντικής κατάστασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Κατανάλωση ενέργειας

Τα μεγαλύτερα ποσά ενέργειας που καταναλώνει σήμερα ο άνθρωπος ανήκουν στις δαπάνες μέσα στο σπίτι, οι οποίες κατανέμονται για τις ανάγκες της θέρμανσης, του φωτισμού και τη λειτουργία των οικιακών ηλεκτρικών συσκευών. Ο άνθρωπος μέσα στο σπίτι του καταναλώνει τεράστια ποσά ενέργειας για όλες τις παραπάνω χρήσεις, ποσά που θα μπορούσε να ελαττώσει εξοικονομώντας έτσι ενέργεια.

3.2 Εξοικονόμηση ενέργειας

Ο άνθρωπος στις διάφορες καθημερινές του εργασίες και ενέργειες καταναλώνει μεγάλα ποσά ενέργειας εκ των οποίων ένα μεγάλο ποσοστό χάνεται κρυφά και άσκοπα από τις ηλεκτρικές συσκευές και από τις ενεργοβόρες μεθόδους θέρμανσης και φωτισμού. Αυτή τη σπατάλη ενέργειας, που αθροιστικά οδηγεί σε τεράστια ποσά χαμένης ενέργειας, μπορούμε να διορθώσουμε με την επέμβαση και την αντικατάσταση των μέχρι τώρα γνωστών τρόπων θέρμανσης, φωτισμού και χρήσης των οικιακών ηλεκτρικών συσκευών. Συμπληρωματικά μπορούμε να πούμε ότι συγκριτικά με τα παλαιότερα έτη τα καινούργια σπίτια καταναλώνουν το 30% της συνολικής ενέργειας ενώ τα παλαιότερα καταναλώνουν το 60% της συνολικής ενέργειας. Γενικά οι κατοικίες συμμετέχουν κατά 25% στη συνολική χρήση ενέργειας. Η κατανομή ενός σπιτιού στη Γερμανία, είναι: για θέρμανση 77%, για φωτισμό 1,5%, για μαγείρεμα 3%, για θερμό νερό 12%, τα διάφορα ηλεκτρικά 6%, οπότε γίνεται σαφές ότι οι μεγαλύτερες δυνατότητες προσφέρονται στη θέρμανση και το θερμοσίφωνα. (Greenpeace, 2000)

3.3 Θέρμανση

Για να επιτύχουμε τη θέρμανση του σπιτιού μας με το καλύτερο τρόπο και τη μικρότερη δαπάνη ενέργειας κυρίως τους χειμερινούς μήνες μπορούμε να αρχίσουμε από απλές ενέργειες. Να κλείνουμε τα πατζούρια και τις κουρτίνες τα βράδια, να μονώνουμε το σπίτι και να αποθηκεύουμε τη θερμότητα μέσα σε αυτό. Να επιλέγουμε το κατάλληλο ρουχισμό μέσα σε αυτό, τα ρούχα είναι η θερμομόνωση του σώματος μας.

Καλό είναι να συντηρείται η εγκατάσταση θέρμανσης μετά το τέλος του χειμώνα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να βελτιώνεται η απόδοση, να μειώνεται η ανάγκη για καύσιμα και να μειώνεται η εκπομπή ρυπών στην ατμόσφαιρα καθώς επίσης, αυξάνεται η διάρκεια ζωής της εγκατάστασης. Ο λέβητας του πετρελαίου θα μπορούσε να αντικατασταθεί από λέβητα φυσικού αερίου.

Όταν λείπετε από το σπίτι ή κατά τη διάρκεια της νύχτας μπορείτε να ρυθμίζεται το θερμοστάτη σε χαμηλότερη θερμοκρασία. Για κάθε βαθμό που χαμηλώνετε το θερμοστάτη εξοικονομείτε 1-2 % σε ενέργεια. Επίσης ωφέλιμο είναι να απομονώνονται και να ρυθμίζονται τα καλοριφέρ στα δωμάτια που δεν χρησιμοποιούνται. Όπως επίσης και όλα τα υπόλοιπα καλοριφέρ πρέπει να εξαερώνονται για να αποδίδουν καλύτερα και να μην σκεπάζονται γιατί εμποδίζεται η θερμότητα να απελευθερωθεί στο χώρο. (Greenpeace, 2000)

Ο ήλιος είναι μια καλή πηγή θερμότητας, οπότε καλό είναι να ανοίγονται οι κουρτίνες και τα παράθυρα από τα οποία μπορεί να μπει ο ήλιος. Αντίστοιχα όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το βράδυ ή όταν φυσάει πολύ, καλό είναι να κλείνουμε κουρτίνες και παράθυρα.

Τέλος, σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της θερμότητας και την εξοικονόμηση ενέργειας, έχει η καλή θερμομόνωση του σπιτιού και όλων των χώρων τους οποίους επιθυμούμε να διατηρούμε ζεστούς. Ένα είδος αυτόματης μόνωσης είναι τα έξυπνα παράθυρα.

3.3.1 Έξυπνα παράθυρα

Τα έξυπνα παράθυρα μπορούν να μειώσουν τις ενεργειακές ανάγκες για θέρμανση έως και 30%. Με πλαίσιο αλουμινίου η εξοικονόμηση είναι περίπου 3-5% ενώ με πλαίσιο ξύλου η εξοικονόμηση αυτή είναι περίπου 8-10%. Υπάρχουν πολλοί τύποι παραθύρων που έχουν σημαντικό ρόλο θερμομόνωσης. (Greenpeace, 2000)

Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού διαθέτει στο σπίτι του περισσότερες από μία συσκευές κλιματισμού, που αποτελούν ακόμα μία λύση για θέρμανση το χειμώνα και ψύξη το καλοκαίρι. Τα κλιματιστικά όμως αποτελούν ένα είδος ηλεκτρικής συσκευής που προσφέρουν ελάχιστα θετικά σε σύγκριση με τα αρνητικά που προκαλούν στο περιβάλλον και σε εμάς.

3.3.2 Κλιματιστικά

Τα κλιματιστικά καταναλώνουν τεράστιες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας, έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Επίσης καταστρέφουν το μικροκλίμα. Με τις ποσότητες θερμότητας που απελευθερώνονται από τα κουτιά τους στα μπαλκόνια των διαμερισμάτων των αστικών κέντρων ο καύσωνας γίνεται αφόρητος.

Στην Ελλάδα υπάρχουν 3.000.000 κλιματιστικά και κάθε χρόνο εγκαθίστανται 350.000 νέα. Για να καλυφθούν οι ενεργειακές ανάγκες του αυξανόμενου αριθμού των κλιματιστικών χρειάζεται η δημιουργία νέων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, η κατασκευή των οποίων απαιτεί χρήματα. Εκτός βέβαια από την οικονομική επιβάρυνση, οι νέοι αυτοί σταθμοί επιβαρύνουν και το περιβάλλον καθώς εκπέμπουν σημαντικές ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου. (Greenpeace, 2000)

Για να αποφύγουμε τα αρνητικά των κλιματιστικών μπορούμε να τα αντικαταστήσουμε με εναλλακτικές μεθόδους όπως: οι ανεμιστήρες οροφής οι οποίοι βελτιώνουν αισθητά τις συνθήκες διαβίωσης αφού αερίζουν το χώρο

και μειώνουν τη θερμοκρασία ενώ παράλληλα έχουν χαμηλό κόστος (€25-€100) και καταναλώνουν μικρά ποσά ενέργειας.

Σύγκριση για ωριαία λειτουργία	Κόστος λειτουργίας	Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα
Ανεμιστήρας οροφής (50 W)	0,43 λεπτά	55 γραμμάρια
Κλιματιστικό (9.000 Btu)	86 λεπτά	980 γραμμάρια

Αποδοτική ενέργεια είναι επίσης ο φυσικός δροσισμός, που μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Γνωστό είναι ότι η αύξηση της θερμοκρασίας σε ένα δωμάτιο οφείλεται στο ήλιο που πέφτει στους τοίχους αυτού. Τέτοιοι τρόποι λοιπόν είναι:

Η ανάκλαση της ηλιακής ακτινοβολίας, βάφοντας τους εξωτερικούς τοίχους και την οροφή με ανοιχτά χρώματα που διώχνουν τις ακτίνες του ηλίου μακριά και εμποδίζουν το συνολικό ποσό της θερμοκρασίας να εισέλθει στο χώρο.

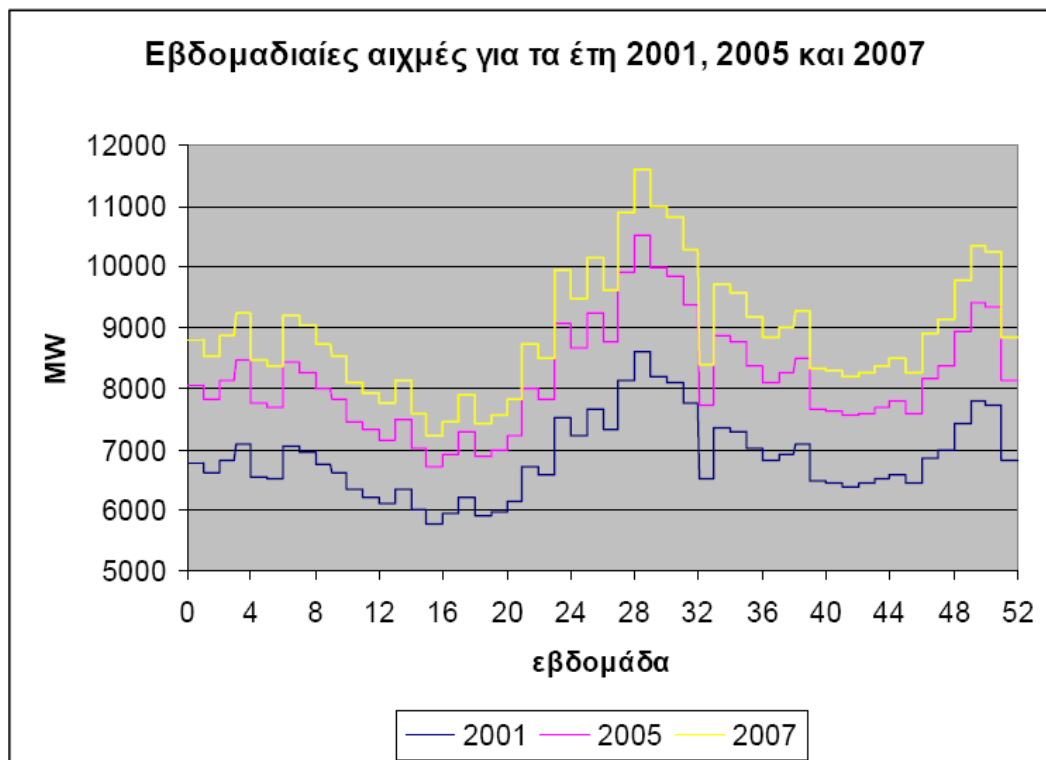
Η παρεμπόδιση της εισόδου της θερμότητας στο κτίριο, που επιτυγχάνεται με θερμομόνωση και σκίαση. Η θερμομόνωση μπορεί να είναι εξωτερική και πολλή ωφέλιμη αφού τα περισσότερα κτίρια είναι απροστάτευτα στο κρύο και τη ζέστη.

Η σκίαση είναι πιο εύκολη διαδικασία και επιτυγχάνεται είτε με προσθήκη στεγάστρων ή με τη φύτευση δέντρων των οποίων το φύλλωμα λειτουργεί ως φράγμα του ήλιου και μπορεί να μειώσει τη θερμοκρασία μέσα στο σπίτι έως και 11 βαθμούς.

Άλλος ένας τρόπος είναι η **απομάκρυνση της ήδη συσσωρευμένης θερμότητας**, καθώς και **ο περιορισμός των εσωτερικών πηγών θερμότητας μέσα στο σπίτι**. Ο καλύτερος τρόπος για την απομάκρυνση της θερμότητας από το σπίτι είναι ο αερισμός των δωματίων, μετά τη δύση του ηλίου που η θερμοκρασία του αέρα είναι μειωμένη. Ο τρόπος αυτός μπορεί να μειώσει το

ψυκτικό φορτίο ενός κτιρίου έως και 80% και να ανανεώσει τον αέρα μέσα σε αυτό. (Greenpeace, 2000)

Για να περιορίσουμε τις πηγές θερμότητας μέσα στο σπίτι αρκεί να προσέξουμε τη λειτουργία των ηλεκτρικών οικιακών συσκευών και των λαμπτήρων πυρακτώσεων που χρησιμοποιούμε και να τους αντικαταστήσουμε όπου χρειάζεται.



Διάγραμμα 2: Σύμφωνα με τις προβλέψεις, η αιχμή τους θερινούς μήνες για το 2007 αναμένεται να ξεπεράσει τα 11.500 MW. (Πηγή ΔΕΣΜΗΕ)

3.4 Φωτισμός

Οι περισσότεροι από εμάς ανοιγοκλείνουμε τα φώτα μπαίνοντας και βγαίνοντας από ένα δωμάτιο, χωρίς να γνωρίζουμε ότι η κίνηση μας αυτή συνεπάγεται μια σημαντική σπατάλη ενέργειας. Οι κοινές λάμπες πυρακτώσεως που υπάρχουν στα σπίτια μας, προσφέρουν στ περιβάλλον το 90% της ενέργειας τους με τη μορφή θερμότητας και μόλις το 10% αποδίδουν με τη μορφή φωτός(οδηγός Greenpeace 2000)

Μπορούμε εύκολα να αντικαταστήσουμε τις κοινές λάμπες πυρακτώσεως με συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού χαμηλής κατανάλωσης που καταναλώνουν 4 έως και 5 φορές λιγότερη ενέργεια και διαρκούν 8-15 φορές περισσότερο.

3.5 Ηλεκτρικές συσκευές

Οι ηλεκτρικές συσκευές που επιλέγουμε για τον εξοπλισμό του σπιτιού μας δεν αποτελούν πάντα τη καλύτερη επιλογή γιατί συνήθως για την αγορά τους δεν βασιζόμαστε στα κατάλληλα κριτήρια. Εκτός από τη τιμή που συνήθως μας κατευθύνει για την αγορά σημαντικό κριτήριο θα πρέπει να είναι η ενεργειακή απόδοση της συσκευής. Κάθε συσκευή συνοδεύετε από μια ετικέτα ενεργειακής σήμανσης, η ετικέτα αυτή κατατάσσει τη συσκευή από μια κατηγορία **A(αποδοτική)** έως **G (μη αποδοτική)** και αναγράφει την ακριβή κατανάλωση ενέργειας. Στόχος αυτής της σήμανσης είναι η ενημέρωση των καταναλωτών για το ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος που έχει η αγοραστική τους απόφαση. Πολύ σημαντικό στοιχείο είναι **οι ενεργειακές διαρροές**. Πολλές ηλεκτρικές συσκευές καταναλώνουν ενέργεια εν αγνοία μας. Οι συσκευές σε κατάσταση αναμονής συνεχίζουν να καταναλώνουν ενέργεια η οποία δε αξιοποιείται πουθενά. Το 1,5% της ενέργειας στην Ελλάδα καταναλώνεται από συσκευές που βρίσκονται σε κατάσταση αναμονής και η ενέργεια αυτή οφείλεται για την εκπομπή 600.000 τόνων διοξειδίου του άνθρακα ετησίως. (Greenpeace, 2000)

Για να εξοικονομήσουμε λοιπόν ενέργεια μπορούμε: Να αγοράζουμε συσκευές με οικολογική σήμανση που μας δίνουν τη δυνατότητα εξοικονόμησης ρεύματος έως και 50%.

Αναλυτικά για τις ηλεκτρικές συσκευές:

Ψυγείο: Αγορά του κατάλληλου μεγέθους, δε χρειάζεται ένα μεγάλο ψυγείο για μοναχικά άτομα. Αγορά του κατάλληλου μοντέλου γιατί υπάρχουν διαφορές στην εκμετάλλευση ενέργειας. Να προσέχουμε και να μην το αφήνουμε ανοιχτό πολύ ώρα, να κάνουμε έγκαιρα την απόψυξη και να αποφεύγουμε να το τοποθετούμε κοντά σε εστίες θέρμανσης.

Ηλεκτρική κουζίνα: Να φροντίζουμε και για την αγορά της ηλεκτρικής κουζίνας να έχει την οικολογική σήμανση. Να επιλέγουμε σκεύη σε μέγεθος ίδιο με τις εστίες της.

Θερμοσίφωνας: Αποτελεί μια από τις πιο καταναλωτικές πηγές οικιακής ενέργειας. Πρέπει να φροντίζουμε ώστε ο θερμοστάτης να είναι ρυθμισμένος στους 60° C το πολύ.

Πλυντήριο ρούχων: Μπορούμε ανάλογα τις ανάγκες της πλύσης να το ρυθμίζουμε σε θερμοκρασίες κοντά στους 60° C και να αποφεύγουμε να το χρησιμοποιούμε για μικρές ποσότητες ρούχων ώστε να εξοικονομούμε και ρεύμα και νερό. Και βέβαια και αυτή η αγορά καλό είναι να φέρει την οικολογική σήμανση.

3.6 Εξοικονόμηση νερού

Ένας άλλος πολύ σημαντικός τομέας, στον οποίο θα έπρεπε να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη κατανάλωση του, είναι ο τομέας της παροχής νερού. Το νερό είναι ο πιο σημαντικός πόρος, που μας εξασφαλίζει τη ζωή και

υπάρχουν ενέργειες που μπορούμε να κάνουμε για να το διαφυλάξουμε από την αλόγιστη σπατάλη.

Σωστό λοιπόν θα ήταν, να διορθώνουμε αμέσως τις βρύσες που στάζουν, τα καζανάκια που τρέχουν και γενικά όλες τις διαρροές που εντοπίζονται στις υδραυλικές εγκαταστάσεις, γιατί προκαλούν τεράστια σπατάλη νερού.

Άλλη μία καλή κίνηση, θα ήταν να ποτίζουμε τα λουλούδια με ποτιστήρι , νωρίς το πρωί ή αργά το απόγευμα, που η εξάτμιση είναι περιορισμένη και απαιτείται λιγότερη ποσότητα νερού.

Σημαντικό βήμα για την εξοικονόμηση του νερού, μπορεί να γίνει, περιορίζοντας ενέργειες που σχετίζονται με το πλύσιμο, είτε αυτό είναι το πλύσιμο του αυτοκινήτου, κατά το οποίο καλό είναι να χρησιμοποιείται κουβάς και σφουγγάρι αντί για λάστιχο. Είτε κατά το πλύσιμο του μπαλκονιού ή της βεράντας, όπου η χρήση της σκούπας και της σφουγγαρίστρας είναι η ιδανική επιλογή συγκριτικά με το λάστιχο που πετά αλόγιστα το νερό εδώ και εκεί. Είτε κατά το πλύσιμο των ρούχων και των πιάτων από τα πλυντήρια, τα οποία μπορούμε να ρυθμίσουμε στο οικονομικό πρόγραμμα. Όπως επίσης και κατά τη διάρκεια του δικού μας μπάνιου στη μπανιέρα, όπου καλύτερα είναι να επιλέγουμε να κάνουμε ντους παρά να γεμίζουμε τη μπανιέρα με νερό, εξοικονομώντας έτσι και νερό και χρήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1 Κατανάλωση και χρήση υλικών

Ο σημερινός καταναλωτής είναι συνηθισμένος να χρησιμοποιεί στην καθημερινότητα του, μεγάλες ποσότητες φυσικών πόρων και τεχνητών υλικών (συσκευασίες προϊόντων, χαρτοπετσέτες, μπαταρίες, εξοπλισμός και καύσιμα αυτοκινήτων) καθώς και πολλά άλλα. Το σύνολο αυτών των υλικών έχουν πολλαπλές χρήσεις και εφαρμογές και συνήθως οι χρήσεις τους αυτές οδηγούν στην υπερκατανάλωση και ακόμη πιο συχνά στην άσκοπη υπερκατανάλωση.

4.2 Χαρτί

Το χαρτί είναι ένα υλικό του οποίου η επεξεργασία και η κατανάλωση, οδηγούν σε μεγάλη οικολογική επιβάρυνση. Η παραγωγή ενός τόνου χαρτιού χρειάζεται 38-53 στρέμματα δάσους, 280-440 κυβικά μέτρα νερού και 4.750-7.600 κιλοβατώρες. Οι ποσότητες χαρτιού που καταναλώνονται αποτελούν το 20-30% των σκουπιδιών. Για το 1/3 που πετάγεται στα σκουπίδια ανά έτος, χρειάστηκαν 12 εκατομμύρια στρέμματα δάσους, 100 εκ. Κυβικά μέτρα νερού (κατανάλωση Αττικής για 100 ημέρες) και 1,5-2 δισεκ. Κιλοβατώρες (η ενέργεια 4 μηνών για 1 εκατομμύριο σπίτια). Η ανακύκλωση αυτής της ποσότητας χαρτιού θα μπορούσε να μειώσει τη κοπή των δέντρων, να εξοικονομήσει νερό για την Αττική για 90 ημέρες καθώς και ενέργεια για 430.000 σπίτια για 4 μήνες. (Μουσιόπουλος Ν., 1999)

Το μεγάλο ποσοστό της άχρηστης κατανάλωσης χαρτιού, οφείλεται σήμερα στις γνωστές καθημερινές συνήθειες του σύγχρονου ανθρώπου που καταναλώνει αλλά και παράγει χαρτί. Μερικές από αυτές τις γνωστές χρήσεις του χαρτιού είναι:

Ο υπερβολικός αριθμός περιοδικών που κανείς δε διαβάζει, οπότε τόνοι χαρτιού παράγονται και στη συνέχεια πετάγονται. Ο μεγάλος αριθμός ειδικών περιοδικών που έρχονται στο σπίτι χωρίς να τα έχει ζητήσει κανείς και ζουν από διαφημίσεις που κανείς δε βλέπει. Η υπερβολική χρήση μεγάλων και μικρών αφισών που παράγονται και επικολλώνται για οποιαδήποτε αφορμή και αιτία, μάλιστα σε παλαιότερη έρευνα έχει βρεθεί ότι σε ένα τοίχο υπήρξαν 20 αφίσες για το ίδιο θέμα. Άλλη υπερβολική χρήση χαρτιού είναι η χρήση φωτοτυπιών, καθώς ο σύγχρονος άνθρωπος συνηθίζει να βγάζει περισσότερα αντίτυπα από ότι χρειάζεται. Η περιτύλιξη οποιουδήποτε αντικειμένου στα καταστήματα ακόμα και του μικρότερου, π.χ ενός μολυβιού. Οι υπερβολικές συσκευασίες, οι έτοιμες και αυτές κατά τη διάρκεια της αγοράς. Για παράδειγμα, όσο αναφορά τις έτοιμες συσκευασίες είναι γνωστή η συσκευασία ενός ξυλάκι παγωτού, το οποίο είναι τυλιγμένο σε πλαστική συσκευασία και μέσα σε χάρτινο κουτί. Όπως και στην αγορά μιας πάστας, η οποία μπαίνει σε κουτί, αυτό περιτυλίγεται και μπαίνει και σε πλαστική σακούλα. Και ίσως η πιο γνωστή αιτία για την αλόγιστη χρήση χαρτιού είναι το χαμηλό κόστος αγοράς του. (Καρακασίδης Ν.Γ., 1991)

Στην Ελλάδα καταναλώνεται χαρτί (για συσκευασίες) 1.000.000 τόνων, με αύξηση κατανάλωσης μεταξύ 1982-1992 κατά 170%. Για χαρτί και ξυλεία η Ελλάδα πλήρωσε το 1992 300 εκατομμύρια δολάρια. (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, 2004)

4.2.1 Ανακύκλωση χαρτιού

Ένα σημαντικό βήμα για την μείωση της κατανάλωσης χαρτιού είναι η ανακύκλωση του, που δίνει τη δυνατότητα παραγωγής χάρτινων συσκευασιών και προϊόντων από παλαιότερα χρησιμοποιημένο χαρτί. Η διαδικασία της ανακύκλωσης όμως πρέπει να γίνεται σωστά για να έχει αποτέλεσμα. Στους κάδους ανακύκλωσης πρέπει να τοποθετούνται χωριστά

σε πακέτα οι εφημερίδες και τα περιοδικά –τα σχολικά βιβλία και τα τετράδια χωρίς εξώφυλλο-φωτοτυπίες-χαρτί υπολογιστή-χαρτόνια και χαρτιά περιτυλίγματος.

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή γιατί οι χάρτινες συσκευασίες που φέρουν υπολλείμματα τροφών ή άλλων υλικών δεν συνίστανται προς ανακύκλωση, όπως για παράδειγμα οι χάρτινες συσκευασίες αναψυκτικών και γάλακτος που μπορεί να περιέχουν πλαστικό ή αλουμίνιο καθώς και λερωμένα χαρτιά συσκευασίας από λάδι ή τυρί.

Η επεξεργασία του ανακυκλωμένου χαρτιού έχει κάποιες προϋποθέσεις. Η πολτοποίηση του πρέπει να γίνεται με κλειστό κύκλωμα νερού, χωρίς χημικά, χωρίς διαδικασία αφαίρεσης μελανιού, καμιά λεύκανση, με χρήση υλικών που επιτρέπονται και για τρόφιμα και κατανάλωση νερού λιγότερη από 80.000 λίτρα/τόνο. (Μουσιόπουλος Ν., 1999)

4.3 Γυαλί

Το γυαλί είναι ακόμα ένα υλικό που χρησιμοποιείται ευρέως για πολλές χρήσεις. Το γυαλί χρησιμοποιείται για μπουκάλια, είδη συσκευασίας, είδη οικιακής χρήσης, εξοπλισμό σπιτιών και αυτοκινήτων, ηλεκτρικές συσκευές και σε πολλούς άλλους τομείς της καθημερινής ζωής. Είναι ένα προϊόν, που όπως και το χαρτί, υπερκαταναλώνεται και πολλές φορές άσκοπα. Η πιο γνωστή και αποτελεσματική λύση για την εξοικονόμηση πόρων από τη παραγωγή γυαλιού είναι η πολλαπλή χρήση του, καθώς το γυαλί έχει τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης αυτού είναι: Η κατασκευή προϊόντων από παλαιά μπουκάλια(βάζα, φωτιστικά, διακοσμητικά, κηροπήγια). Οι λάμπες φθορισμού μπορούν να ανακυκλωθούν παρά τον υδράργυρο που περιέχουν. Οι οθόνες από τηλεοράσεις από καθοδικούς σωλήνες επίσης ανακυκλώνονται. Τα παρμπρίζ και τα τζάμια παραθύρων από παλιά αυτοκίνητα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν καθώς και τα γυάλινα παράθυρα πλυντηρίων

μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν. Τα τρίμματα γυαλιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη παραγωγή γυαλόχαρτου καθώς επίσης μπορούν να αναμειχθούν με ασφαλτό για την κατασκευή δρόμων με μεγαλύτερη αντοχή και λιγότερη ολισθηρότητα. Το γυαλί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή τούβλων που αποτελούν και μονωτικό υλικό και τέλος η πιο εύκολη συμμετοχή στην εξοικονόμηση γυαλιού είναι η επαναχρησιμοποίηση των γυάλινων μπουκαλιών, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως και 30 φορές.

Μια σχετική εικόνα για τη κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες με τη χρήση και την επαναχρησιμοποίηση του γυαλιού είναι γνωστή. Ενδεικτικά στην Ελβετία το 1998 συλλέχτηκαν 281.000 τόνοι. Στη Γερμανία 2.773.000 τόνοι, στη Γαλλία 1.650.000 τόνοι, στη Τουρκία 100.000 τόνοι και στην Ελλάδα 40.000 τόνοι.

4.4 Αλουμίνιο

Η παραγωγή του αλουμινίου είναι πολύ επιβαρυντική για το περιβάλλον. Η ποσότητα του αλουμινίου που κυκλοφορεί στο περιβάλλον αφορά κυρίως φιάλες χυμών, γάλακτος, νερού, φαρμάκων. Σακούλες, απορρυπαντικά, σωλήνες. Συσκευασίες μαργαρίνης, σαλάτας, καπάκια, μπαταρίες αυτοκινήτων, περιτυλίγματα φαγητών. Κεσεδάκια γιαουρτιών, ποτήρια, κασέτες, πακέτα αυγών. Μονώσεις, σωληνώσεις, διαφανή μπουκάλια, σόλες παπουτσιών. Πρίζες, εξαρτήματα αυτοκινήτων. Μπογιές, διάφορα μηχανικά εξαρτήματα. Ειδικά πλαστικά για ιατρική χρήση, τμήματα αυτοκινήτων και αεροπλάνων. Για 700 εκατομμύρια κουτιά (μπύρας, αναψυκτικών, σόδας) δηλαδή όση η κατανάλωση της Ελλάδας, απαιτούνται 12.000 τόνοι αλουμινίου και ενέργεια 180 εκατομμυρίων κιλοβατώραν.

Υπάρχουν στοιχεία για την κατανάλωση και το ποσοστό ανακύκλωσης των ποσοτήτων που καταναλώνονται. Ενδεικτικά στην Ελλάδα ανακυκλώνονται 500 εκατ. κουτιά, το 25% της κατανάλωσης. Στην Ιταλία

ανακυκλώνονται 1.510 εκατ. κουτιά, μόλις το 10% της κατανάλωσης. Στην Ελβετία ανακυκλώνονται 95 εκατ. κουτιά, το 40% της κατανάλωσης και στην Αυστρία ανακυκλώνονται 2.523 εκατ. κουτιά, το 62% της κατανάλωσης. (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, 2004)

4.5 Πλαστικό

Το πλαστικό είναι ένα υλικό που δεν καταστρέφεται γρήγορα. Δεν αυτοδιασπάται, δεν απορροφάται από τη φύση, παραμένει αναλλοίωτο 300 χρόνια, ενώ σε ακόμα πιο επικίνδυνη εξέλιξη, όταν καίγεται παράγει καρκινογόνες διοξίνες. Χρειάζονται λοιπόν χρόνια πολλά για να καταστραφεί και ως τότε κυκλοφορεί στη φύση και μολύνει το περιβάλλον. Οι πλαστικές σακούλες στο περιβάλλον καταλήγουν στο στομάχι ζώων: θαλάσσιες χελώνες, μεγάλα ψάρια καθώς και στις προπέλες και το σύστημα ψύξης πλοίων προκαλώντας σοβαρές μηχανικές βλάβες.

Οι πλαστικές σακούλες που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα και καταλήγουν στα σκουπίδια αντιπροσωπεύουν ποσότητα 30.000 τόνων πλαστικού. Η κύρια πηγή επιβάρυνσης με πλαστικά στην Ελλάδα είναι οι σακούλες και οι φιάλες εμφιαλωμένου νερού (40.000 τόνοι που αντιπροσωπεύουν 2 δισεκατομμύρια πλαστικές φιάλες). Η κατά κεφαλή κατανάλωση πλαστικών υλικών συσκευασίας στην Ελλάδα είναι κατά 62% μεγαλύτερη από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. («Σκουπίδια και Ανακύκλωση, 2003)

Τα πλαστικά είναι όντως πρόβλημα που δεν εξαφανίζεται. Μπορεί να λυθεί μόνο με τη μείωση των σκουπιδιών, τη μείωση της χρήσης πλαστικών τσαντών και συσκευασιών, την αύξηση της χρήσης εναλλακτικών λύσεων όπως είναι οι πάνινες ή χάρτινες τσάντες, οι επιστρεφόμενες συσκευασίες στα μπουκάλια, η επαναχρησιμοποίηση παλιών τσαντών και άλλα.

4.6 Μπαταρίες

Οι νέοι καταναλώνουν αλόγιστα μεγάλες ποσότητες ενέργειας μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούν σχεδόν καθημερινά για πολλές ώρες στα σπίτια τους ή αλλού, μέσω μπαταριών που χρησιμοποιούν στις διάφορες φορητές ή οικιακές συσκευές όπως walkman-disc man, κασετοφωνάκια για ιδιωτικές εργασίες.

Τη μεγαλύτερη ομάδα αυτών των νέων αποτελούν οι φοιτητές για το σύνολο των αναγκών τους εντός και εκτός πανεπιστημίου. Χρησιμοποιούν λοιπόν ένα μεγάλο αριθμό μπαταριών εκ των οποίων, εκείνες που δεν επαναφορτίζονται και καταλήγουν μετά τη χρήση στα σκουπίδια, είναι πολύ βλαβερές για το περιβάλλον και για την υγεία μας.

Πάνω από 10.000.000.000 μπαταρίες παράγονται κάθε χρόνο στη γη. Στις Η.Π.Α αγοράζονται κάθε χρόνο 2.000.000.000 μπαταρίες και στη Γαλλία αγοράζονται κάθε χρόνο 720.000.000 μπαταρίες, βάρους 26.500 τόνων. Στη Ελλάδα κυκλοφορούν κάθε χρόνο μερικές χιλιάδες συσσωρευτές βιομηχανικού τύπου που είναι συνήθως μολυβδου ή καδμίου/νικελίου. Περίπου 1.000.000 μπαταρίες αυτοκινήτων καθώς και 100.000.000 μπαταρίες οικιακής χρήσης διαφόρων μεγεθών και τύπων, ενώ 5.000.000 είναι οι μπαταρίες σε σχήμα κουμπιού.

Υπάρχουν οι απλές μπαταρίες που υπάρχουν συνήθως στις οικιακές συσκευές και περιέχουν ψευδάργυρο ή είναι αλκαλικές και υπάρχουν και εκείνες που περιέχουν υδράργυρο και καλό είναι να αποφεύγονται.

Έχει ξεκινήσει μια προσπάθεια ανακύκλωσης τα τελευταία χρόνια, που αν καταφέρει να εξαπλωθεί σε αρκετές χώρες θα έχει σημαντικό περιβαλλοντικό όφελος για ολόκληρο το πλανήτη. Οι μόνες μπαταρίες που συλλέγονται και ανακυκλώνονται στην Ελλάδα είναι οι μπαταρίες μολυβδου

για τα οχήματα αλλά η συλλογή τους δεν είναι συστηματική και δεν υπάρχει ενημέρωση. Το κίνητρο είναι καθαρά οικονομικό και όχι οικολογικό. Η ανακύκλωση των μπαταριών είναι δύσκολη και δαπανηρή. Σε ολόκληρη την Ευρώπη υπάρχουν τέσσερα εργοστάσια ανακύκλωσης, δύο στη Γαλλία και δύο στη Γερμανία.

Τα καταστήματα Γερμανός για μερικά χρόνια εφάρμοσαν ένα σύστημα συλλογής μεταχειρισμένων μπαταριών τις οποίες προωθούσαν στο εξωτερικό για ανακύκλωση. Σήμερα υπάρχει μια ελληνική εταιρεία διαχείρισης αποβλήτων , η Envirochem Hellas με έδρα το Πειραιά, η οποία ειδικεύεται στη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων. Τα καταστήματα Carrefour και Praktiker συνεργάζονται με την εταιρεία αυτή, για τη συγκέντρωση, φόρτωση και μεταφορά των μπαταριών που συλλέγονται, στο εξωτερικό για ανακύκλωση με αντάλλαγμα τη διαφημιστική τους προβολή.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιθυμεί μελλοντικά, οι μπαταρίες να συλλέγονται σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από όσο σήμερα, μέσω αυστηρών νομοθετικών ρυθμίσεων. Έρευνες σε 11 χώρες στις Η.Π.Α και στο Καναδά αποκάλυψαν πως, αν και οι μπαταρίες αποτελούν μόνο το 0,2% του όγκου των απορριμμάτων, από αυτές προέρχονται το 20% των τοξικών ουσιών αυτών. Αν σκεφτούμε ότι στη χώρα μας οι ηλεκτρονικές συσκευές καταναλώνονται όλο και περισσότερο, τότε είναι πολύ πιθανό να έχουμε παρόμοια αναλογία μπαταριών στα απορρίμματα μας.

Οι μπαταρίες είναι τα μόνα από τα επικίνδυνα απορρίμματα που μπορούμε να στείλουμε για ανακύκλωση. Επιφυλάσσουν πολλούς κινδύνους για εμάς τους ίδιους, όπως:

- Κίνδυνος ανάφλεξης
- Κίνδυνος από διαρροή υγρών
- Κίνδυνος αν ανοιχτεί ή τρυπηθεί
- Κίνδυνος κατάποσης

Επιφυλάσσει κινδύνους και για το περιβάλλον επίσης:

- Ανάφλεξη-καύση-μόλυνση αέρα
- Φθορά του περιτυλίγματος και μόλυνση εδάφους και υπογείων υδάτων
- Οι ουσίες που περιέχει μια μικρή μπαταρία είναι ικανές να ρυπάνουν 1 κυβικό μέτρο χώμα ή 400 κυβικά μέτρα νερό.

Οι φοιτητές λοιπόν, που καταναλώνουν μεγάλο αριθμό μπαταριών και σε προσωπικό επίπεδο και λόγω πανεπιστημιακών εργασιών, μπορούν να κάνουν συγκεκριμένες ενέργειες για να μειώσουν το πρόβλημα που προκαλεί η τεράστια χρήση των μπαταριών. Μερικές από αυτές τις ενέργειες θα μπορούσαν να είναι οι εξής:

- Να αποφεύγουν τη χρήση μπαταριών όσο είναι δυνατό
- Να μην αφήνουν τις μπαταρίες σε συσκευές που δεν χρησιμοποιούνται
- Να προτιμούν τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, κοστίζουν περισσότερο αλλά συμφέρουν και δεν δημιουργούν μεγάλες ποσότητες άχρηστων ουσιών.
- Να ανακυκλώνουν τις μπαταρίες

Μπορούν λοιπόν οι φοιτητές στο χώρο του Πανεπιστημίου, που η συμμετοχή θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερη, να συλλέγουν προς ανακύκλωση τις απλές, αλκαλικές, κομβιόσχημες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες κινητών τηλεφώνων και μπαταρίες ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μπορούν οργανώνοντας οικολογικές ομάδες, να συγκεντρώνουν τις μπαταρίες αυτές στα κουτιά ανακύκλωσης και επί πρόσθετα να κάνουν και άλλες ενέργειες, όπως:

- Να ενημερώνουν για τα προβλήματα των χρησιμοποιούμενων μπαταριών
- Να φτιάξουν ενημερωτικές αφίσες για τη παρακίνηση του συνόλου των φοιτητών
- Μέσω των φοιτητικών αυτών οργανώσεων μπορούν να ενημερώσουν και άλλες ομάδες ατόμων και να μαζευτούν με συλλογική προσπάθεια οι παλιές τους μπαταρίες προς ανακύκλωση.

Συμπερασματικά, καλό είναι να επιωθεί ότι «Η ανακύκλωση των μπαταριών δεν είναι οικονομικά συμφέρουσα, όμως οι σκοποί της είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η εξοικονόμηση φυσικών πόρων»



Εικόνα 8: Κάδος ανακύκλωσης

μπαταριών.

4.7 Συσκευασία και περιβάλλον

Όλα τα υλικά που αναφέρονται παραπάνω, εκτός από τις μπαταρίες που αποτελούν και ιδιαίτερο κεφάλαιο στο θέμα του περιβάλλοντος και του πώς επιδρούν σε αυτό, μπορούν να αποτελέσουν υλικά συσκευασίας και να αξιολογηθούν από οικολογική άποψη. Επειδή μια συσκευασία δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς ένα προϊόν, κατά την αξιολόγηση της θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη εκτός από την ίδια και το ίδιο το προϊόν. Υπάρχουν κάποια κριτήρια για την αξιολόγηση αυτή, τα οποία είναι:

- Απαιτούμενες πρώτες ύλες και πρωτογενής ενέργεια για τη παραγωγή.
- Χρήση πρωτογενούς ή δευτερογενούς(ανακυκλωμένου) υλικού.
- Απαιτούμενη ενέργεια γεμίσματος ή συσκευασίας.
- Ενέργεια διανομής.

- Αποθήκευση / μεταχείριση.
- Επίδραση στη συλλογή των αποβλήτων και των συστημάτων διάθεσης.
- Ολική καταναλισκομένη ενέργεια, από τη παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι τη τελική διάθεση του συσκευασμένου προϊόντος.
- Απόβλητα προερχόμενα δια μέσου της αλυσίδας διανομής.
- Πρόνοια αποτελεσματικής προστασίας και ασφαλούς διανομής.
- Σύγκριση εναλλακτικών συστημάτων διανομής για ασυσκεύαστα προϊόντα.
- Συμπεριφορά της συσκευασίας κατά την απόρριψη της.

(Καρακασίδης 1991)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1 Οι σημερινές πόλεις και το αυτοκίνητο

Οι σημερινές πόλεις επεκτείνονται συνεχώς και αυτό έχει σαν επακόλουθο τη θεαματική αύξηση των αποστάσεων που πρέπει να διανύσει κάποιος για να μετακινηθεί καθημερινά από και προς τη κατοικία του, το τόπο εργασίας, τα εμπορικά κέντρα, ακόμα και το τόπο ψυχαγωγίας. Από τα παραπάνω προκύπτει το χαρακτηριστικό φαινόμενο των σημερινών πόλεων, το οποίο είναι η σταθερή προτίμηση της συντρυπτικής πλειοψηφίας των πολιτών στη χρήση κυρίως του Ι.Χ. αυτοκινήτου για τις μετακινήσεις τους.

Αυτή η μαζική χρήση του αυτοκινήτου προκαλεί αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση, ηχορύπανση, υψηλή κατανάλωση ενέργειας και είναι η πιο καταστροφική αιτία για τη παραμόρφωση των σημερινών πόλεων. Τα αυτοκίνητα απελευθερώνουν ανεξέλεγκτα στην ατμόσφαιρα μεγάλες ποσότητες καυσαερίων που είναι και η κύρια αιτία της παρατηρούμενης αλλαγής του κλίματος.(Κ. Νικολάου, 1997). Τα αυτοκίνητα κατακλύζουν τις πόλεις οι οποίες δεν είναι πια υποφερτές για τους κατοίκους τους και παράλληλα η μετακίνηση με αυτοκίνητο μέσα στις πόλεις απειλεί και εμποδίζει του δύο κατ'έξοχήν κοινωνικούς, φιλικούς στο περιβάλλον, οικονομικούς και σύγχρονους τρόπους μετακίνησης: τη μετακίνηση με τα πόδια και τη μετακίνηση με ποδήλατο.

5.2 Οι επιπτώσεις της μαζικής χρήσης των αυτοκινήτων

Η συνεχώς αυξανόμενη παρουσία του Ι.Χ. αυτοκινήτου στους δρόμους των πόλεων δημιουργεί πολυάριθμα προβλήματα τόσο στον τρόπο ζωής των κατοίκων των πόλεων, λόγω του τεράστιου και κουραστικού κυκλοφοριακού προβλήματος κατά τη διάρκεια της μέρας, όσο και στην ποιότητα ζωής τους, αφού τεράστια ποσά ενέργειας και φυσικών πόρων καταναλώνονται για τη κατασκευή και λειτουργία των ιδιωτικών αυτοκινήτων. Επίσης η ρύπανση

που δημιουργείται συνεχώς είναι πια ένα τόσο σοβαρό και εκτεταμένο πρόβλημα που καμιά αλλαγή τεχνολογίας δεν μπορεί να το λύσει.

Η καταλυτική τεχνολογία για παράδειγμα δεν έλυσε καθόλου το πρόβλημα των εκπομπών, περιόρισε μεν μέσα στις πόλεις την εκπομπή του μόλυβδου αύξησε δε την ολική εκπομπή του διοξειδίου του άνθρακα. Αν αλλάζαμε όλα τα αυτοκίνητα που κυκλοφορούν σήμερα σε καταλυτικά, το διοξείδιο του άνθρακα που θα έβγαινε στην ατμόσφαιρα θα ήταν πολύ μεγάλο για το πλανητικό φαινόμενο του θερμοκηπίου, εφόσον το διοξείδιο του άνθρακα είναι υπεύθυνο κατά 50% για το φαινόμενο αυτό. Ο μέσος Αμερικάνος ή Ευρωπαίος έχει σήμερα ένα αυτοκίνητο ανά οικογένεια (στην πραγματικότητα έχει περισσότερα), εάν ο Κινέζος και ο Ινδός αποκτήσουν έστω και μία μοτοσικλέτα ανά οικογένεια, σε 10-20 χρόνια το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα έχει τινάξει τον πλανήτη στον αέρα.

Σήμερα οι μεταφορές απορροφούν το ένα τρίτο της κατανάλωσης πετρελαίου και εκτιμάται ότι ο πληθυσμός της γης θα φτάσει τα 10 δισεκατομμύρια το έτος 2100 (Mozer D. and Thickett B.,1993). Η μέγιστη αύξηση θα προκύψει στις αναπτυσσόμενες χώρες, τις αστικές περιοχές και τις μεγαλύτερες πόλεις. Ενώ το 1980 το 4% του πληθυσμού είχε αυτοκίνητο, το 2000 ο ένας στους 10 κατοίκους είχε το προνόμιο του αυτοκινήτου. Αυτό σημαίνει ότι τα αυτοκίνητα αυξήθηκαν από 150.000 σε 800.000. Την ίδια στιγμή η πυκνότητα του πληθυσμού στα κέντρα των πόλεων πέφτει λίγο και η μέση απόσταση διαδρομής αυξάνεται, όπως και η κινητικότητα. (Κ. Νικολάου 1997). Έπειτα από όλα αυτά ο απαιτούμενος χώρος για δρόμους αυξάνεται μέχρι και 500% και έχουμε τις εξής αλυσιδωτές συνέπειες: Υποβάθμιση οικοσυστημάτων (ατμόσφαιρας, ωκεανών, ποταμών, λιμνών, ελών, υδροτόπων, δέλτα ποταμών), αποκλεισμός τουλάχιστον του 50% των αστικών περιοχών από τη κατοίκηση, ώστε να προκύψει χώρος για δρόμους και πάρκινγκ. Η δηλητηριασμένη ατμόσφαιρα για ακόμα περισσότερα εκατομμύρια ανθρώπων δημιουργεί: άσθμα, αλλεργίες και άλλες πολλές ασθένειες. Η υποκινητικότητα είναι επίσης μία αιτία των μακροχρόνιων προβλημάτων υγείας και ακολουθούν και άλλα σοβαρά προβλήματα, όπως

η οικιστική επέκταση και η καταστροφή νέας και όλο πιο πολύτιμης γης, η τοξίνωση γεωργικών εδαφών, η διάβρωση πολύτιμου επιφανειακού εδάφους και η μεταφορά λάσπης από τα ρεύματα γλυκού νερού καθώς και η καταστροφή θέσεων ωτοκίας για τα ψάρια του γλυκού νερού και τα βουνά από χρησιμοποιημένα λάστιχα και παλιά αυτοκίνητα και το γνωστό πια πρόβλημα της αλλαγής του κλίματος του πλανήτη. (Κ. Νικολάου 1997)

5.3 Βιώσιμη κινητικότητα

Η σημερινή κατάσταση που επικρατεί στους δρόμους και στον τρόπο ζωής μας σχετικά με τις μετακινήσεις και ότι αυτές έχουν κατακτήσει να συνεπάγονται, είναι τόσο αρνητική, που δεν είναι πια σίγουρο ότι η εφαρμογή οποιουδήποτε μέτρου, όσο σκληρό και αν ήταν αυτό, θα έφερνε άμεσο αποτέλεσμα. Αν θέλουμε να μιλάμε για βιωσιμότητα θα πρέπει να ακολουθήσουμε ένα μοντέλο που θα ικανοποιεί πρώτα την αναγκαιότητα της δυνατότητας σε όποιον μπορεί να μετακινείται με ένα τρόπο που δε θα συνεχίζει να καταστρέφει.

Ορισμένοι τρόποι για να επιτευχθεί αυτό είναι να προστεθούν στο ζητούμενο μοντέλο ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά, που είναι τα εξής:

- Πολιτικές για τη μεγιστοποίηση της χρήσης υποδομών που ήδη υπάρχουν(π.χ δημόσια μέσα μεταφοράς).
- Σχεδιασμός υποδομών αναγκαίων για την εξυπηρέτηση βιώσιμων οικοσυστημάτων.
- Κατάρτιση και εφαρμογή προγραμμάτων που προωθούν το ενδιαφέρον για την υιοθέτηση τρόπων μετακίνησης φιλικότερων προς το περιβάλλον.
- Αναθεώρηση του κώδικα κυκλοφορίας για τη διευκόλυνση των πεζών και των ποδηλάτων. Δημιουργία υποδομών που διευκολύνουν τη μετακίνησή τους.

- Αναστολή υποδομών που δεν εξυπηρετούν πεζούς και ποδηλάτες.
- Περιορισμός χώρων πάρκινγκ στις αστικές περιοχές.
- Καθιέρωση ελεγχόμενης κυκλοφορίας(χωρικά ή χρονικά).
- Εφαρμογή ορίων εκπομπών οχημάτων, ανά όχημα, ανά κατηγορία και ανά περιοχή.
- Σταδιακή θέσπιση κανόνων για τις διανυόμενες αποστάσεις από μεμονωμένα οχήματα ή κατηγορίες οχημάτων.
- Απαιτήση για εφαρμογή τεχνολογιών μηδενικών ρυπών. Τέτοιες τεχνολογίες ήδη υπάρχουν και πρέπει να αναπτυχθούν και να βελτιωθούν με την έρευνα. (Κ. Νικολάου 1997)

5.3.1 Τα εμπόδια προς τη βιωσιμότητα

Το πρόβλημα της κινητικότητας είναι ένα πρόβλημα σημαντικό και δύσκολο και κάθε προσέγγιση του σήμερα φαντάζει θεωρητική και χωρίς συγκεκριμένο θεωρητικό ενδιαφέρον.

Η εύρεση και η εφαρμογή ενός βιώσιμου συστήματος μεταφοράς απαιτεί αλλαγές στον τρόπο ζωής μας μεγαλύτερες και βαθύτερες, άρα και πιο δύσκολες. Από το να ελαττώσει κανείς την απώλεια νερού στη τουαλέτα με το να βάλει ένα βελτιωμένο καζανάκι, την ανακύκλωση για τα αλουμινένια κουτάκια ή την ανακύκλωση χαρτιού. Οι περισσότεροι άνθρωποι σήμερα είναι εξαρτημένοι από το αυτοκίνητο τους ακόμα και για τις μικρότερες αποστάσεις και δεν είναι διατεθειμένοι να θυσιάσουν την άνεση τους αυτή. Είναι εύκολα αντιληπτό όμως ότι δεν μπορούμε να λύσουμε τα προβλήματα που δημιουργήσαμε με τον ίδιο τρόπο σκέψης που τα δημιουργήσαμε .(Αϊνστάιν).

5.4 Ειδικές τεχνολογίες και πληροφόρηση

Σε τεχνικό επίπεδο, υπάρχουν εδώ και δεκαετίες ενδιαφέρουσες τεχνολογίες, πολλές από τις οποίες είναι ελάχιστα ή και καθόλου ρυπογόνες. Κινητήρες φτωχού μίγματος, κινητήρες αερίων που εκπέμπουν μόνο υδρατμούς, εξελιγμένοι κινητήρες με συμβατικό καύσιμο αλλά με πολύ μεγαλύτερη απόδοση, κινητήρες χωρίς κραδασμούς με διπλό θάλαμο καύσης, πολλαπλής ή βελτιωμένης ανάφλεξης και άλλα. Νέες τεχνολογίες έχουν τελευταία επινοηθεί και δεν ερευνώνται όσο θα ήταν δυνατό. Εκτός από την ιδέα της θερμικής μηχανής, με ελάχιστη κατανάλωση και εκπληκτικές αποδόσεις για οποιαδήποτε μορφή καυσίμου, υπάρχουν τα υβριδικά αυτοκίνητα που κινούνται με ηλεκτρικό ρεύμα και όταν αυτό παράγεται από ένα συμβατικό κινητήρα η απόδοση αυξάνεται κατακόρυφα.

Έχουν γίνει εκθέσεις αυτοκινήτων με μηδενικούς ρύπους, υπάρχουν βέβαια και πολλές απόψεις που υποστηρίζουν ότι αυτού του είδους οι τεχνολογίες δεν είναι ακόμη εφαρμόσιμες, ίσως όμως να ήταν, αν γινόταν συστηματική έρευνα. Έτσι λοιπόν παραμένει το ερώτημα γιατί όλα αυτά δεν γίνονται πράξη.

Ένα αυτοκίνητο δεν κοστίζει μόνο κατά την αγορά του αλλά και κατά τη χρήση του. Κοστίζει και οικονομικά στον ίδιο τον αγοραστή αλλά και περιβαλλοντικά στο κοινωνικό σύνολο και στο τρόπο ζωής. Το σύνολο των πολιτών επιθυμούν αυτοκίνητα που τρέχουν γρήγορα και έχουν κινητήρα με μεγάλη ισχύ. Ο χημικός κινητήρας είναι αυτός που δίνει τη μέγιστη ισχύ αλλά και τους μέγιστους ρύπους. Υπάρχουν λοιπόν αυτοί που υποστηρίζουν ότι τα καθαρά οχήματα δεν τρέχουν γι' αυτό δεν τα προτιμούν, υπάρχουν βέβαια και αυτοί που τα ζητούν και δεν ξέρουν που να τα βρουν. Υπάρχουν πολλά ερωτήματα και όπου υπάρχουν πολλά ερωτήματα υπάρχουν και πολλές δυνατότητες. Πολλοί εστιάζουν την προσοχή τους στο τεχνικό επίπεδο, αλλά η λύση δεν είναι εκεί. Όσο και αν βελτιωθούν οι οδικές συνθήκες και η ρύπανση, η αύξηση των οχημάτων θα κάλυπτε κάθε πρόοδο. (Κ. Νικολάου, 1997)

Το πρόβλημα απαιτεί ριζική αντιμετώπιση με βάση πολιτικές για τις μετακινήσεις και τις μεταφορές. Η αυριανή κοινωνία θα αποτελείται από πολίτες με οικολογική συνείδηση. Αυτό που είναι γνωστό σε όλους είναι ότι τα κράτη δεν θέλουν τον περιορισμό της χρήσης του αυτοκινήτου και λάμπουν δια της απουσίας τους στο ζήτημα της ουσιαστικής πληροφόρησης του πολίτη. Το πρώτο βήμα είναι η ενημέρωση του πολίτη για τις πραγματικές συνέπειες από τη χρήση του αυτοκινήτου. Η πληροφόρηση είναι αυτή που θα φέρει τη δράση και η δράση είναι αυτή που θα φέρει τις λύσεις. (David Mozer, 1997)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Δειγματοληπτική Έρευνα

6.1 Μεθοδολογία Έρευνας

Σκοπός της δειγματοληπτικής έρευνας ήταν να διαπιστωθεί σε τι βαθμό οι φοιτητές είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον και αν οι αποφάσεις τους σχετικά με την κατανάλωση βασίζονται σε οικολογικά κριτήρια. Η δειγματοληπτική έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το πρόγραμμα SPSS 10 και περιελάμβανε τα εξής:

- Συχνότητες.
- Πίνακες διπλής εισόδου.
- Έλεγχος ανεξαρτησίας (χ^2), όπου χρησιμοποιείται για να εκτιμηθεί αν δυο ή περισσότερες μεταβλητές διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους.

Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά του δείγματος και η σύνθεσή του, προκύπτουν από την ανάλυση δεδομένων σε πίνακες συχνοτήτων και πίνακες διπλής εισόδου δίνοντας μια εικόνα για τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου. Επίσης, παρέχονται πληροφορίες που σχετίζονται με τις προσωπικές τους συνήθειες και τις οικολογικές τους ανησυχίες.

6.2 Περιγραφή δειγματοληψίας

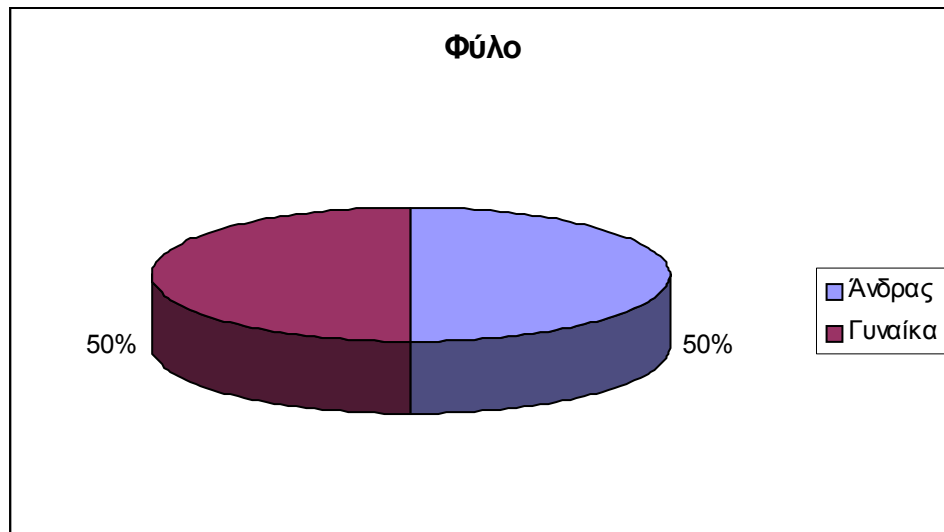
Τα αρχικά δεδομένα συγκεντρώθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αυτό δόθηκε σε τυχαίο δείγμα 120 φοιτητών το οποίο αποτελούσαν φοιτητές και των τριών τμημάτων του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου και το ποσοστό αποδοχής των ερωτηματολογίων ήταν 100%. Η συλλογή των ερωτηματολογίων ολοκληρώθηκε στο διάστημα μεταξύ 16/01/2007 και 02/02/2007.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 25 ερωτήσεις. Το πρώτο μέρος των ερωτήσεων αναφέρεται σε προσωπικά στοιχεία των ερωτηθέντων όπως το φύλο, το τμήμα σπουδών, το έτος φοίτησης, το εισόδημα τους και το κατά πόσο είναι οικονομικά ανεξάρτητοι. Επίσης ερωτάται το κατά πόσο είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον καθώς και οι καταναλωτικές τους συνήθειες που σχετίζονται με αυτό όπως για το τι είδος σακούλες χρησιμοποιούν στο σούπερ-μάρκετ και το είδος του χριστουγεννιάτικου δέντρου τους.

Το επόμενο μέρος των ερωτήσεων σχετίζεται με το κινητό τηλέφωνο και την αλλαγή αυτού και ολοκληρώνεται με ερωτήσεις που αφορούν τη συμμετοχή στη διαδικασία της ανακύκλωσης και τις καθημερινές συνήθειες σχετικά με το τρόπο μεταφοράς, τη διατροφή και το τρόπο διασκέδασης.

1. Φύλο

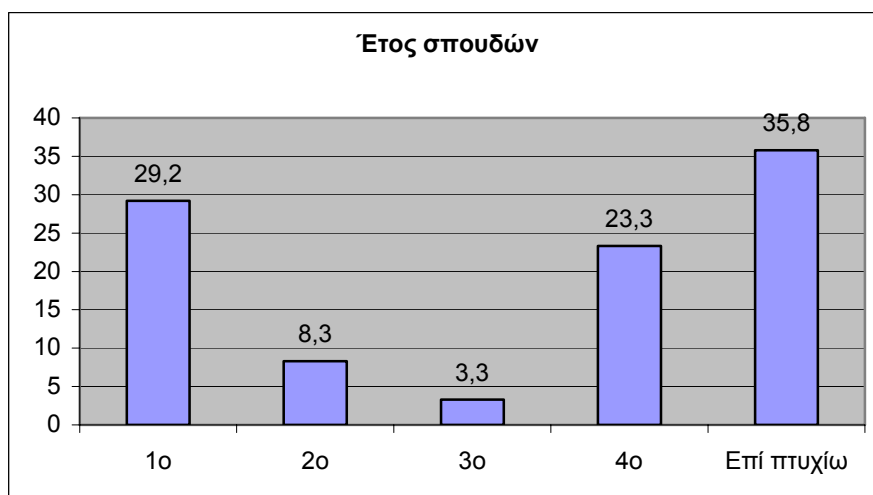
Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνάς το 50% των ερωτηθέντων είναι άνδρες και το 50% είναι γυναίκες, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.1.



Διάγραμμα 6.1: Φύλο

2. Έτος σπουδών

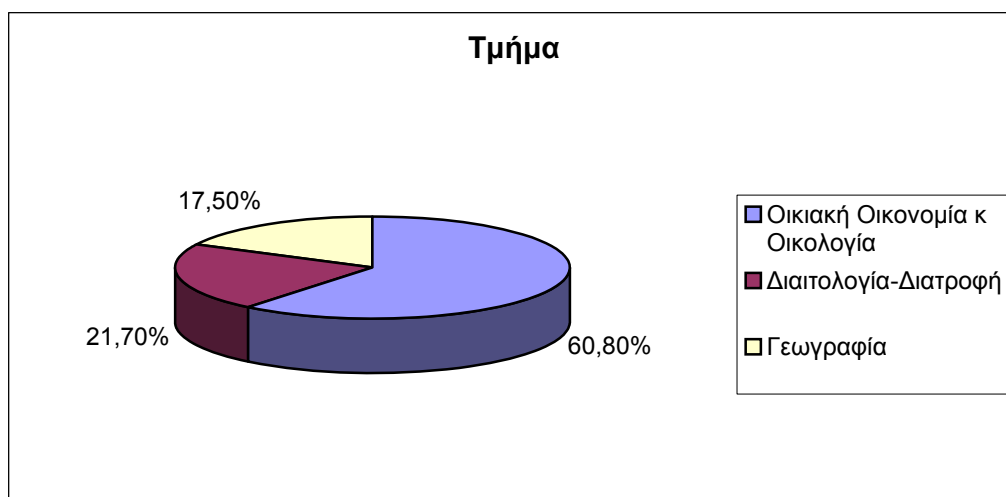
Αναφορικά με το έτος σπουδών του δείγματος το 29,2% είναι στο πρώτο έτος σπουδών, το 8,3% στο δεύτερο, μόλις το 3,3% στο τρίτο, ενώ στο τέταρτο και στο πέμπτο έτος και άνω φοιτά το 23,3% και το 35,8% αντίστοιχα. (Διάγραμμα 6.2).



Διάγραμμα 6.2: Έτος σπουδών

3. Τμήμα

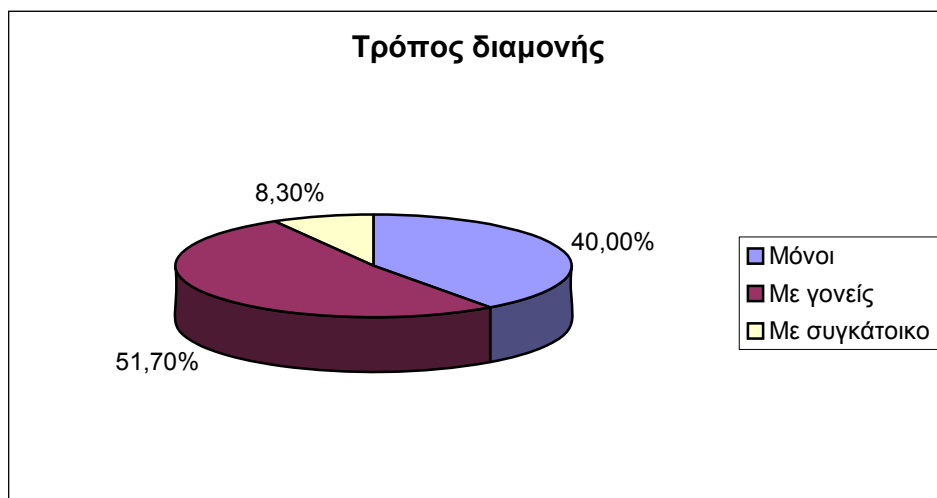
Σε σχέση με το τμήμα σπουδών η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 60,8% ανήκει στο τμήμα της Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, το 21,7% στη Διαιτολογία -Διατροφή και το 17,5% στο τμήμα της Γεωγραφίας, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.3.



Διάγραμμα 6.3: Τμήμα

4. Τρόπος διαμονής

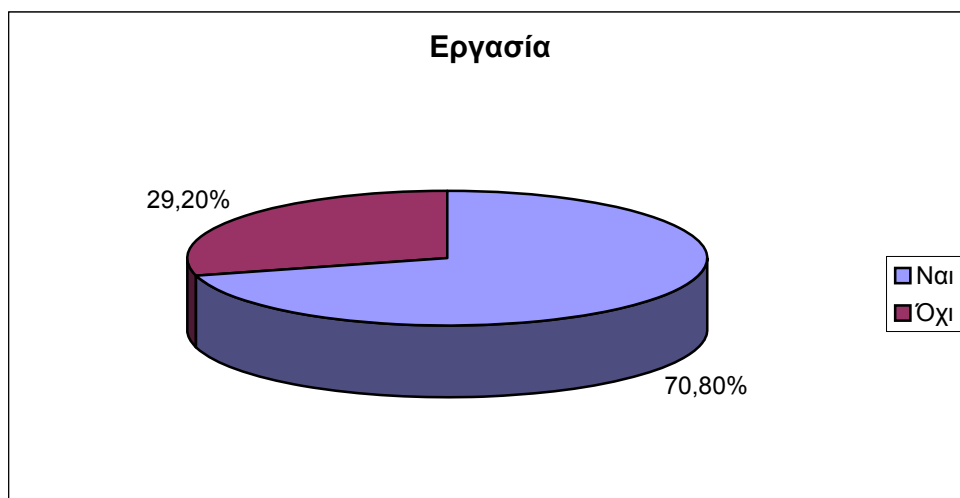
Στο διάγραμμα 4 παρατηρείται ότι το 51,7% μένει με τους γονείς του, το 40% ζει μόνο του και το 8,3% έχει συγκάτοικο.



Διάγραμμα 6.4: Τρόπος διαμονής

5. Εργασία

Όσον αφορά την εργασία η πλειοψηφία των φοιτητών εργάζεται σε ποσοστό 70,8%, ενώ το 29,2% δεν εργάζεται (Διάγραμμα 6.5).



Διάγραμμα 6.5: Εργασία

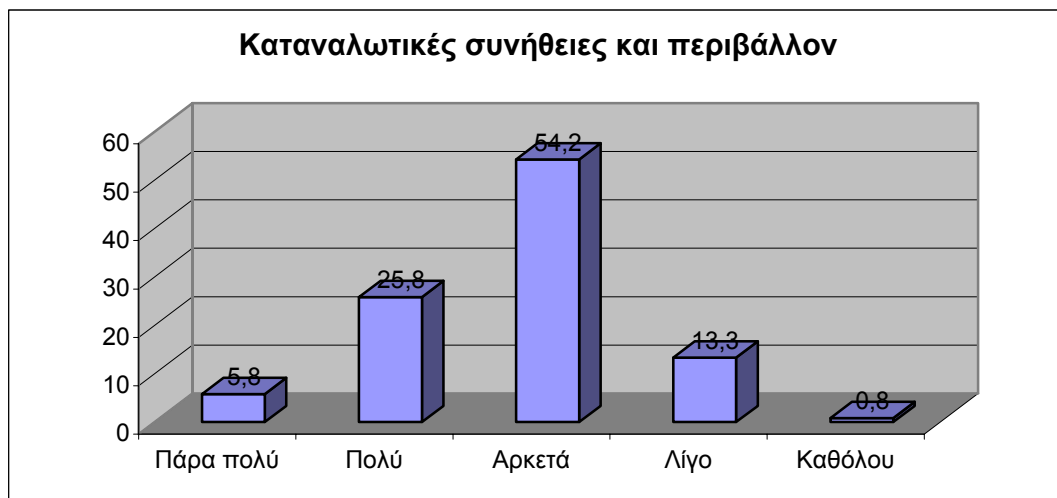
6. Επαρκές εισόδημα

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από το δείγμα της έρευνας το 50,8% έχει επαρκές εισόδημα, το 26,7% δεν είναι ικανοποιημένο από το εισόδημα του και το 22,5% δεν απάντησε σε αυτή την ερώτηση (Διάγραμμα 6.6).

Διάγραμμα 6.6: Επαρκές εισόδημα

7. Καταναλωτικές συνήθειες και περιβάλλον

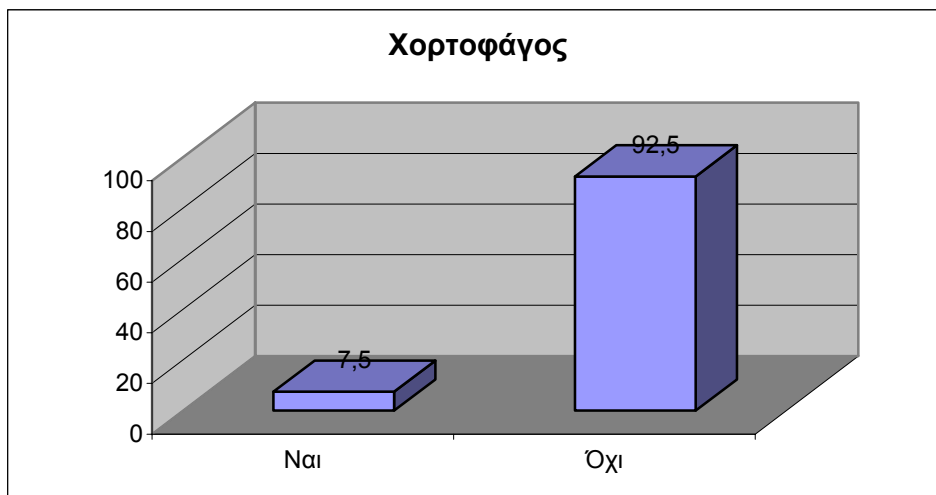
Ως προς το ερώτημα που αφορά την επιρροή των καταναλωτικών συνηθειών στο περιβάλλον, το 5,8% απάντησε ότι το επηρεάζουν πάρα πολύ, το 25,8% πολύ, περισσότεροι από τους μισούς (54,2%) πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές συνήθειες τους επιδρούν αρκετά στο περιβάλλον, το 13,3% λίγο και μόλις το 0,8% θεωρεί ότι οι καταναλωτικές συνήθειες τους δεν επηρεάζουν το περιβάλλον (Διάγραμμα 6.7).



Διάγραμμα 6.7: Καταναλωτικές συνήθειες και περιβάλλον

8. Χορτοφάγος

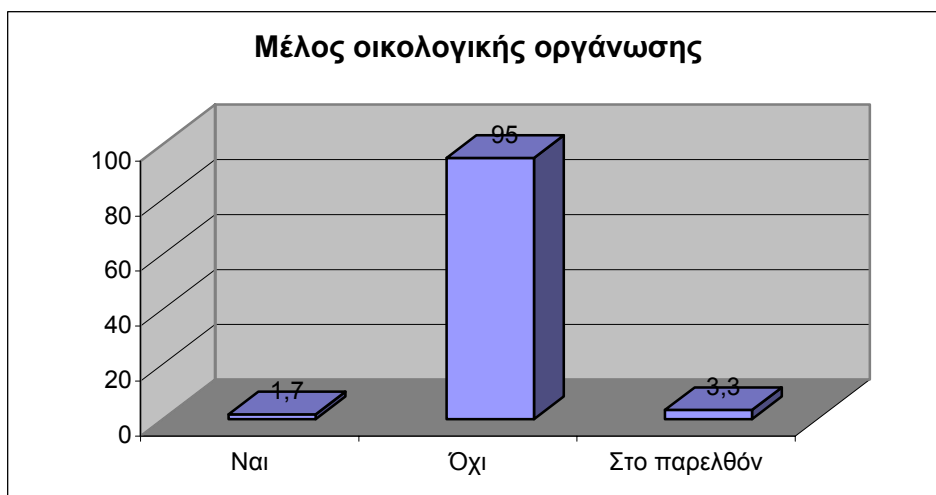
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 6.8 μόλις το 7,5% είναι χορτοφάγοι, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία δεν είναι, με ποσοστό 92,5%.



Διάγραμμα 6.8: Χορτοφάγος

9. Μέλος οικολογικής οργάνωσης

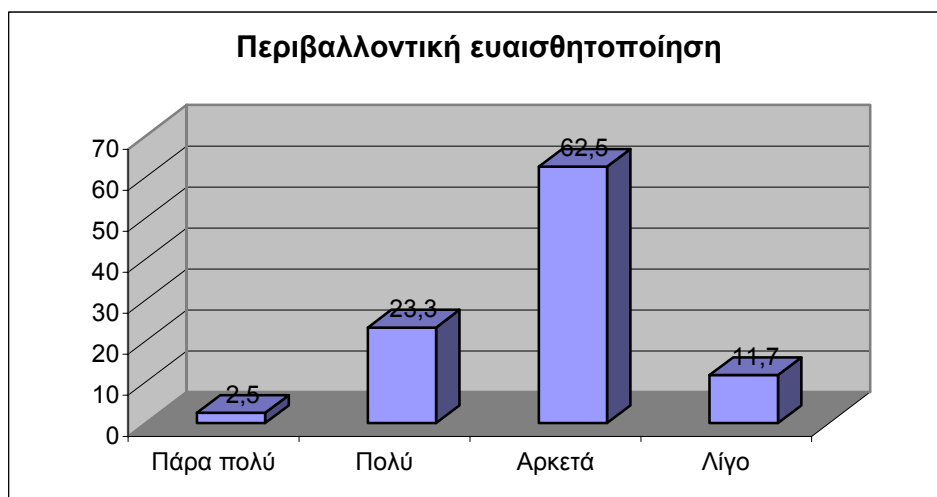
Στην ερώτηση για το αν είστε μέλος κάποιας οικολογικής οργάνωσης, μόλις το 1,7% απάντησε πως είναι, το 95% πως δεν είναι και το 3,3% απάντησε πως ανήκε στο παρελθόν (Διάγραμμα 6.9).



Διάγραμμα 6.9: Μέλος οικολογικής οργάνωσης

10. Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

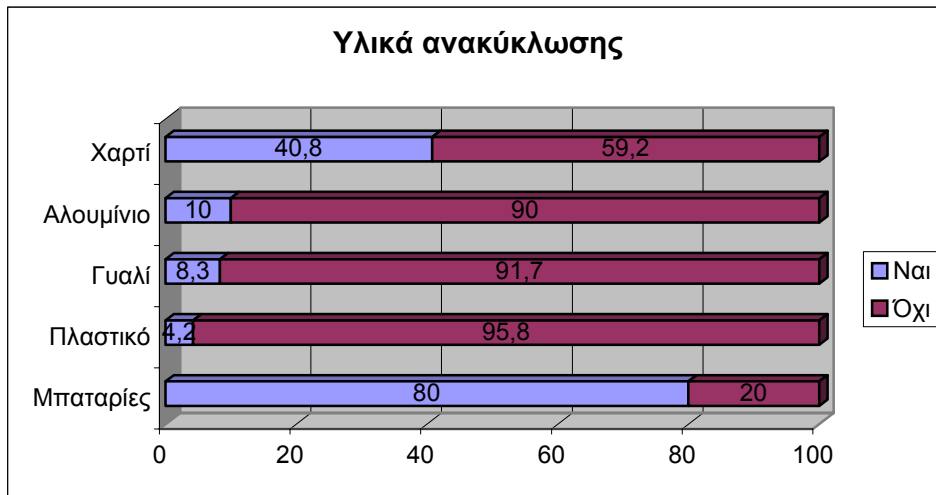
Στην ερώτηση για το πόσο ευαισθητοποιημένοι είναι οι φοιτητές απέναντι στο περιβάλλον, το 2,5% δηλώνει πως είναι πάρα πολύ, αντίθετα το 11,7% είναι λίγο ευαισθητοποιημένο, ενώ το 23,3% και το 62,5% απάντησε ότι είναι πολύ και αρκετά ευαισθητοποιημένο αντίστοιχα, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.10.



Διάγραμμα 6.10: Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

11. Υλικά ανακύκλωσης

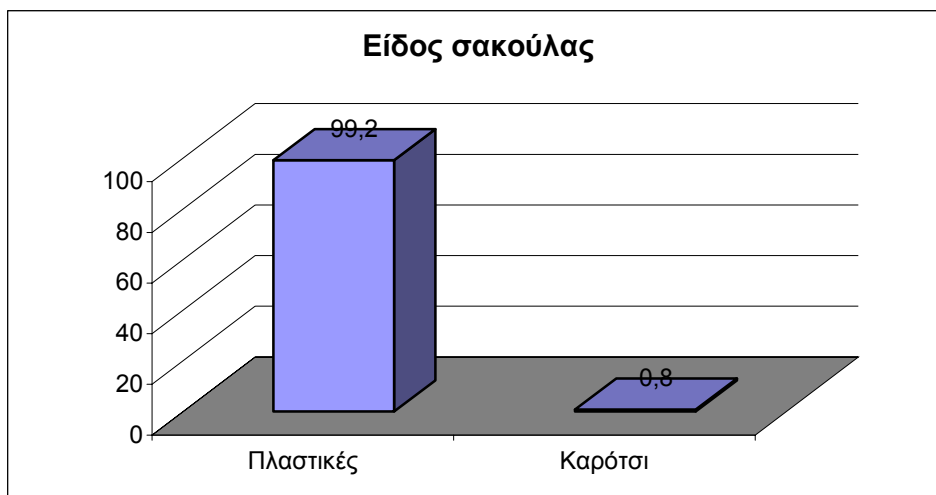
Κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο υπήρχαν κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού και μπαταριών. Σκοπός αυτής της ερώτησης ήταν να εξετάσει τη γνώση των φοιτητών σε σχέση με την ανακύκλωση στους χώρους του Πανεπιστημίου. Τα υλικά που ανακυκλώνονται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, σύμφωνα με όσα γνωρίζουν οι φοιτητές, είναι οι μπαταρίες και το χαρτί με ποσοστό 80% και 40,8% αντίστοιχα. Υπάρχουν και λίγοι φοιτητές που πιστεύουν, λανθασμένα, ότι ανακυκλώνονται το πλαστικό, το γυαλί και το αλουμίνιο ,σε ποσοστά 4,2%, 8,3% και 10% αντίστοιχα (Διάγραμμα 6.11).



Διάγραμμα 6.11: Υλικά ανακύκλωσης

12. Είδος σακούλας

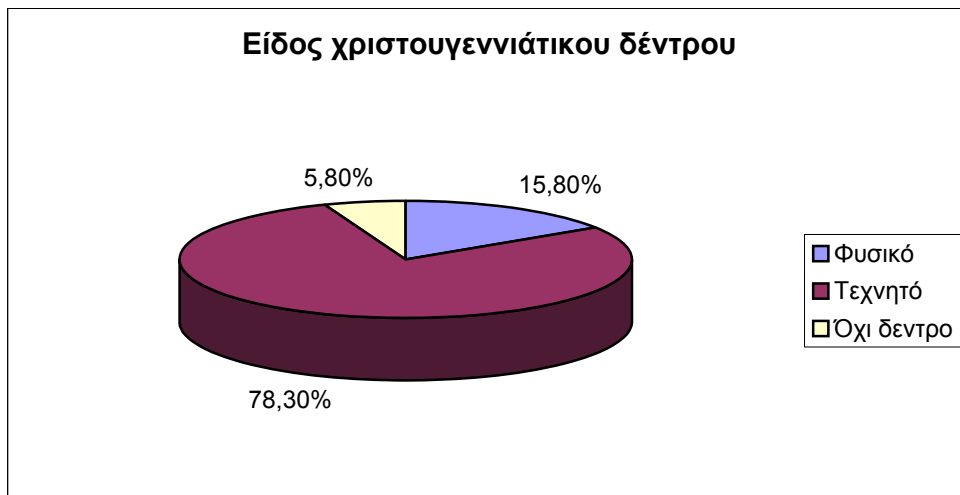
Οι φοιτητές ερωτήθηκαν επίσης για το τι είδος σακούλας χρησιμοποιούν στο σούπερ- μάρκετ. Το 0,8% απάντησε ότι χρησιμοποιεί καρότσι, ενώ όλοι σχεδόν χρησιμοποιούν πλαστικές σακούλες με ποσοστό 99,2% όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.12.



Διάγραμμα 6.12: Είδος σακούλας

13. Είδος χριστουγεννιάτικου δέντρου

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 78,3% στολίζει τεχνητό δέντρο, το 15,8% έχει φυσικό δέντρο και μόλις το 5,8% δεν στολίζει δέντρο (Διάγραμμα 6.13).



Διάγραμμα 6.13: Είδος χριστουγεννιάτικου δέντρου

14. Κινητό τηλέφωνο

Το ποσοστό των ερωτηθέντων που απάντησε ότι έχει τουλάχιστον ένα κινητό είναι μοιρασμένο στο 52,5% (ένα κινητό) και στο 47,5% (πάνω από ένα κινητό) όπως φαίνεται στο διάγραμμα 6.14.

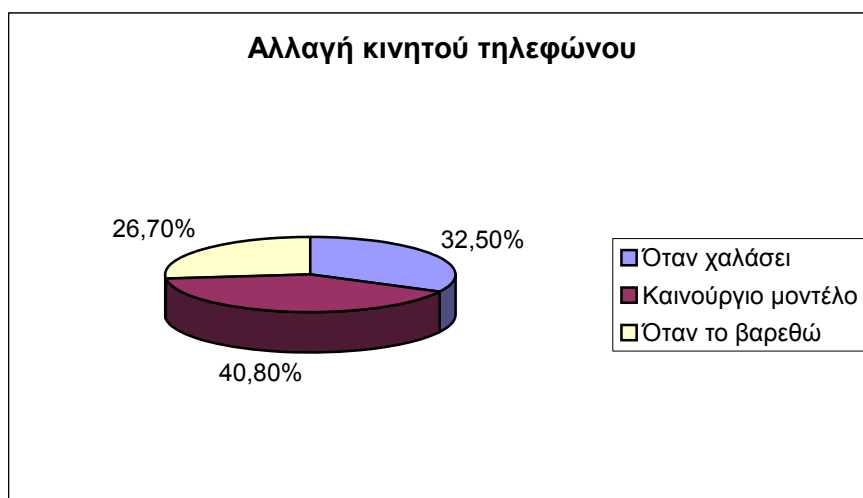


Διάγραμμα 6.14: Κινητό τηλέφωνο

15. Αλλαγή κινητού τηλεφώνου

Οι περισσότεροι από τους φοιτητές σε ποσοστό 40,8% αλλάζουν τη συσκευή του κινητού τους τηλεφώνου όταν τους αρέσει κάποιο άλλο μοντέλο, το 32,5%

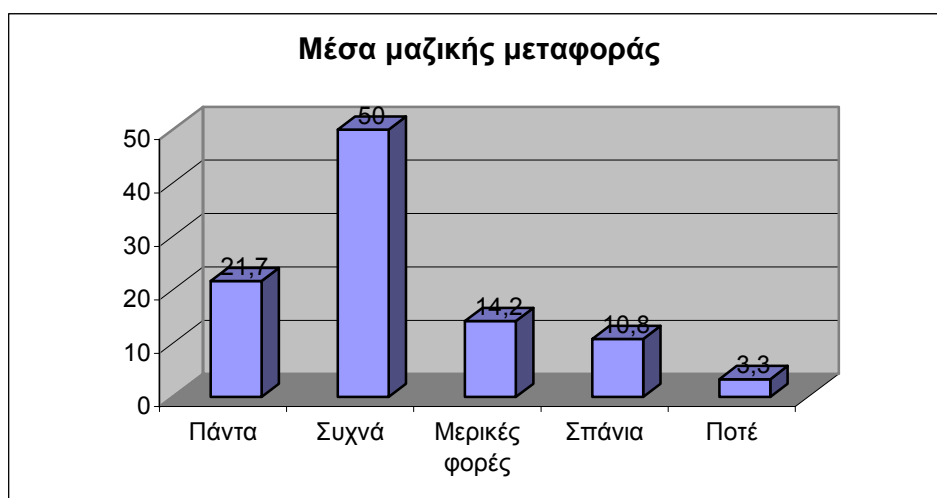
όταν χαλάσει αυτό που ήδη έχουν και το 26,7% το αλλάζει όταν το βαρεθεί (Διάγραμμα 6.15).



Διάγραμμα 6.15: Αλλαγή κινητού τηλεφώνου

16. Μέσα μαζικής μεταφοράς

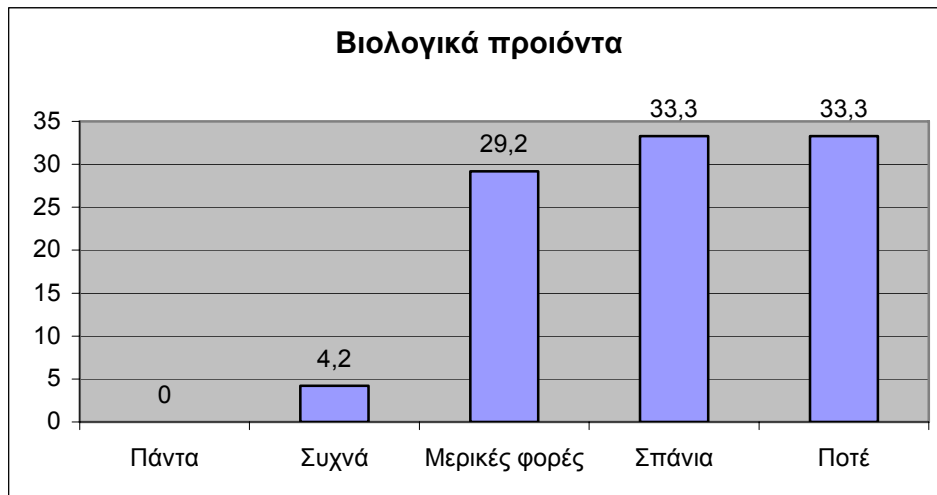
Οι μισοί από τους φοιτητές χρησιμοποιούν συχνά τα μέσα μαζικής μεταφοράς, οι υπόλοιποι μοιράζονται σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν πάντα, με ποσοστό 21,7%, σε αυτούς που μετακινούνται με αυτά μερικές φορές, με ποσοστό 14,2% και με 10,8% σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν σπάνια. Υπάρχει και ένα 3,3% που δεν επιβιβάζεται ποτέ σε μέσα μαζικής μεταφοράς όπως φαίνεται στο διάγραμμα 6.16.



Διάγραμμα 6.16: Μέσα μαζικής μεταφοράς

17. Βιολογικά προϊόντα

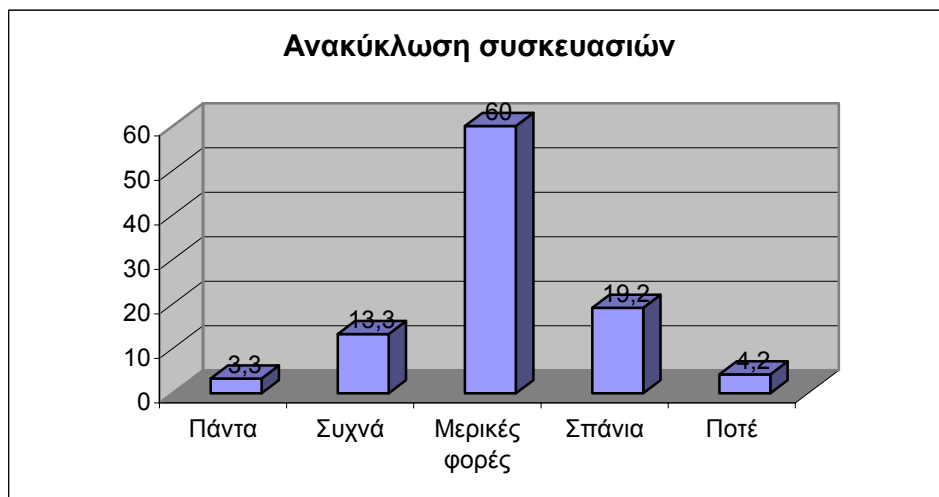
Από το 66,6% οι μισοί δεν αγοράζουν ποτέ βιολογικά προϊόντα και οι υπόλοιποι μισοί τα αγοράζουν σπάνια. Το 29,2% των ερωτηθέντων απάντησε ότι τα καταναλώνει μερικές φορές, ενώ μόλις το 4,2 τα αγοράζει συχνά. (Διάγραμμα 6.17).



Διάγραμμα 6.17: Βιολογικά προϊόντα

18. Ανακύκλωση συσκευασιών

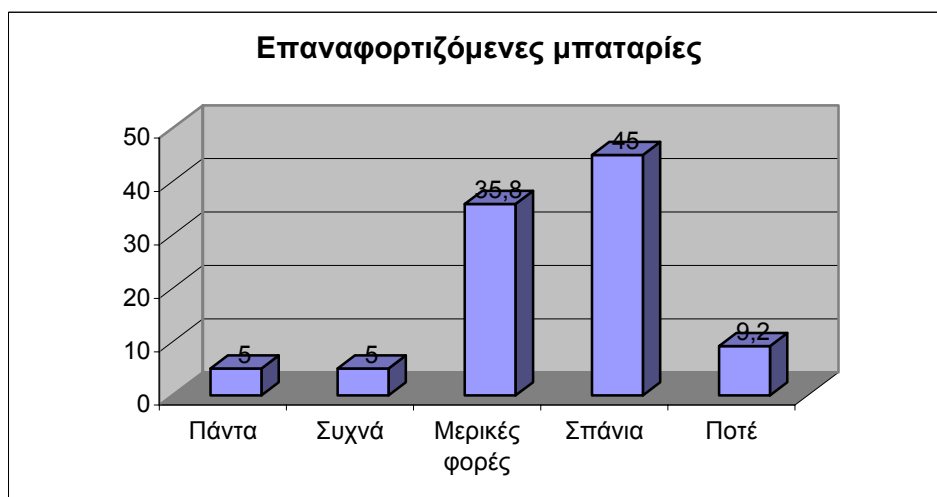
Στην ερώτηση για το αν οι φοιτητές συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών με το σύστημα των μπλε κάδων της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης, το 60% απάντησε πως συμμετέχει μερικές φορές, το 19,2% συμμετέχει σπάνια, το 13,3% ανακυκλώνει τις χρησιμοποιημένες του συσκευασίες συχνά, ενώ μόλις το 4,2% δηλώνει πως δεν τις ανακυκλώνει ποτέ και το τελευταίο 3,3% πως τις ανακυκλώνει πάντα όπως φαίνεται στο διάγραμμα 6.18.



Διάγραμμα 6.18: Ανακύκλωση συσκευασιών

19. Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

Στο παρακάτω διάγραμμα 6.19 φαίνεται ότι το 45% χρησιμοποιεί σπάνια επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, το 35,8% μερικές φορές και το 9,2% δεν τις χρησιμοποιεί ποτέ. Με το ίδιο ποσοστό (5%) το δείγμα απαντά ότι κάνει χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών συχνά και πάντα.

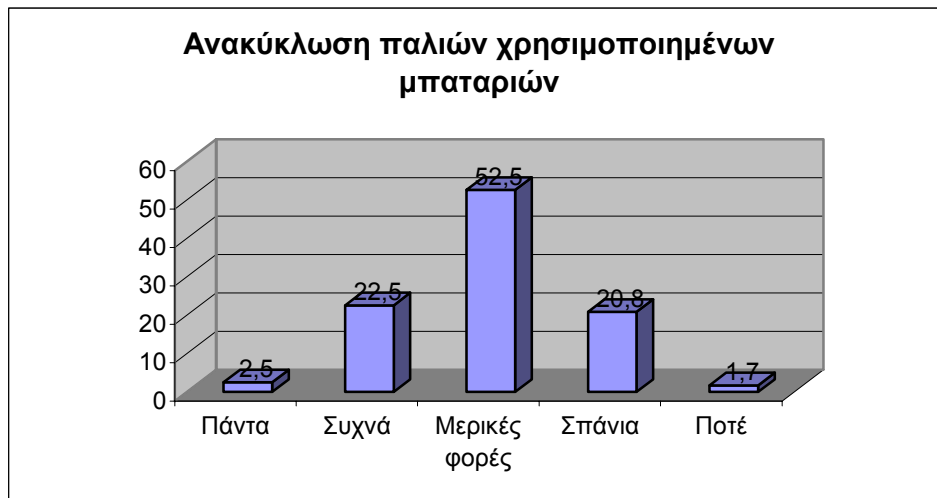


Διάγραμμα 6.19: Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

20. Ανακύκλωση παλιών χρησιμοποιημένων μπαταριών

Στην ερώτηση για το αν πετούν οι φοιτητές τις παλιές μπαταρίες στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης η πλειοψηφία με ποσοστό 52,5% απαντά ότι μερικές φορές το κάνει, το 22,5% τις ανακυκλώνει συχνά, ενώ το 20,8%

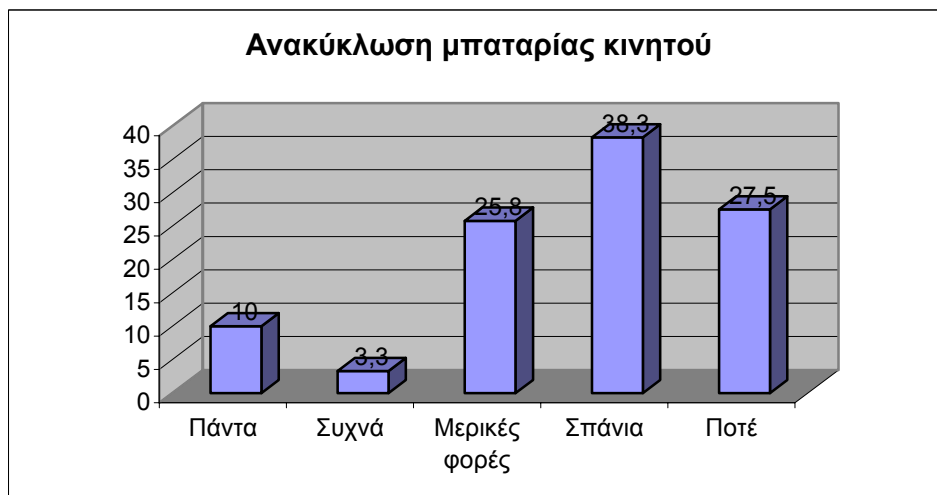
σπάνια. Μικρότερα ποσοστά είναι το 2,5% που τις ανακυκλώνει πάντα και το 1,7% που δεν τις ανακυκλώνει ποτέ. (διάγραμμα 6.20).



Διάγραμμα 6.20: Ανακύκλωση παλιών χρησιμοποιημένων μπαταριών

21. Ανακύκλωση μπαταρίας κινητού

Το 38,3% του δείγματος σπάνια ανακυκλώνει τη μπαταρία του κινητού του τηλεφώνου, το 27,5% ποτέ και το 25,8% μερικές φορές. Λιγότεροι είναι αυτοί που ανακυκλώνουν τις μπαταρίες του κινητού τους συχνά και πάντα με ποσοστά 3,3% και 10% αντίστοιχα, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.21.

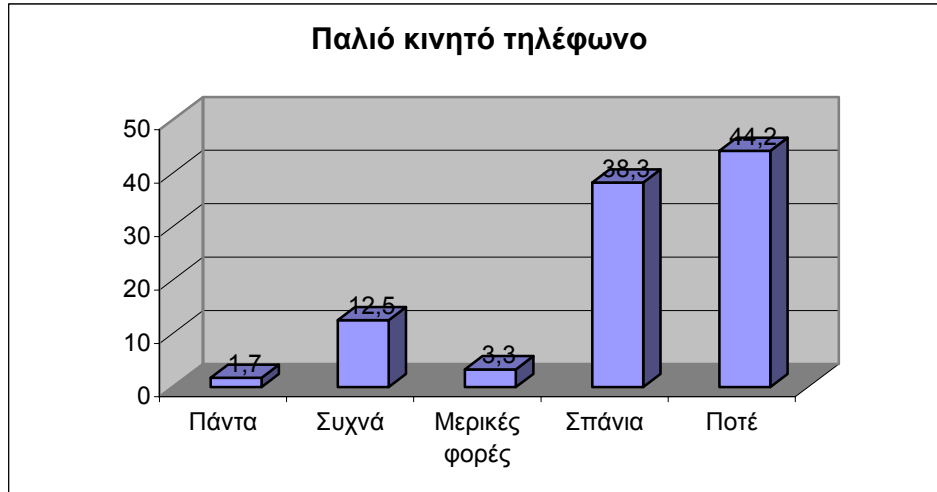


Διάγραμμα 6.21: Ανακύκλωση μπαταρίας κινητού

22. Παλιό κινητό τηλέφωνο

Το σύνολο του δείγματος ερωτήθηκε για το αν πετάει το παλιό κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων. Το 44,2% απάντησε ότι δεν το πετά

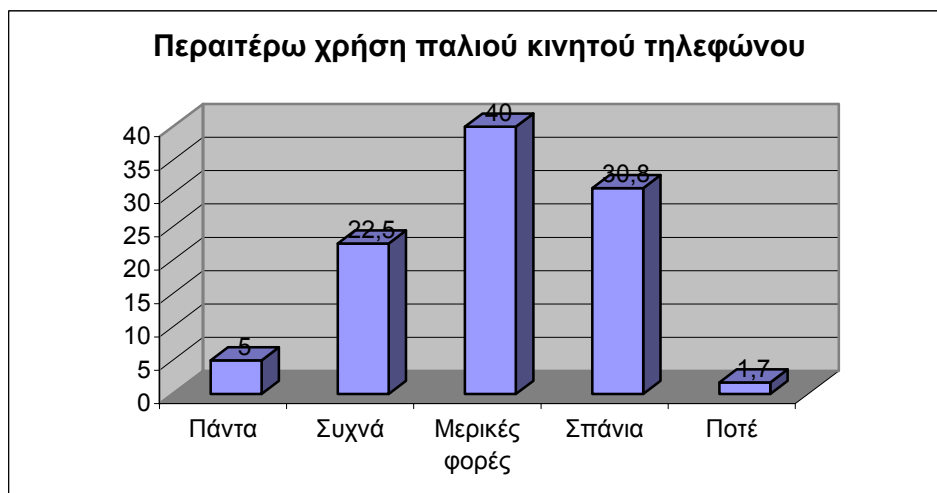
ποτέ, το 38,3% σπάνια και μόλις το 3,3% μερικές φορές. Υπάρχει ένα ποσοστό 12,5% που το πετάει συχνά στους κάδους απορριμμάτων και το 1,7% δεν το κρατάει ποτέ. (Διάγραμμα 6.22).



Διάγραμμα 6.22: Παλιό κινητό τηλέφωνο

23. Περαιτέρω χρήση παλιού κινητού τηλεφώνου

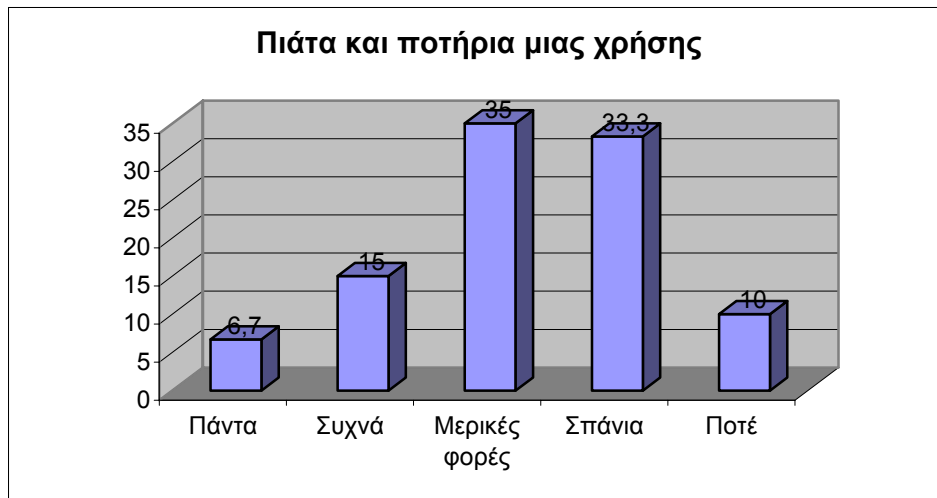
Όσον αφορά την παραχώρηση του παλιού κινητού σε κάποιον που δεν έχει, οι περισσότεροι απαντούν ότι το δίνουν μερικές φορές (40%), το 22,5% το παραχωρεί συχνά, ενώ το 30,8% σπάνια. Το 5% το δίνει πάντα και τέλος το 1,7% δεν το παραχωρεί ποτέ. (Διάγραμμα 6.23).



Διάγραμμα 6.23: Περαιτέρω χρήση παλιού κινητού τηλεφώνου

24. Πιάτα και ποτήρια μιας χρήσης

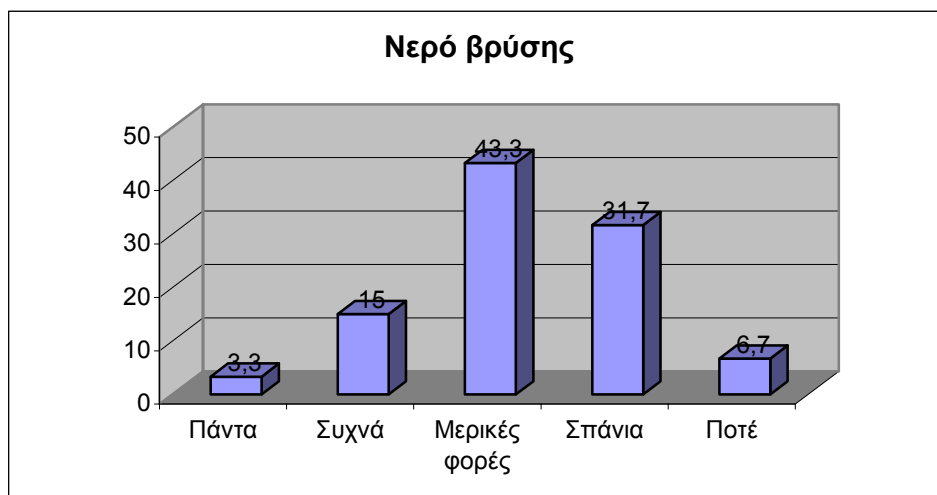
Στις κοινωνικές εκδηλώσεις (πάρτυ) των φοιτητών τα ποτήρια και τα πιάτα μιας χρήσης χρησιμοποιούνται μερικές φορές, σπάνια και ποτέ με ποσοστά 35%, 33,3% και 10% αντίστοιχα. Αντίθετα, το 15% απαντά πως χρησιμοποιεί μιας χρήσεως είδη συχνά και το 6,7% πάντα όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.24.



Διάγραμμα 6.24: Πιάτα και ποτήρια μιας χρήσης

25. Νερό βρύσης

Σχετικά με το αν οι ερωτηθέντες αφήνουν το νερό της βρύσης να τρέχει διαρκώς (όταν πλένουν τα δόντια τους ή ξυρίζονται) το 43,3% απάντησε ότι το συνηθίζει μερικές φορές, το 31,7% το κάνει σπάνια, ενώ το 15% το κάνει συχνά. Τα μικρότερα ποσοστά μοιράζονται στο 6,7% που δεν αφήνει ποτέ το νερό να τρέχει και το 3,3% που το αφήνει πάντα. (Διάγραμμα 6.25).



Διάγραμμα 6.25: Νερό βρύσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΟΓΔΟΟ

Ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας μεταβλητών

Θεωρητικό μοντέλο

Για να εξεταστεί η πιθανή εξάρτηση μεταξύ δύο μεταβλητών χ και ψ , χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 . Κάθε έλεγχος ανεξαρτησίας περιλαμβάνει τη μηδενική (H_0) και την εναλλακτική υπόθεση (H_1) και έχει την παρακάτω μορφή:

- (H_0): Τα χαρακτηριστικά χ και ψ του δείγματος κατανέμονται ανεξάρτητα στο πληθυσμό, δηλαδή οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες.
- (H_1): Τα χαρακτηριστικά χ και ψ του δείγματος δεν κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό, δηλαδή οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες.

Υπολογιστικό μοντέλο

Τα συμπεράσματα στα οποία μπορούμε να καταλήξουμε είναι τα ακόλουθα:

- Εάν $p\text{-value} > 0,10$ τότε δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση (H_0), δηλαδή οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες
- Εάν $p\text{-value} < 0,10$ τότε αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση (H_1) ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%.
- Εάν $p\text{-value} < 0,05$ τότε αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση (H_1), δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.
- Εάν $p\text{-value} < 0,01$ τότε αποδεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση (H_1), δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%.

Παρατήρηση

Με ανάλυση σε πίνακες διπλής εισόδου και χρήση του έλεγχου ανεξαρτησία (χ^2) δίνονται πληροφορίες κατά πόσο μεταβλητές όπως για παράδειγμα το φύλο, το τμήμα σπουδών, το έτος σπουδών, η εργασία και το εισόδημα είναι εξαρτημένες με κάποιες από τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Πρέπει να αναφερθεί σε αυτό το σημείο ότι ξεκινώντας την ανάλυση των πινάκων διπλής εισόδου προστέθηκαν κάποιες νέες μεταβλητές πάνω στις οποίες βασίστηκε η ανάλυση. Οι νέες αυτές μεταβλητές είναι οι: *year_new*, η οποία προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *year*, εκ της οποίας οι απαντήσεις 1 και 2 που αφορούν το πρώτο και δεύτερο έτος αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στην απάντηση 1, οι 3 και 4 που αφορούν το τρίτο και τέταρτο έτος αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στην απάντηση 2 και η 5 που αφορά τους φοιτητές επί πτυχίω κωδικοποιήθηκε με το 3.

Η μεταβλητή *affect_n* η οποία προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *affect*, εκ της οποίας οι επιλογές 1 και 2 που αφορούν τις απαντήσεις πάρα πολύ και πολύ αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στην επιλογή 1, η επιλογή 3 που αφορά την απάντηση αρκετά κωδικοποιήθηκε με το 2 και οι επιλογές 4 και 5 που αφορούν τις απαντήσεις λίγο και καθόλου αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 3.

Η μεταβλητή *sens_nea* που προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *sens*, εκ της οποίας οι επιλογές 1 και 2 που αφορούν τις απαντήσεις πάρα πολύ και πολύ αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 1, η επιλογή 3 που αφορά την απάντηση αρκετά κωδικοποιήθηκε με το 2 και οι επιλογές 4 και 5 που αφορούν στις απαντήσεις λίγο και καθόλου αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 3.

Η μεταβλητή *corr_ans* προκύπτει από την συγχώνευση των απαντήσεων που δόθηκαν σχετικά με το αν οι φοιτητές γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Με το αριθμό 1 κωδικοποιήθηκαν όλες οι απαντήσεις που περιέχουν και τις δύο σωστές απαντήσεις, το χαρτί και το πλαστικό. Με τον αριθμό 0 κωδικοποιήθηκαν όλες οι υπόλοιπες που αφορούν τις λανθασμένες απαντήσεις αλλά και αυτές που περιέχουν μόνο τη μία εκ των δύο σωστών.

Η μεταβλητή *erA* που προκύπτει από τη τροποποίηση της *er1*, εκ της οποίας οι επιλογές 1, 2 και 3 που αφορούν τις απαντήσεις ποτέ, σπάνια και μερικές φορές αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στην 1. Η επιλογή 4 που αφορά την απάντηση συχνά κωδικοποιήθηκε στο 2 και η επιλογή 5 που αφορά την απάντηση πάντα κωδικοποιήθηκε στη 3.

Η μεταβλητή *erC* που προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *er3*, εκ της οποίας οι επιλογές 1 και 2 που αφορούν τις απαντήσεις ποτέ και σπάνια αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 1. Η επιλογή 3 που αφορά την απάντηση μερικές φορές κωδικοποιήθηκε στο 2 και οι επιλογές 4 και 5 που αφορούν τις απαντήσεις συχνά και πάντα αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 3.

Η μεταβλητή *erE* που προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *er5* με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και παραπάνω.

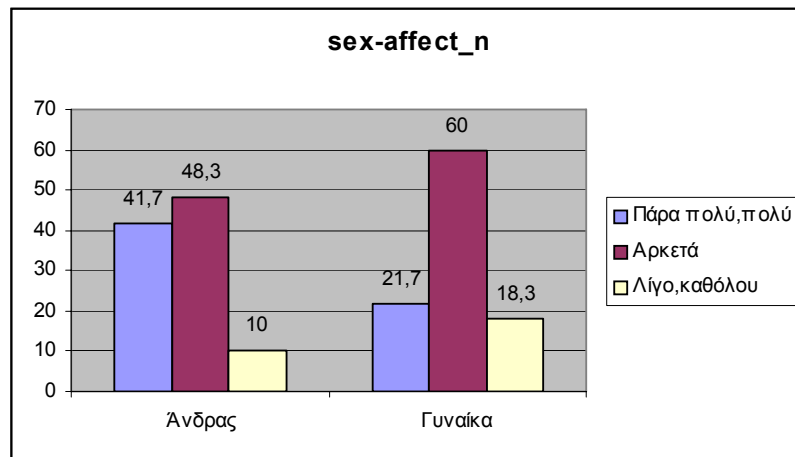
Και τέλος η μεταβλητή *erG* που προκύπτει από τη τροποποίηση της μεταβλητής *er7*, εκ της οποίας οι επιλογή 1 που αφορά την απάντηση ποτέ κωδικοποιήθηκε στο 1. Η επιλογή 2 που αφορά την απάντηση σπάνια κωδικοποιήθηκε στο 2 και οι επιλογές 3, 4 και 5 που αφορούν τις απαντήσεις μερικές φορές, συχνά και πάντα αντίστοιχα συγχωνεύτηκαν στο 3.

Σκοπός της δημιουργίας αυτών των νέων μεταβλητών ήταν η προσπάθεια δημιουργίας στην κάθε ερώτηση, τριών κύριων κατηγοριών από τις δυνατές απαντήσεις ώστε και η ανάλυση των αποτελεσμάτων να είναι πιο εύκολη και ακριβής.

Έλεγχοι ανεξαρτησίας χ^2

-Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με την άποψη τους για το πόσο οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p- value
6,017	0,049

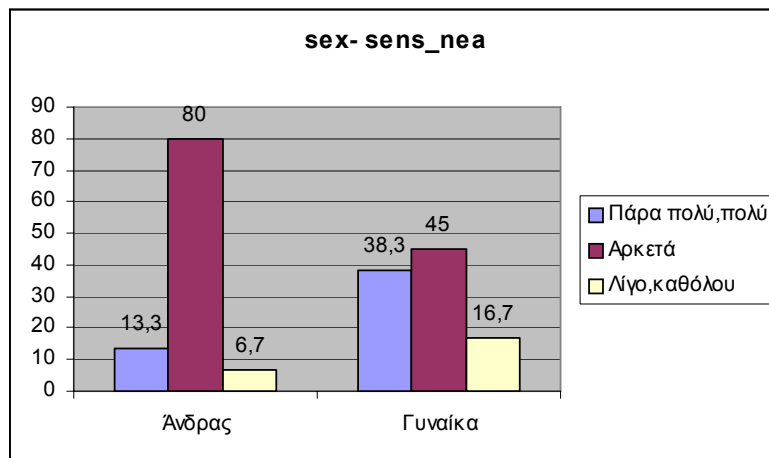


Διάγραμμα 8.1

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «βαθμό επιρροής περιβάλλοντος» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, οι άνδρες πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίστοιχα οι γυναίκες θεωρούν ότι το περιβάλλον επηρεάζεται αρκετά από τις καταναλωτικές τους συνήθειες και αυτό ίσως συμβαίνει γιατί οι γυναίκες πιστεύουν ότι προσέχουν ενώ οι άνδρες είναι πιο αδιάφοροι απέναντι στο περιβάλλον.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με το βαθμό ευαισθητοποίησης απέναντι στο περιβάλλον

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p- value
15,709	0,000

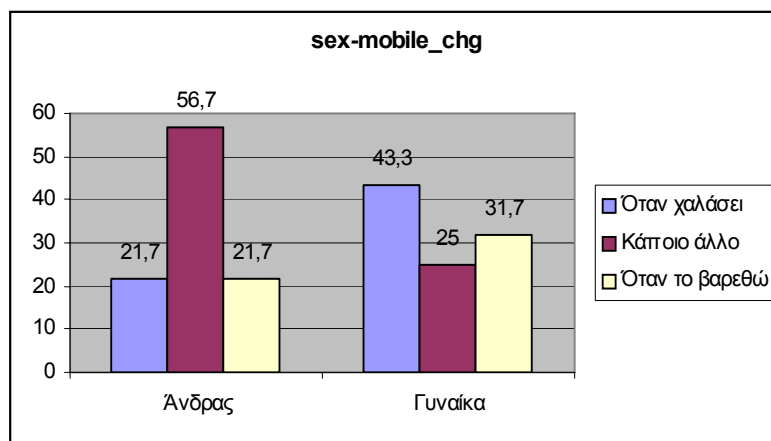


Διάγραμμα 8.2

Ο συγκεκριμένος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορά τις μεταβλητές «φύλο» και «βαθμός ευαισθητοποίησης απέναντι στο περιβάλλον» και βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$, το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ανδρών είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον, ενώ λίγοι είναι εκείνοι που είναι ελάχιστα ευαισθητοποιημένοι. Οι γυναίκες από την άλλη πλευρά δηλώνουν αρκετά ευαισθητοποιημένες καθώς επίσης πολλές είναι εκείνες που δηλώνουν πάρα πολύ ευαισθητοποιημένες.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με την αιτία αλλαγής του κινητού τους τηλεφώνου

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
12,826	0,002

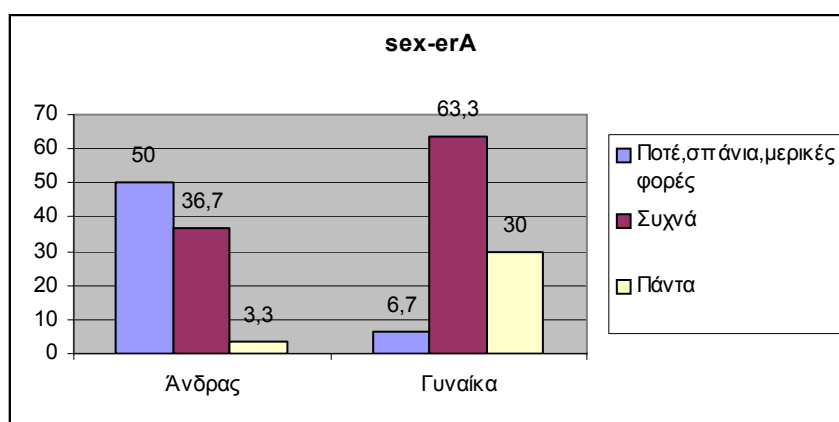


Διάγραμμα 8.3

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «αλλαγή κινητού τηλεφώνου» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι οι περισσότεροι άνδρες αλλάζουν το κινητό τους όταν θελήσουν ένα καινούργιο μοντέλο, ενώ οι γυναίκες το αλλάζουν κυρίως όταν χαλάσει. Αυτό ίσως συμβαίνει γιατί οι άνδρες ζητούν συνεχώς καινούργιες υπηρεσίες από ο κινητό τους γιατί τις χρειάζονται, ενώ οι γυναίκες αρκούνται στις απλές παροχές του κάθε κινητού.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
27,995	0,000

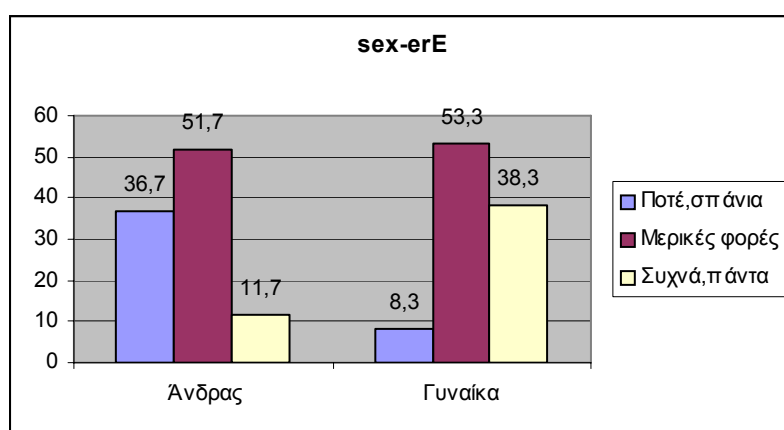


Διάγραμμα 8.4

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα παρατηρείται ότι οι γυναίκες είναι εκείνες που χρησιμοποιούν συχνά τα μέσα μαζικής μεταφοράς, σε αντίθεση με τους άνδρες, οι οποίοι σπάνια τα χρησιμοποιούν. Αυτό μας δείχνει ότι πιθανότατα οι άνδρες προτιμούν να μετακινούνται με ιδιωτικά μέσα μεταφοράς ή με τα πόδια.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση μπαταριών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
19,253	0,000

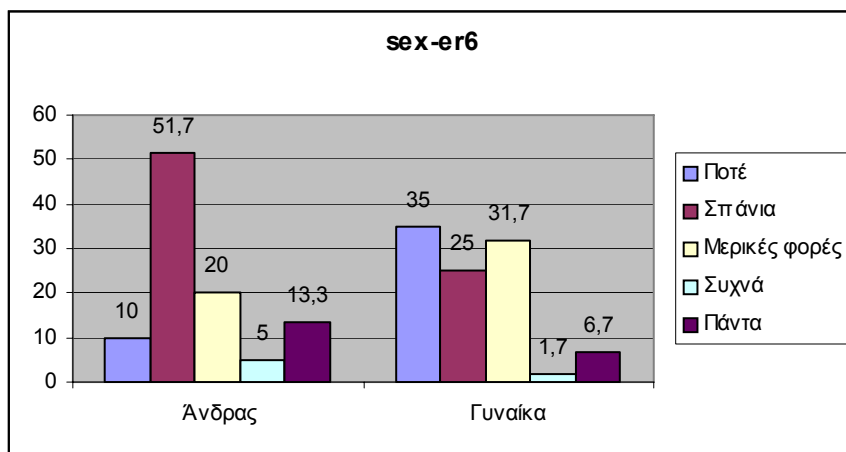


Διάγραμμα 8.5

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «συμμετοχή στην ανακύκλωση μπαταριών» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα μπορούμε να καταλάβουμε, ότι μερικές φορές και σε μεγάλο βαθμό και οι γυναίκες και οι άντρες συμμετέχουν εξίσου στην ανακύκλωση μπαταριών. Υπάρχει επίσης ένα μεγάλο ποσοστό ανδρών που δεν τις ανακυκλώνει ποτέ ή τις ανακυκλώνει σπάνια σε αντίθεση με το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών που τις ανακυκλώνει πολύ συχνά. Πιθανότατα η διαφορά υπάρχει επειδή οι γυναίκες είναι πιο οργανωτικές από του άνδρες και δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη συμμετοχή τους στην ανακύκλωση.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με το αν ανακυκλώνουν τη μπαταρία του κινητού τους

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
17,813	0,001

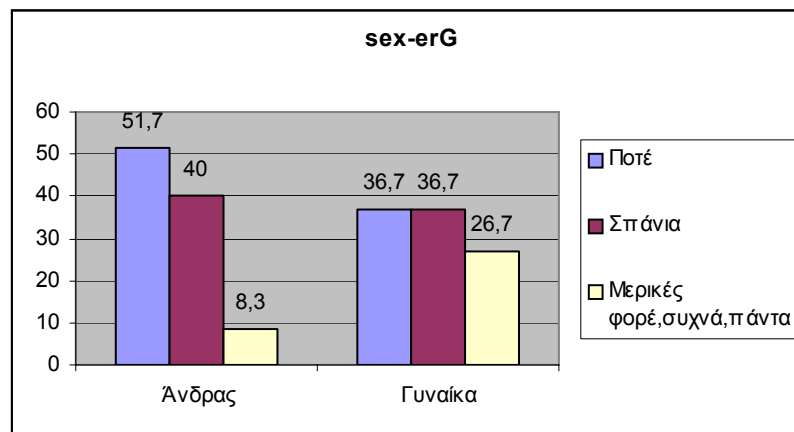


Διάγραμμα 8.6

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «ανακύκλωση μπαταρίας κινητού» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Αυτό που παρατηρούμε από το παραπάνω διάγραμμα είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ανδρών ανακυκλώνει σπάνια τη μπαταρία του κινητού του τηλεφώνου, ενώ ελάχιστοι είναι εκείνοι που την ανακυκλώνουν συχνά. Από το σύνολο των γυναικών που απάντησαν, οι περισσότερες την ανακυκλώνουν σπάνια και μερικές φορές, ενώ εξίσου πολλές είναι εκείνες που δεν την ανακυκλώνουν ποτέ, κάτι το οποίο έρχεται σε αντιδιαστολή με τις συνήθειες ανακύκλωσης των κοινών μπαταριών.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με το αν πετούν το παλιό κινητό τους τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
7,377	0,025

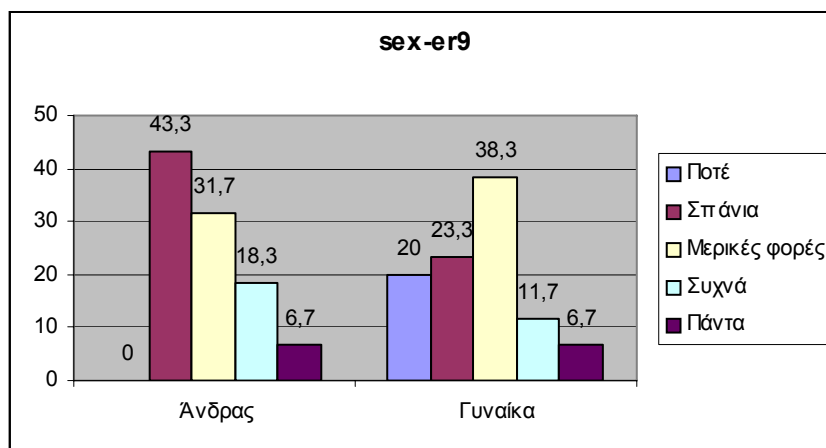


Διάγραμμα 8.7

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «αν πετούν το παλιό κινητό τηλέφωνο» βρέθηκε p-value <0,05 το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι οι άνδρες είναι εκείνοι που δεν πετούν σχεδόν ποτέ το κινητό τους τηλέφωνο ενώ το πλήθος των γυναικών μοιράζεται σε πολύ κοντινά ποσοστά ανάμεσα σε εκείνες που τα πετούν πολύ σπάνια και σε εκείνες που τα πετούν μερικές φορές. Συμπερασματικά προκύπτει ότι και τα δύο φύλα δεν πετούν το κινητό τους τηλέφωνο είτε επειδή το κρατούν ως δεύτερο είτε επειδή το δίνουν σε κάποιον άλλον.

- Το φύλο των φοιτητών σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν σκεύη μιας χρήσης όταν κάνουν πάρτυ

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
16,870	0,002

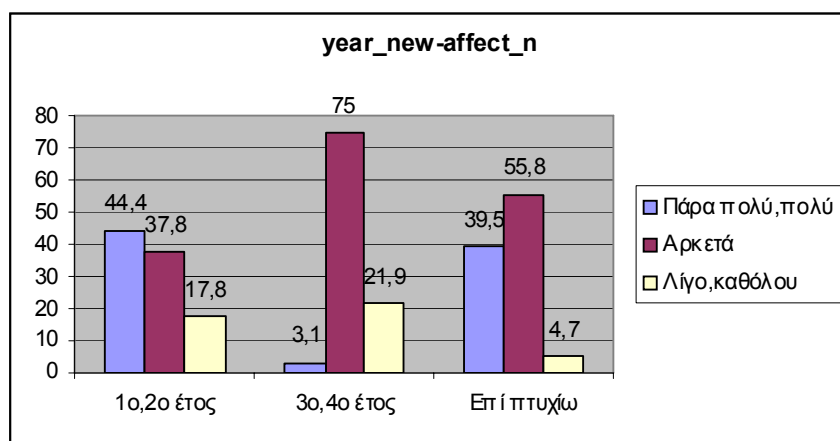


Διάγραμμα 8.8

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «φύλο» και «χρήση σκευών μιας χρήσης» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι οι γυναίκες είναι εκείνες που τα χρησιμοποιούν τις περισσότερες φορές, αν και πολλές δηλώνουν ότι τα χρησιμοποιούν σπάνια. Οι άνδρες από την άλλη πλευρά στην πλειοψηφία τους φαίνεται ότι τα χρησιμοποιούν σπάνια ενώ δεν υπάρχουν απαντήσεις κατηγορηματικά αρνητικές. Αυτό συμβαίνει ίσως επειδή οι γυναίκες αναζητούν τρόπους διευκόλυνσης τις καθημερινότητας τους ενώ οι άνδρες είναι πιο αδιάφοροι γι' αυτό.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με την άποψη τους για το πόσο οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
20,715	0,000

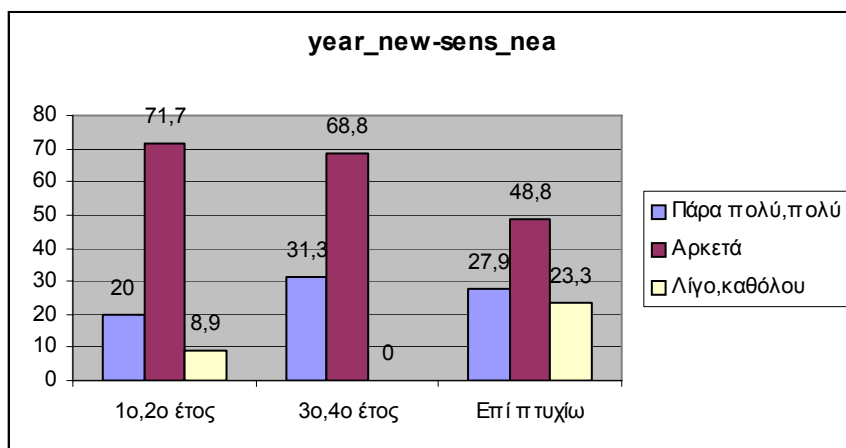


Διάγραμμα 8.9

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος φοίτησης» και «βαθμό επιρροής περιβάλλοντος» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το διάγραμμα μας δείχνει ότι τα μικρότερα έτη, δηλαδή το 1^ο και το 2^ο πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν πάρα πολύ ενώ τα μεγαλύτερα έτη, δηλαδή το 3^ο, 4^ο και οι φοιτητές επί πτυχίω θεωρούν ότι επηρεάζουν αρκετά. Αυτό συμβαίνει ίσως επειδή οι νέοι φοιτητές είναι πιο ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με το πόσο ευαισθητοποιημένο θεωρούν το εαυτό τους απέναντι στο περιβάλλον

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
12,027	0,017

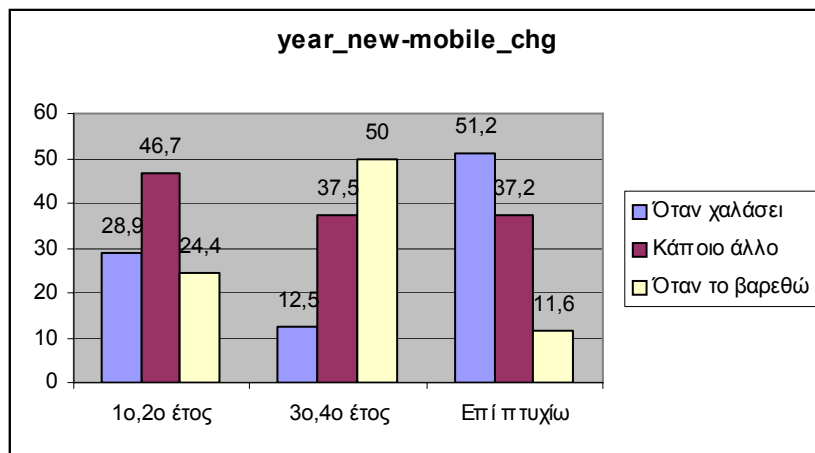


Διάγραμμα 8.10

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος φοίτησης» και «ποσοστό ευαισθητοποίησης απέναντι στο περιβάλλον» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Όπως παρατηρείται στο διάγραμμα οι φοιτητές και των τριών ετών είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον με τη διαφορά ότι οι επί πτυχίω φοιτητές είναι εκείνοι που δηλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό πάρα πολύ ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με τα αίτια αλλαγής του κινητού τους τηλεφώνου

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
19,591	0,001

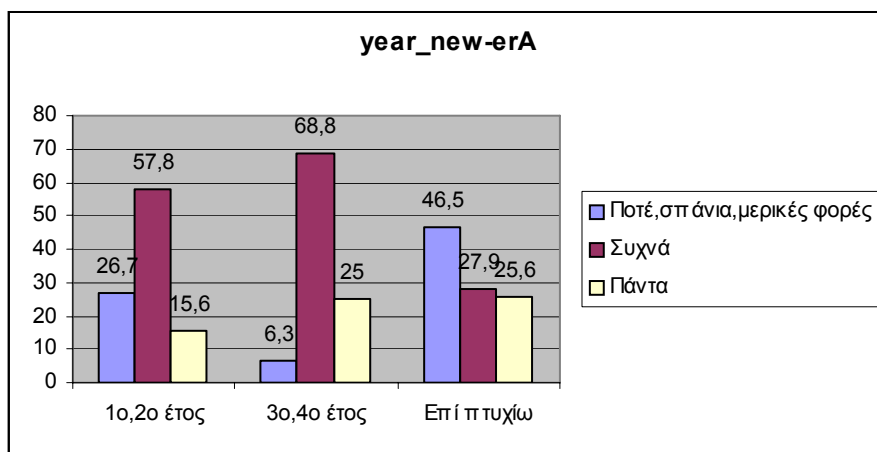


Διάγραμμα 8.11

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος σπουδών» και «αίτια αλλαγής του κινητού τηλεφώνου» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι οι φοιτητές επί πτυχίω είναι εκείνοι που πιο λογικά σκεπτόμενοι επιλέγουν να πετάξουν το κινητό τους όταν χαλάσει ή όταν χρειαστούν κάποιο καινούργιο. Οι φοιτητές των μικρότερων ετών αλλάζουν το κινητό τους όταν το βαρεθούν ή όταν θελήσουν κάποιο καινούργιο.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
18,803	0,001

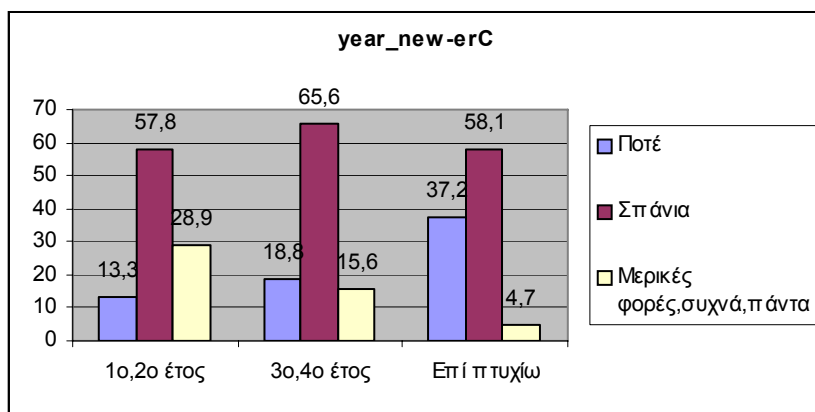


Διάγραμμα 8.12

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος σπουδών» και «χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς» βρέθηκε ότι $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι φοιτητές του 1^{ου} και 2^{ου} έτους δηλώνουν πως τα χρησιμοποιούν συχνά, το ίδιο και οι φοιτητές του 3^{ου} και 4^{ου} έτους, σε αντίθεση με τους φοιτητές επί πτυχίω που στη πλειοψηφία τους δεν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς ίσως επειδή διαθέτουν ιδιωτικό αυτοκίνητο.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με το αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
13,775	0,008

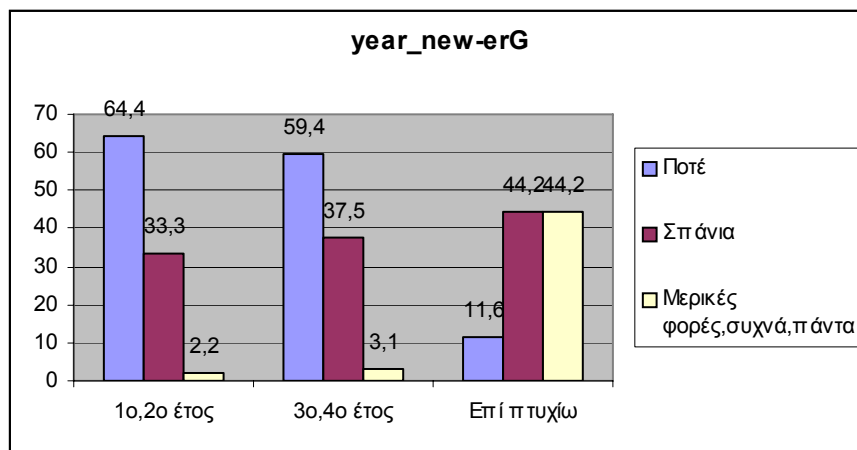


Διάγραμμα 8.13

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος σπουδών» και «συμμετοχή στην ανακύκλωση» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Όπως μας δείχνει και το διάγραμμα οι φοιτητές και των τριών ετών στη πλειοψηφία του κάθε συνόλου δηλώνουν ότι συμμετέχουν στην ανακύκλωση μερικές φορές ενώ ένα σημαντικό ποσοστό των φοιτητών επί πτυχίω υποστηρίζουν ότι δεν συμμετέχουν ποτέ στην ανακύκλωση σε αντίθεση με τους φοιτητές των άλλων ετών που το ποσοστό αυτό είναι πολύ μικρότερο. Αυτό το μεγάλο ποσοστό των φοιτητών επί πτυχίω που δεν συμμετέχουν στην ανακύκλωση ίσως υπάρχει επειδή αποκτούν περισσότερες υποχρεώσεις και αμελούν κάποιες ενέργειες τους.

- Το έτος σπουδών των φοιτητών σε σχέση με το αν πετούν το παλιό τους κινητό στους κάδους απορριμμάτων

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
44,136	0,000

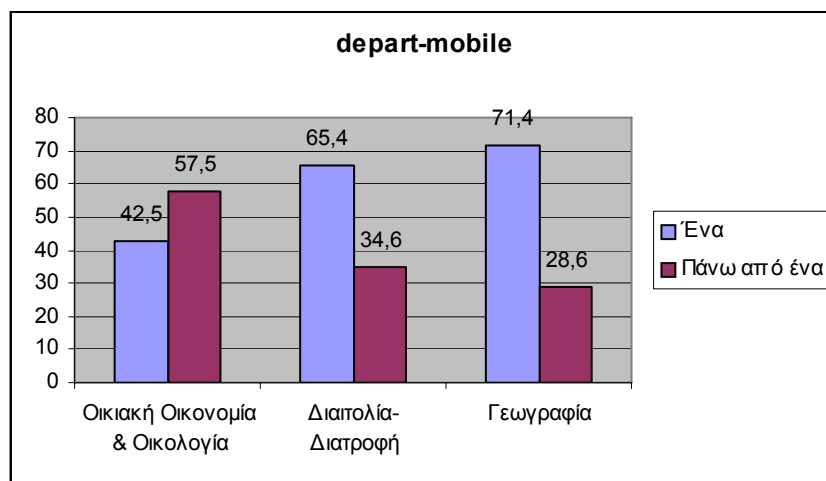


Διάγραμμα 8.14

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «έτος σπουδών» και «αν πετούν το παλιό κινητό στους κάδους απορριμμάτων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,001$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Μέσα από το παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι οι πρωτοετείς και δευτεροετείς φοιτητές δεν το πετούν ποτέ, σε συγκριτικά μικρότερο ποσοστό το ίδιο κάνουν και οι φοιτητές του 3^{ου} και 4^{ου} έτους σε αντίθεση με τους φοιτητές επί πτυχίω που τα μεγαλύτερα ποσοστά κατέχουν αυτοί που πετούν το κινητό τους στους κάδους σπάνια αλλά και συχνά.

-Το τμήμα σπουδών των φοιτητών σε σχέση με τη ποσότητα των κινητών τηλεφώνων που κατέχουν

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
7,695	0,021

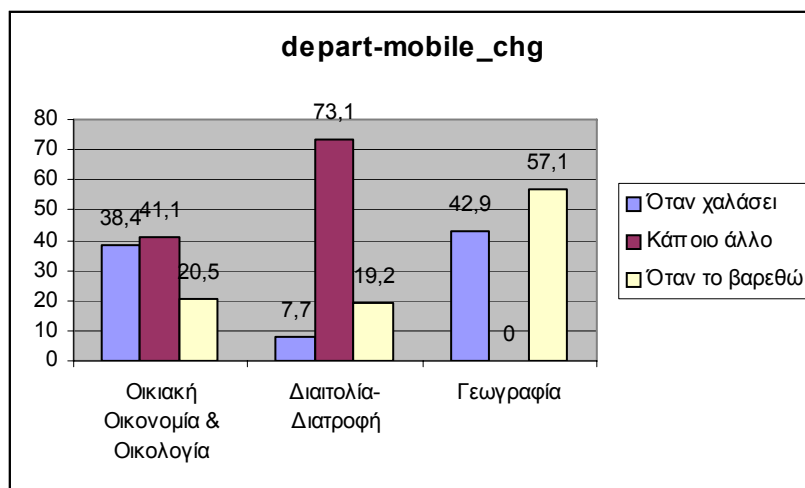


Διάγραμμα 8.15

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών « τμήμα σπουδών» και «ποσότητα κινητών τηλεφώνων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Όπως δείχνει και το παραπάνω διάγραμμα οι φοιτητές του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας είναι εκείνοι που εμφανίζονται να έχουν πάνω από ένα κινητό τηλέφωνο σε αντίθεση με τα άλλα δύο τμήματα που οι φοιτητές στη πλειοψηφία τους έχουν μόνο ένα κινητό τηλέφωνο.

- Το τμήμα σπουδών των φοιτητών σε σχέση με τα αίτια αλλαγής του κινητού τους τηλεφώνου

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
30,461	0,000

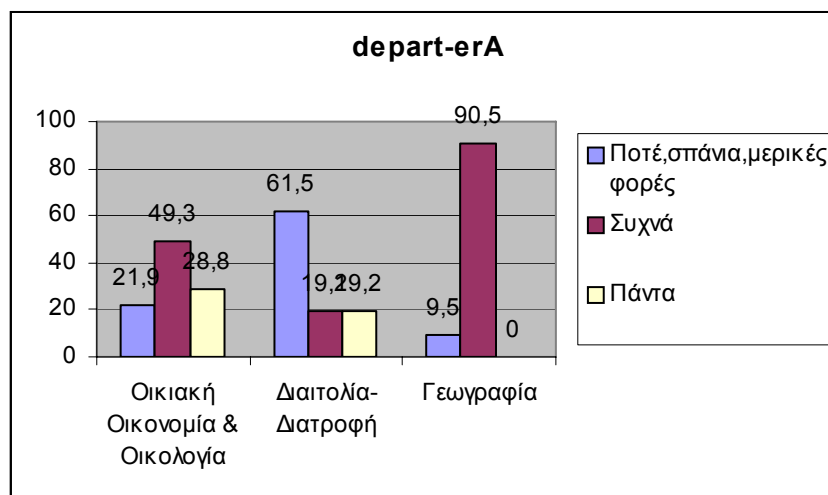


Διάγραμμα 8.16

Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορούσε τις μεταβλητές «τμήμα σπουδών» και «αίτια αλλαγής κινητού τηλεφώνου» και βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι οι φοιτητές του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας αλλάζουν το κινητό τους όταν χαλάσει και όταν θελήσουν κάποιο άλλο μοντέλο σε αντίθεση με όσους φοιτούν στο τμήμα Διαιτολογίας- Διατροφής που οι περισσότεροι το αλλάζουν όταν θελήσουν κάποιο άλλο. Τέλος στο τμήμα της Γεωγραφίας κανείς δεν απάντησε ότι το αλλάζει όταν θελήσει κάποιο άλλο, οι περισσότεροι το αλλάζουν όταν το βαρεθούν. Αυτό ίσως συμβαίνει γιατί οι φοιτητές του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας γνωρίζουν περισσότερα σχετικά με την οικολογική συμπεριφορά.

- Το τμήμα σπουδών σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
31,931	0,000

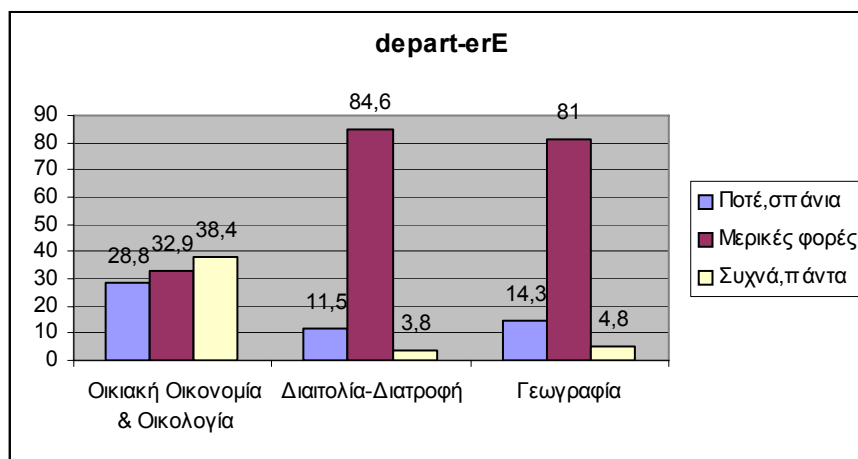


Διάγραμμα 8.17

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «τμήμα σπουδών» και «χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα βλέπουμε ότι οι φοιτητές του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας χρησιμοποιούν συχνά έως πάντα τα μέσα μαζικής μεταφοράς και η αιτία είναι η ίδια με παραπάνω αλλά οι υπόλοιποι τα χρησιμοποιούν πολύ λιγότερο με παράδειγμα τους φοιτητές του τμήματος Διαιτολογίας – Διατροφής που στη πλειοψηφία τους δεν τα χρησιμοποιούν.

- Το τμήμα σπουδών των φοιτητών σε σχέση με το αν πετούν τις παλιές τους μπαταρίες στους κάδους ανακύκλωσης

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
30,296	0,000

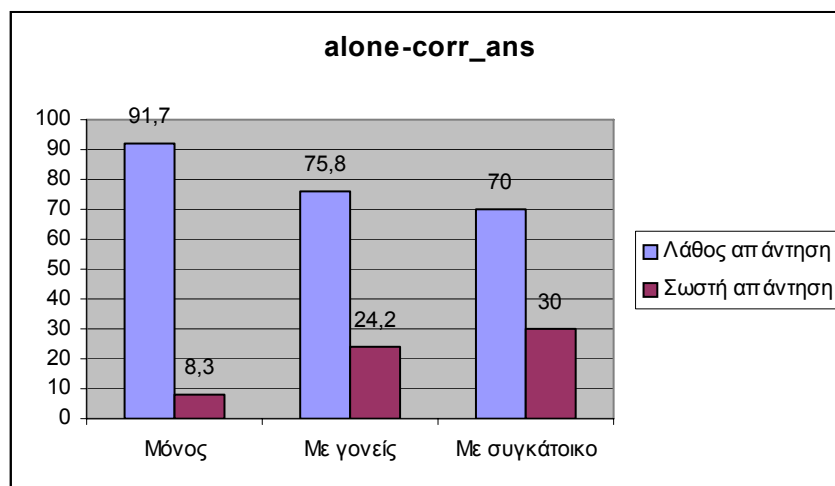


Διάγραμμα 8.18

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «τμήμα σπουδών» και «ανακύκλωση μπαταριών» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο μας δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητάς 1%. Από το παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι το πλήθος των φοιτητών του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας μοιράζεται σε αυτούς που το πετούν σπάνια, μερικές φορές και πάντα ενώ οι φοιτητές των άλλων τμημάτων δηλώνουν ξεκάθαρα ότι το πετούν μερικές φορές.

- Το αν οι φοιτητές ζουν μόνοι τους σε σχέση με το αν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
5,537	0,063

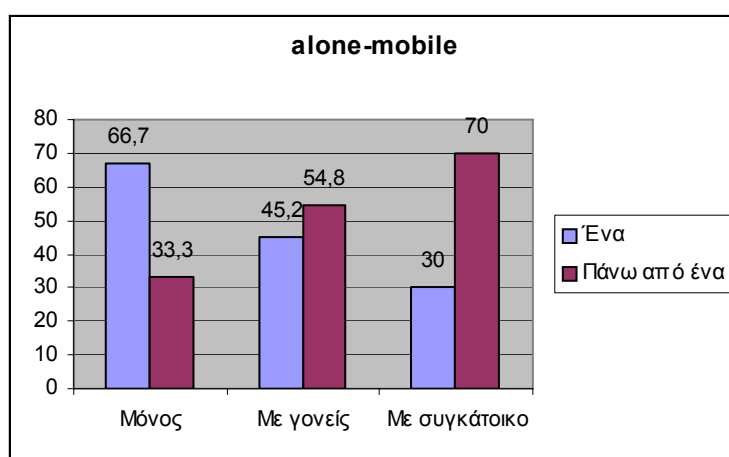


Διάγραμμα 8.19

Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορούσε τις μεταβλητές «αν μένουν μόνοι» και «αν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο» και βρέθηκε $p\text{-value} < 0,10$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι οι φοιτητές που μένουν μόνοι ή με συγκάτοικο δεν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Πανεπιστήμιο, ίσως επειδή δεν παρακολουθούν τα μαθήματα με τη συχνότητα που τα παρακολουθούν όσοι μένουν με τους γονείς τους αφού έχουν περισσότερη ελευθερία.

- Το αν οι φοιτητές ζουν μόνοι τους σε σχέση με το πόσα κινητά έχουν

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
7,232	0,027

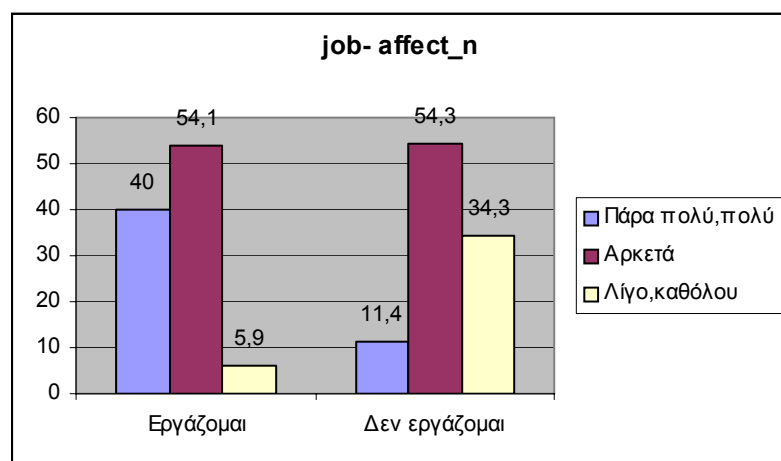


Διάγραμμα 8.20

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν μένουν μόνοι» και «πόσα κινητά κατέχουν» βρέθηκε p-value <0,05 το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε ποσοστό στατιστικής σημαντικότητας 5%. Φαίνεται λοιπόν ότι οι φοιτητές που μένουν με τους γονείς τους έχουν πάνω από ένα κινητά τηλέφωνα γιατί μπορούν να τα συντηρήσουν οικονομικά, το ίδιο και όσοι μένουν με συγκάτοικο όπου τα έξοδα μοιράζονται. Όσοι βέβαια μένουν μόνοι στη πλειοψηφία τους διαθέτουν ένα κινητό τηλέφωνο.

- Το αν οι φοιτητές εργάζονται σε σχέση με το πόσο πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
20,509	0,000

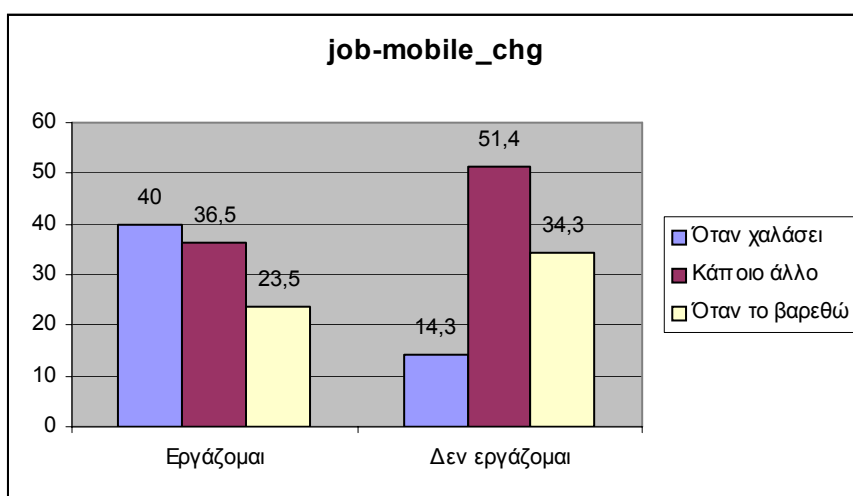


Διάγραμμα 8.21

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές εργάζονται» και «πόσο πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι φοιτητές εργάζονται πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν πάρα πολύ το περιβάλλον γιατί έχουν μεγαλύτερη εμπειρία για το περιβαλλοντικό βάρος των διάφορων δραστηριοτήτων, ενώ σε αυτούς που δεν εργάζονται αναλογούν όσοι απάντησαν λίγο ή καθόλου.

-Το αν οι φοιτητές εργάζονται σε σχέση με τους λόγους για τους οποίους αλλάζουν το κινητό τους

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
7,478	0,024

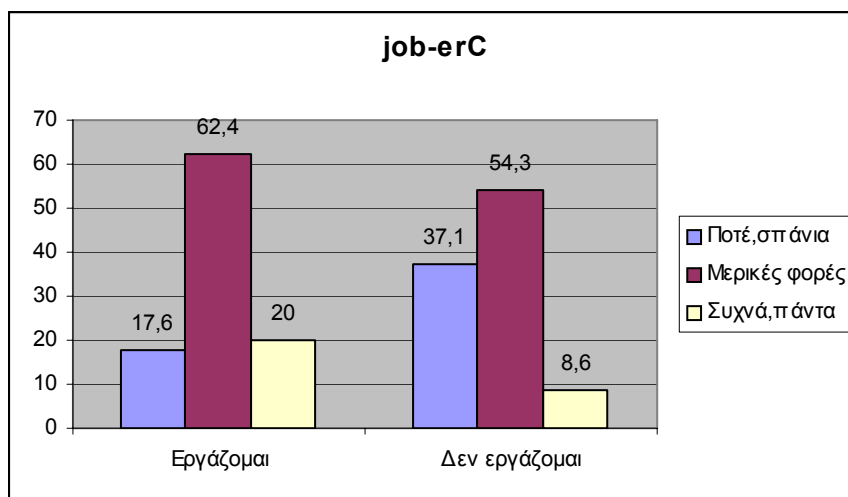


Διάγραμμα 8.22

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές ζουν μόνοι» και « για ποιο λόγο αλλάζουν το κινητό τους τηλέφωνο» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο παραπάνω διάγραμμα τα ποσοστά όσων εργάζονται μοιράζονται και στις τρεις πιθανές περιπτώσεις, ενώ όσοι δεν εργάζονται απαντούν ότι το αλλάζουν όταν το βαρεθούν.

- Το αν οι φοιτητές ζουν μόνοι σε σχέση με το αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
6,250	0,044

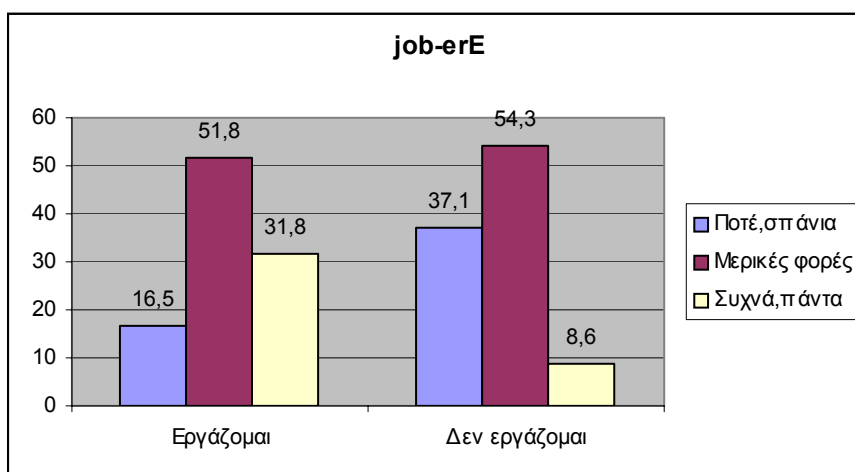


Διάγραμμα 8.23

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές ζουν μόνοι» και «αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι εργάζονται συμμετέχουν στη πλειοψηφία τους μερικές φορές στην ανακύκλωση συσκευασιών ενώ τα ποσοστά είναι μικρότερα για αυτούς που δεν εργάζονται.

-Το αν οι φοιτητές εργάζονται σε σχέση με το αν ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
10,073	0,006

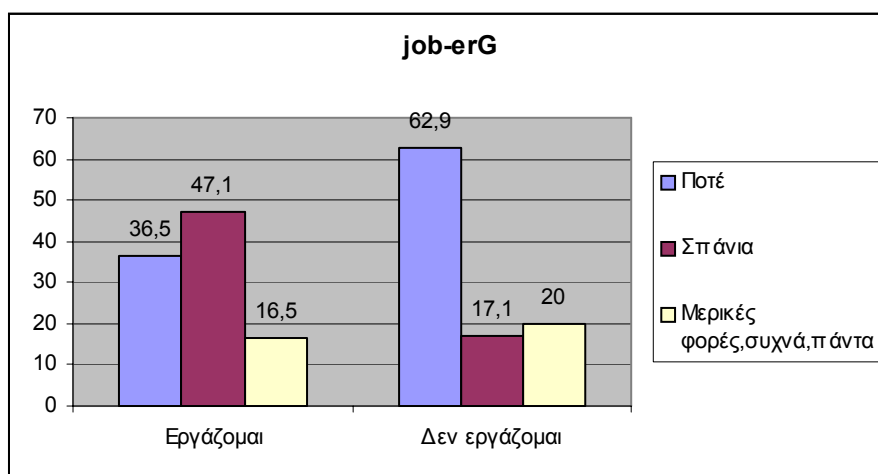


Διάγραμμα 8.24

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές εργάζονται» και «αν ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Φαίνεται λοιπόν ότι στην ανακύκλωση μπαταριών συμβαίνει ότι συμβαίνει και με την ανακύκλωση συσκευασιών, δηλαδή η μεγαλύτερη συμμετοχή ανήκει στους φοιτητές που εργάζονται.

-Το αν οι φοιτητές εργάζονται σε σχέση με το αν πετούν το παλιό τους κινητό στους κάδους απορριμμάτων

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
9,873	0,007

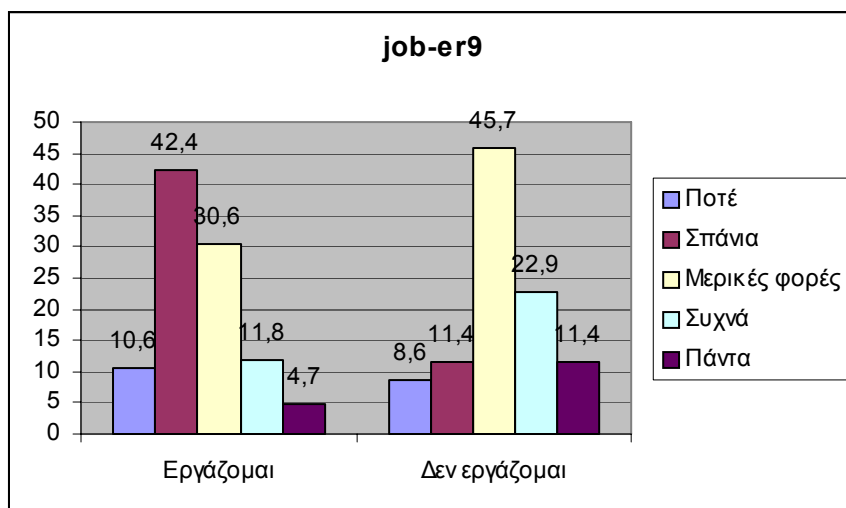


Διάγραμμα 8.25

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές εργάζονται» και αν πετούν το παλιό τους κινητό στους κάδους απορριμμάτων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι πολλοί λίγοι από τους φοιτητές που εργάζονται αλλά και από αυτούς που δεν εργάζονται πετούν το παλιό τους κινητό οι περισσότεροι δηλώνουν ότι δεν το πετούν ποτέ.

-Το αν οι φοιτητές εργάζονται σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν σκεύη μιας χρήσης όταν κάνουν πάρτυ

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
12,548	0,014

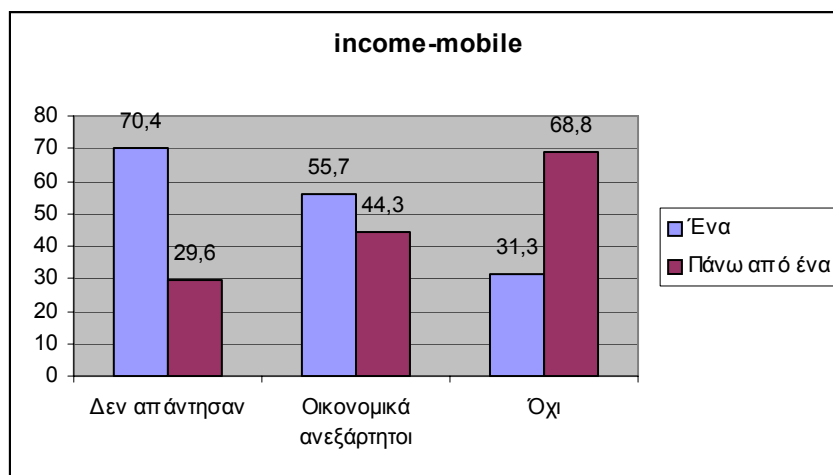


Διάγραμμα 8.26

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν οι φοιτητές εργάζονται» και αν χρησιμοποιούν σκεύη μιας χρήσης όταν κάνουν πάρτυ βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Όσοι εργάζονται χρησιμοποιούν σπάνια σκεύη μιας χρήσης ίσως επειδή δεν κάνουν συχνά συγκεντρώσεις στο σπίτι είτε γιατί είναι πιο εξοικειωμένοι με τις οικιακές εργασίες σε αντίθεση με αυτούς που δεν εργάζονται και απαντούν ότι τα χρησιμοποιούν μερικές φορές.

-Το εισόδημα σε σχέση με το πόσα κινητά τηλέφωνα έχουν στη κατοχή τους

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
9,509	0,09

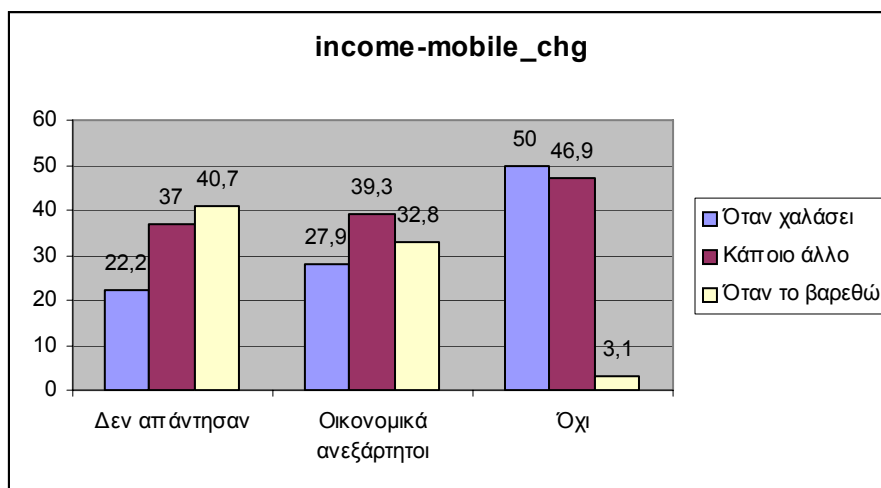


Διάγραμμα 8.27

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «εισόδημα» και «ποσότητα κινητών τηλεφώνων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,10$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι είναι οικονομικά ανεξάρτητοι έχουν ένα κινητό τηλέφωνο ενώ όσοι συντηρούνται από τους γονείς τους έχουν πάνω από ένα και αυτό γιατί οι γονείς τους τους προσφέρουν την δυνατότητα αυτή.

-Το εισόδημα των φοιτητών σε σχέση με τους λόγους για τους οποίους αλλάζουν το κινητό τους τηλέφωνο

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
14,223	0,007

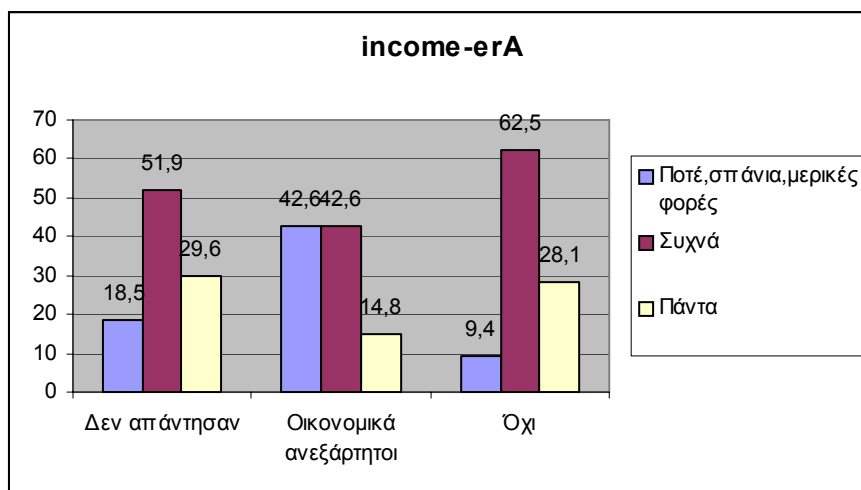


Διάγραμμα 8.28

Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορά τις μεταβλητές «εισόδημα» και «αίτια αλλαγής του κινητού τηλεφώνου» και βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι είναι οικονομικά ανεξάρτητοι έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν το κινητό τους όταν το βαρεθούν ή όταν θελήσουν κάποιο άλλο, ενώ όσοι δεν δουλεύουν το αλλάζουν συνήθως όταν χαλάσει.

-Το εισόδημα των φοιτητών σε σχέση με το αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
13,807	0,008

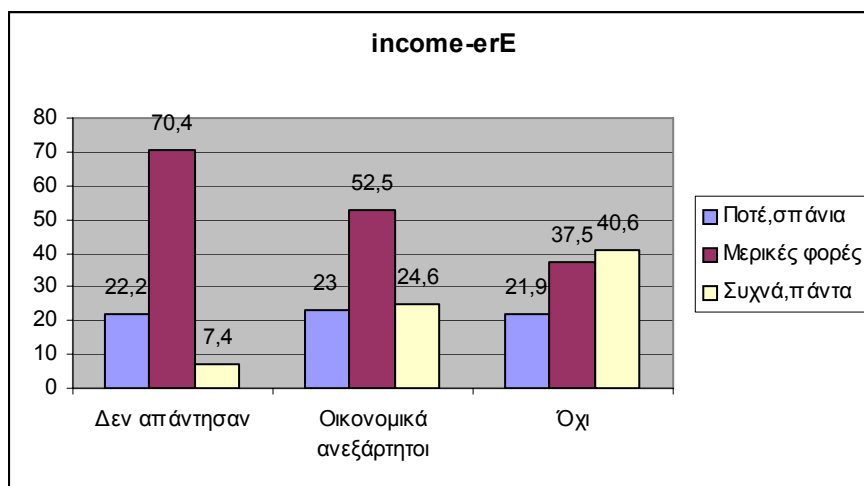


Διάγραμμα 8.29

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «εισόδημα» και «αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι φοιτητές είναι οικονομικά ανεξάρτητοι μοιράζονται ανάμεσα σε αυτούς που δεν χρησιμοποιούν ποτέ μέσα μαζικής μεταφοράς αφού έχουν τη δυνατότητα να συντηρήσουν ένα αυτοκίνητο αλλά και σε αυτούς που από οικολογικής ίσως άποψης τα χρησιμοποιούν συχνά. Όσοι δεν είναι οικονομικά ανεξάρτητοι απαντούν ότι τα χρησιμοποιούν συχνά.

-Το εισόδημα των φοιτητών σε σχέση με το αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση μπαταριών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
9,498	0,05

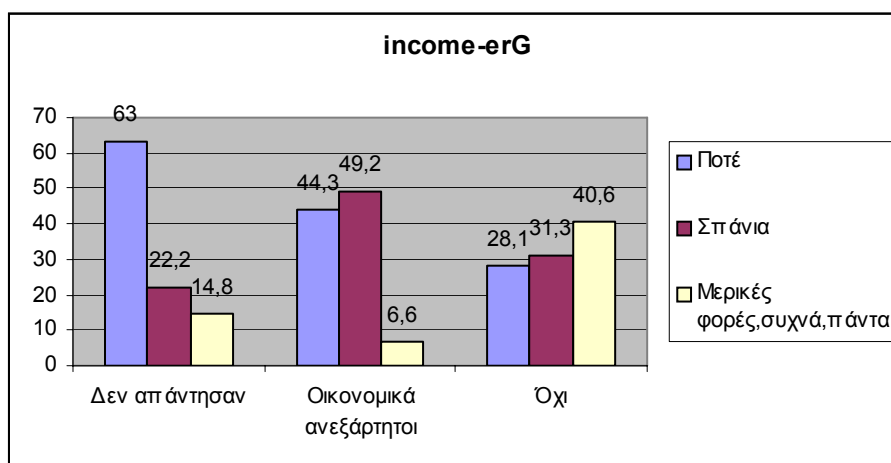


Διάγραμμα 8.30

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «εισόδημα» και «συμμετοχή στην ανακύκλωση μπαταριών» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,10$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει ότι όσοι φοιτητές είναι οικονομικά ανεξάρτητοι συμμετέχουν στην ανακύκλωση μπαταριών μερικές φορές ενώ όσοι δεν είναι συμμετέχουν συχνά έως και πάντα.

-Το εισόδημα των φοιτητών σε σχέση με το αν πετούν το παλιό τους κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
22,207	0,000

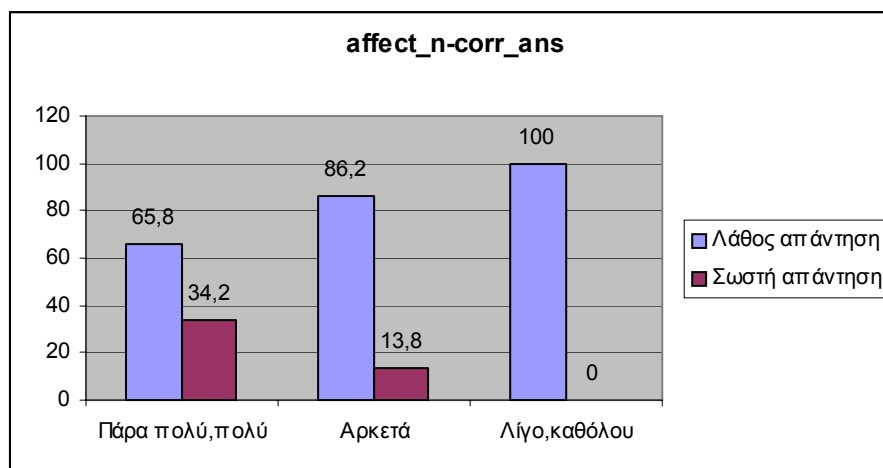


Διάγραμμα 8.31

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «εισόδημα» και «αν πετούν το παλιό τους κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Βλέπουμε στο διάγραμμα ότι οι οικονομικά ανεξάρτητοι φοιτητές πολύ σπάνια πετούν το παλιό τους κινητό ενώ όσοι δεν είναι, απαντούν ότι το πετούν μερικές φορές.

-Σε τι βαθμό πιστεύουν οι φοιτητές ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον σε σχέση με το αν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στ Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
11,088	0,004



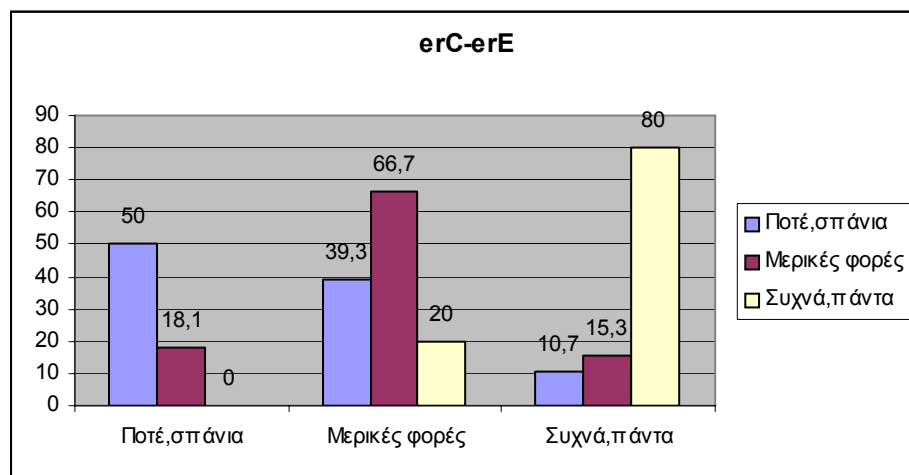
Διάγραμμα 8.32

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «βαθμός επίρροής στο περιβάλλον» και «αν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο» βρέθηκε ότι $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές

συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι η πλειοψηφία των φοιτητών δεν γνωρίζει τι ανακυκλώνεται στο Πανεπιστήμιο τους, ακόμα και εκείνοι που απάντησαν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν πολύ το περιβάλλον.

- Η συμμετοχή στην ανακύκλωση συσκευασιών σε σχέση με τη συμμετοχή στην ανακύκλωση μπαταριών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
51,459	0,000



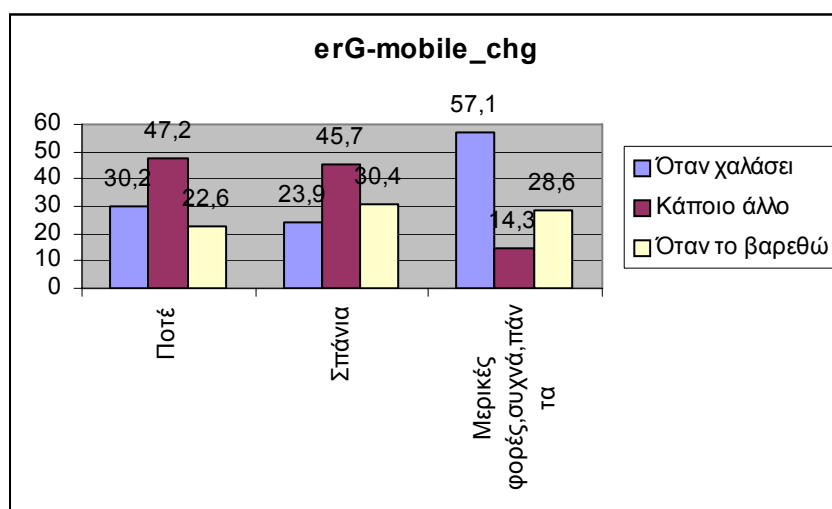
Διάγραμμα 8.33

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «συμμετοχή στην ανακύκλωση συσκευασιών» και «συμμετοχή στην ανακύκλωση μπαταριών»

βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Από το διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι φοιτητές δεν συμμετέχουν στη ανακύκλωση συσκευασιών δε συμμετέχουν και στην ανακύκλωση μπαταριών, ανάλογα κινούνται και οι υπόλοιπες κατηγορίες για όσους απαντούν ότι ανακυκλώνουν μερικές φορές και συχνά. Το αποτέλεσμα είναι φυσιολογικό αφού κάποιος που ανταποκρίνεται στην ανακύκλωση, συμμετέχει και σε όλες τις μορφές της.

-Αν οι φοιτητές πετούν το παλιό κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων σε σχέση με τους λόγους για τους οποίους το αλλάζουν

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
10,057	0,039



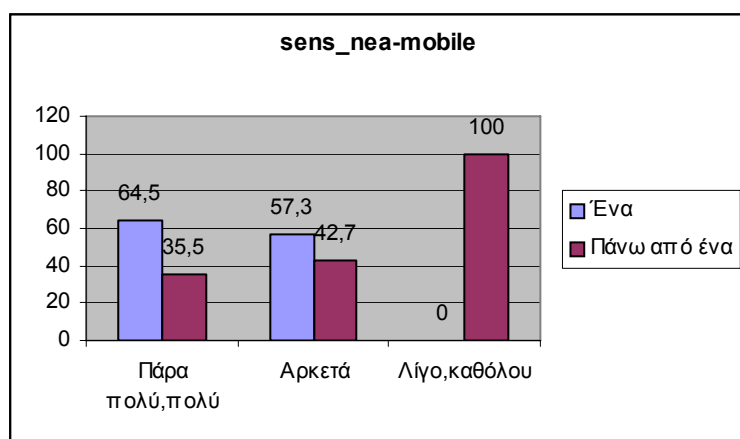
Διάγραμμα 8.34

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν πετούν το παλιό κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων» και «λόγοι αλλαγής του κινητού τηλεφώνου» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι από τους φοιτητές δεν πετούν ποτέ το κινητό τους τηλέφωνο απαντούν ότι το αλλάζουν όταν θελήσουν κάποιο άλλο και ίσως αυτό το

κρατούν ως δεύτερο. Όσοι απαντούν ότι το πετούν μερικές φορές το αλλάζουν όταν τους χαλάσει, γι' αυτό κιόλας το πετούν.

-Ο βαθμός ευαισθητοποίησης των φοιτητών απέναντι στο περιβάλλον σε σχέση με την ποσότητα των κινητών τηλεφώνων που κατέχουν

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
17,971	0,000

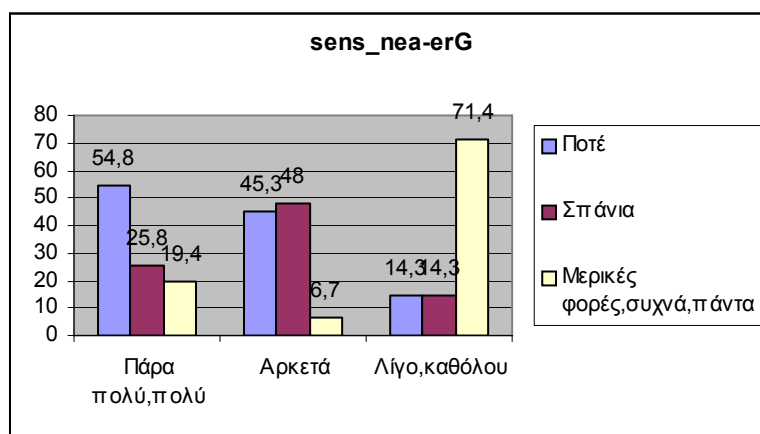


Διάγραμμα 8.35

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «βαθμός ευαισθητοποίησης απέναντι στο περιβάλλον» και «ποσότητα κινητών τηλεφώνων» βρέθηκε p-value <0,001 το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Κάτι πολύ φυσιολογικό δείχνει το παραπάνω διάγραμμα, όσοι φοιτητές είναι πάρα πολύ ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον, έχουν ένα κινητό τηλέφωνο. Από την άλλη πλευρά όσοι δεν είναι καθόλου ευαισθητοποιημένοι έχουν όλοι πάνω από ένα κινητό τηλέφωνο.

- Ο βαθμός ευαισθητοποίησης των φοιτητών απέναντι στο περιβάλλον σε σχέση με το αν πετούν το παλιό τους κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
37,219	0,000

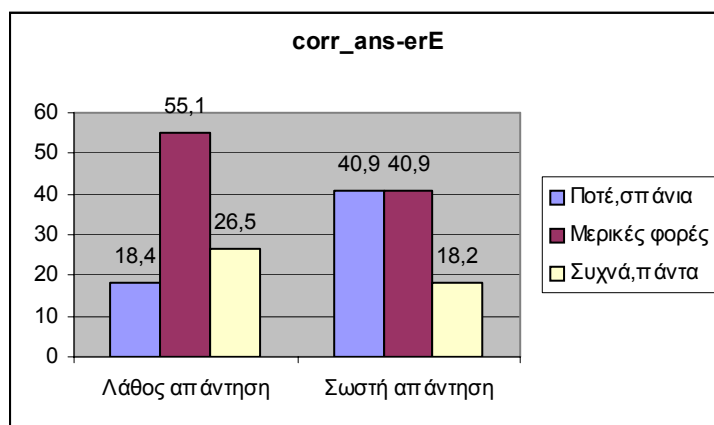


Διάγραμμα 8.36

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «βαθμός ευαισθητοποίησης απέναντι στο περιβάλλον» και «αν πετούν το παλιό κινητό τηλέφωνο στους κάδους απορριμμάτων» βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι φοιτητές είναι πολύ και αρκετά ευαισθητοποιημένοι προς το περιβάλλον δεν πετούν ποτέ το κινητό τους στους κάδους απορριμμάτων γιατί ίσως το ανακυκλώνουν, ενώ όσοι δεν είναι καθόλου ευαισθητοποιημένοι το πετούν αρκετά συχνά.

- Το αν οι φοιτητές γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο σε σχέση με το αν ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
5,248	0,073

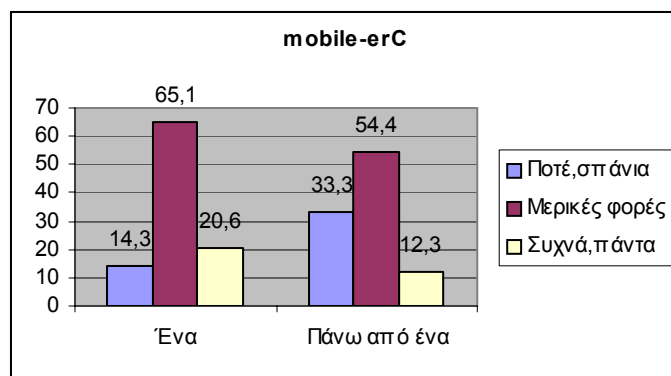


Διάγραμμα 8.37

Ο επόμενος έλεγχος ανεξαρτησίας αφορά τις μεταβλητές «αν οι φοιτητές γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο» και «αν ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους» και » βρέθηκε $p\text{-value} < 0,10$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Από το διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι δεν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο απαντούν ότι ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους μερικές φορές, κάτι που είναι περίεργο, ενώ όσοι έδωσαν σωστή απάντηση μοιράζονται σε αυτούς που δεν ανακυκλώνουν και σε αυτούς που ανακυκλώνουν μερικές φορές.

- Η ποσότητα των κινητών τηλεφώνων που κατέχουν οι φοιτητές σε σχέση με το αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
6,477	0,039

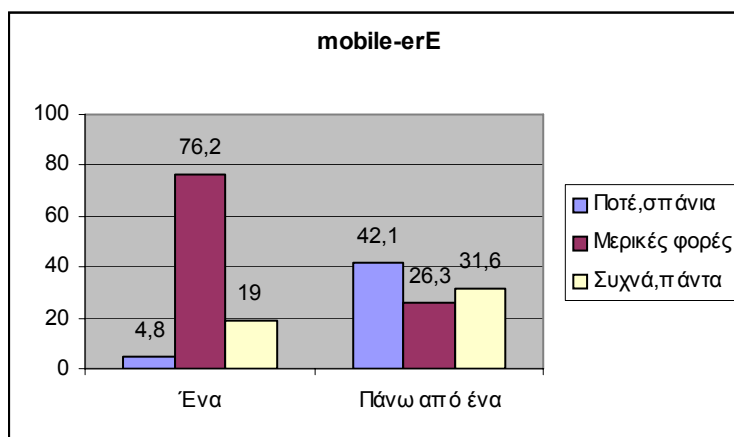


Διάγραμμα 8.38

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «ποσότητα των κινητών τηλεφώνων» και «αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών» » βρέθηκε $p\text{-value} < 0,05$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει ότι οι φοιτητές συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών ανεξάρτητα από το αν έχουν ένα ή περισσότερα κινητά τηλέφωνα.

- Η ποσότητα των κινητών τηλεφώνων που κατέχουν οι φοιτητές σε σχέση με τη συμμετοχή τους στην ανακύκλωση μπαταριών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
34,606	0,000

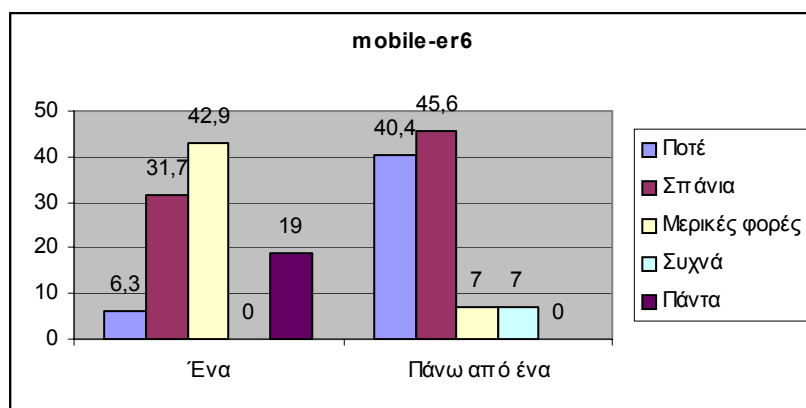


Διάγραμμα 8.39

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «ποσότητα των κινητών τηλεφώνων» και «συμμετοχή στην ανακύκλωση μπαταριών» » βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Όσοι φοιτητές έχουν ένα κινητό τηλέφωνο εμφανίζονται να συμμετέχουν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό στην ανακύκλωση μπαταριών σε σχέση με αυτούς που έχουν περισσότερα.

- Η ποσότητα των κινητών τηλεφώνων που κατέχουν οι φοιτητές σε σχέση με το αν ανακυκλώνουν τη μπαταρία του

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
47,035	0,000

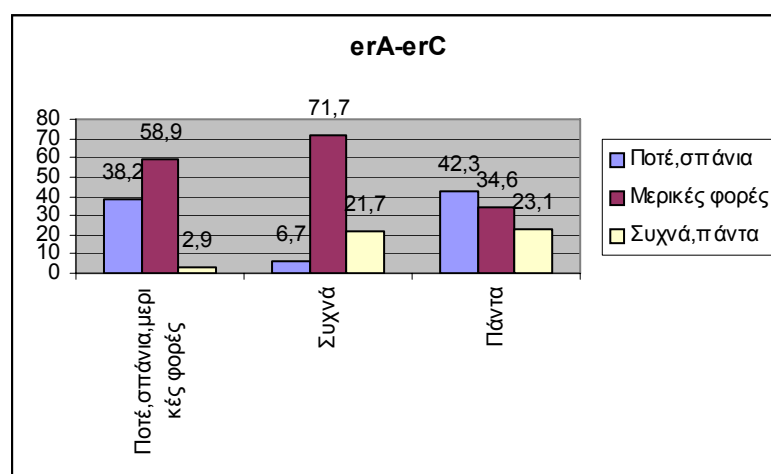


Διάγραμμα 8.40

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «ποσότητα των κινητών τηλεφώνων» και «αν ανακυκλώνουν τη μπαταρία του» » βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι όσοι φοιτητές έχουν ένα κινητό τηλέφωνο ανακυκλώνουν τη μπαταρία του μερικές φορές, ενώ όσοι έχουν πάνω από ένα την ανακυκλώνουν πολύ σπάνια.

- Αν οι φοιτητές χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς σε σχέση με το αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών

Έλεγχος ανεξαρτησίας	
χ^2	p-value
23,936	0,000



Διάγραμμα 8.41

Με έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς» και «αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών» » βρέθηκε $p\text{-value} < 0,01$ το οποίο δείχνει ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει ότι όσοι χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς συμμετέχουν αρκετά συχνά στην ανακύκλωση συσκευασιών, ένας συνδυασμός που είναι απόλυτα φυσιολογικός αν υποκινείται από οικολογικά κριτήρια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

Συμπεράσματα

1) Συμπεράσματα θεωρητικού μέρους

Το περιβάλλον έχει κυρίαρχη θέση στη ζωή μας, μέσα σε αυτό το σύστημα με τα φυτά, τα ζώα, τους υδάτινους και στερεούς όγκους, ζούμε και μεγαλώνουμε εξασφαλίζοντας το οξυγόνο μας πρώτα απ'όλα και όλους τους φυσικούς πόρους και τα αγαθά που χρειαζόμαστε. Το περιβάλλον απλόχερα μας προσφέρει ότι χρειαζόμαστε ενώ ο άνθρωπος ζει μέσα σε αυτό, το εκμεταλλεύεται και παράλληλα το επιβαρύνει με όσα στερεά και αέρια απόβλητα εκρέουν από τις καθημερινές του εργασίες και δραστηριότητες.

Το περιβάλλον εδώ και πολλά χρόνια έχει αρχίσει να προειδοποιεί τον άνθρωπο για τους κινδύνους που εγκυμονεί η πίεση και η καταπάτηση του. Η ρύπανση του οικοσυστήματος έχει εξαπλωθεί και διογκωθεί και κάθε είδους μορφή ρύπανσης απειλή τη ζωή μας στο πλανήτη. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ρύπανση των υδάτων και του εδάφους που προξενούνται από τα αέρια και τα απόβλητα των εργοστασίων, από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων, από τη κακή και αμελή χρήση των μέσων μεταφοράς, αποτελούν μια παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα. Το «φαινόμενο του θερμοκηπίου» αυξάνει συνεχώς τη θερμοκρασία του πλανήτη προκαλώντας συνεχώς πρωτοφανή για κάθε εποχή φαινόμενα. Τα φυτά, τα ζώα αλλά και ο ίδιος ο άνθρωπος ασφυκτιούν στις επικρατούσες καιρικές συνθήκες και το πρόβλημα επιβαρύνεται και από τη «τρύπα του όζοντος» που καθιστά τον ήλιο ένα ακόμη εχθρό της υγείας μας αλλά και της άνετης επιβίωσης μας.

Κατανοητό είναι βέβαια ότι σημαντικό ρόλο στη διαίωνιση αυτής της κατάστασης παίζει άμεσα και ο ίδιος ο άνθρωπος με τις καθημερινές του συνήθειες. Τα προσωπικά μικροσκοπικά που συσσωρεύονται στους δρόμους, στους υπαίθριους χώρους και στις παραλίες επιβαρύνουν συνολικά σε μεγάλο βαθμό το περιβάλλον που δεν μπορεί να ανανεώσει και να επιδιορθώσει τις βλάβες, που είναι συνεχόμενες. Ξεπερνώντας τα όρια της ρύπανσης ο

άνθρωπος έχει φτάσει στο σημείο να κατασπαταλά τους φυσικούς πόρους που του προσφέρει το περιβάλλον, με αποτέλεσμα τα αποθέματα αυτών να εξαντλούνται με γρήγορους ρυθμούς που φτάνουν να είναι ανησυχητικοί για το μέλλον των επόμενων γενεών στο πλανήτη.

Ο άνθρωπος μπορεί να κάνει πολλά για να στηρίξει το περιβάλλον και κατ'επέκταση τη διαβίωση του σ' αυτό. Ξεκινώντας από το τομέα της ενέργειας μια πολύ καλή πρώτη κίνηση θα ήταν να προσπαθήσει να την εξοικονομεί στις καθημερινές δραστηριότητες. Μέσα από τη χρήση των ηλεκτρικών συσκευών, όπως για παράδειγμα αυτή του ψυγείου όπου το ανοιγοκλείνουμε αλόγιστα, δίκως να γνωρίζουμε ότι η σπατάλη ενέργειας είναι μεγάλη εκείνες τις στιγμές. Επίσης η υπερβολική χρήση των κλιματιστικών, που από μόνα τους καταναλώνουν τεράστια ποσά ενέργειας και επί πλέον επιβαρύνουν το περιβάλλον. Στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, μέσω του φωτισμού, με το να αποφύγουμε την αναίτια διατήρηση του μέσα στο σπίτι, εξοικονομούμε σημαντικά ποσά ενέργειας κάτι το οποίο επιτυγχάνεται και με την αντικατάσταση των κοινών λαμπών με εκείνες που δαπανούν λιγότερη ενέργεια.

Για τη θέρμανση η λύση των κλιματιστικών είναι η πλέον ζημιογόνα. Αρκεί η μόνωση και οι λιγότερο δαπανηρές μορφές θέρμανσης. Το ίδιο μπορεί να ισχύει και για το δροσισμό των κτιρίων τους θερινούς μήνες. Όλες οι παραπάνω ενέργειες χαρακτηρίζουν τον άνθρωπο στο χώρο του σπιτιού του και της εργασίας του και είναι εκείνες κατά τις οποίες ο άνθρωπος καταναλώνει τα μεγαλύτερα ποσοστά ενέργειας και στον ιδιωτικό χώρο του καθενός παραμένουν ανεξέλεγκτες.

Ένα άλλο σημαντικό κεφάλαιο στη ζωή και στην καθημερινότητα του ανθρώπου είναι η κατανάλωση των διαφόρων υλικών και αντικειμένων. Το χαρτί, το γυαλί, το αλουμίνιο, το πλαστικό είναι μερικά από τα υλικά που μας κατακλύζουν ως υλικά συσκευασίας, είδη υγιεινής και είδη καθημερινής χρήσης. Το χαρτί, η κατασκευή του οποίου απαιτεί την κοπή δέντρων, μετά τη χρήση του αρχίζει να αποτελεί σημαντική οικολογική επιβάρυνση. Αμέσως

μετά καταλήγει να αποτελεί υλικό συσκευασίας, περιοδικά και εφημερίδες εκ των οποίων το περίσσειμα καταλήγει δυστυχώς στα σκουπίδια.

Ακολουθώς και το γυαλί είναι ένα σημαντικό υλικό καθημερινής χρήσης που μπορεί εύκολα να επαναχρησιμοποιηθεί, αφού αποτελεί υλικό πολλαπλών χρήσεων.

Το πλαστικό από την άλλη πλευρά, όπως και το αλουμίνιο, είναι υλικά που δύσκολα καταστρέφονται και τα απορρίμματα αυτών κατακλύζουν το περιβάλλον και το επιβαρύνουν. Τα διάφορα κουτάκια από τα αναψυκτικά, τα αλουμινένια σκεύη καθώς και τα πλαστικά είδη καλύπτουν πολλές καθημερινές ανάγκες, θα έπρεπε όμως η κατανάλωση τους να γίνεται με μέτρο.

Η χρήση όλων των παραπάνω υλικών θα μπορούσε να είναι λιγότερο επιβλαβής για το περιβάλλον αν ο άνθρωπος, ως υπεύθυνος πολίτης της περιοχής του, συμμετείχε ενεργά στην ανακύκλωση, ώστε να μειωθεί η συνεχής χρήση των φυσικών πόρων για τη παραγωγή των υλικών αυτών.

Ένα άλλο σημαντικό κεφάλαιο είναι οι μπαταρίες και η αυξανόμενη χρήση τους. Τα τελευταία χρόνια η ανακύκλωση των μπαταριών έχει μπει στη καθημερινότητα μας και μεγάλες εταιρείες ηλεκτρικών και κινητής τηλεφωνίας προωθούν την ιδέα αυτή. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι μπαταρίες, όταν βρεθούν στη φύση ως κοινό σκουπίδι αποτελούν μεγάλο επιβαρυντικό παράγοντα για το περιβάλλον.

Ως τελευταίο κομμάτι αναφέρεται ότι σημαντικό προϊόν καθημερινής χρήσης σχεδόν όλων των ανθρώπων είναι το αυτοκίνητο, το οποίο διευκολύνει μεν τις μετακινήσεις, αλλά αφήνει πίσω του τεράστια ποσά καυσαερίων και άλλων ρυπογόνων στοιχείων που επιβαρύνουν καθημερινά το περιβάλλον. Όλοι σχεδόν οι πολίτες των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων περιοχών διαθέτουν ένα και πλέον αυτοκίνητα. Η μαζική αυτή χρήση συνεπάγεται και μαζική επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τεράστια ποσά ρύπων που αλλοιώνουν το περιβάλλον που μας φιλοξενεί και υποβιβάζουν τη ποιότητα της ζωής μας. Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές επιλογές μετακίνησης όπως το ποδήλατο, τα μέσα μαζικής μεταφοράς και η

άσκηση. Ίσως οι υποδομές να μην είναι τόσο ανεπτυγμένες για τη χρήση ποδηλάτου ή του περιπάτου αλλά τα μέσα μαζικής μεταφοράς είναι σημαντικά βελτιωμένα και ανεπτυγμένα και καλύπτουν άνετα όλες τις καθημερινές ανάγκες, επιτρέποντας στον άνθρωπο να τα χρησιμοποιήσει αφήνοντας πίσω τα ρυπογόνα αυτοκίνητα που συνωστιάζονται στους δρόμους και κάνουν την ατμόσφαιρα ανυπόφορη.

2) Συμπεράσματα ερευνητικού μέρους

2.1) Συμπεράσματα από την περιγραφική στατιστική.

Με τη χρήση του συνόλου των ερωτηματολογίων, που χρησιμοποιήθηκαν ως εργαλείο της έρευνας, εξάγονται σημαντικά συμπεράσματα τα οποία πρέπει να αναφερθούν.

Το σύνολο των ερωτηθέντων φοιτητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, μοιράστηκε ισόποσα σε άνδρες και γυναίκες οι οποίοι μοιράστηκαν εκ νέου ανεξάρτητα από το φύλο και με βάση το έτος σπουδών. Τη μεγαλύτερη συμμετοχή έχουν οι φοιτητές επί πτυχίω και ακολουθούν οι φοιτητές του τετάρτου και του πρώτου έτους. Τη μικρότερη συμμετοχή έχουν οι φοιτητές του δεύτερου και τρίτου έτους. Σχετικά με το τμήμα στο οποίο ανήκουν οι φοιτητές, η πλειοψηφία ανήκει στο τμήμα της Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας ενώ οι υπόλοιποι μοιράζονται στα άλλα δύο τμήματα, αυτό της Διαιτολογίας- Διατροφής και της Γεωγραφίας.

Στην ερώτηση που αφορά τον τρόπο διαμονής, φάνηκε ότι το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών μένει με τους γονείς του και πολλοί είναι εκείνοι που μένουν μόνοι, ενώ πολλοί λιγότεροι είναι εκείνοι που έχουν κάποιο συγκάτοικο. Σχετικά με την εργασία και αν το εισόδημα από αυτή είναι επαρκές, οι απαντήσεις δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων φοιτητών εργάζεται και η εργασία αυτή τους επιτρέπει να είναι οικονομικά ανεξάρτητοι. Υπάρχουν βέβαια και αυτοί που δηλώνουν ότι υποστηρίζονται οικονομικά από τους γονείς τους είτε δουλεύουν, είτε δε δουλεύουν.

Περνώντας στη συνέχεια στις σχετικά με το περιβάλλον ερωτήσεις, οι φοιτητές ερωτήθηκαν για το πόσο πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον. Σχεδόν οι μισοί πιστεύουν ότι το επηρεάζουν αρκετά και σημαντικό μέρος αυτών πιστεύουν ότι το επηρεάζουν πολύ. Λίγοι είναι εκείνοι που θεωρούν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν λίγο ή καθόλου. Επιπλέον, σχετικά με το αν είναι χορτοφάγοι ή αν είναι μέλη κάποιας οικολογικής οργάνωσης, σχεδόν όλοι οι φοιτητές απάντησαν ότι δεν είναι χορτοφάγοι και ότι δεν ανήκουν σε κάποια οικολογική οργάνωση.

Ακολούθως ερωτήθηκαν σχετικά με το πόσο ευαισθητοποιημένο θεωρούν τον εαυτό τους απέναντι στο περιβάλλον, όπου η πλειοψηφία μοιράζεται ανάμεσα σε αυτούς που θεωρούν τον εαυτό τους αρκετά ευαισθητοποιημένο και σε αυτούς που τον θεωρούν πολύ, που είναι βέβαια λιγότεροι. Σχετικά με το αν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο χώρο του Πανεπιστημίου τους, οι περισσότεροι γνώριζαν ότι ανακυκλώνονται οι μπαταρίες καθώς επίσης αρκετοί απάντησαν θετικά και για το χαρτί. Μικρότερος αριθμός απαντήσεων μοιράστηκε ανάμεσα στα υπόλοιπα τρία υλικά, τα οποία αποτελούν και λάθος απάντηση, αφού δεν ανακυκλώνονται στο Πανεπιστήμιο.

Στη συνέχεια ερωτήθηκαν, σχετικά με το τι είδους σακούλα χρησιμοποιούν στο σούπερ-μάρκετ και τι είδος δέντρου στολίζουν τα Χριστούγεννα, για να εξεταστούν τα τυχόν οικολογικά τους κριτήρια σε κάθε αγορά. Σχεδόν όλοι απάντησαν ότι χρησιμοποιούν πλαστικές σακούλες και όχι κάτι άλλο πιο φιλικό στο περιβάλλον, όπως επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες ή καρότσι λαϊκής. Όσο αναφορά το είδος του χριστουγεννιάτικου δέντρου, η πλειοψηφία στολίζει τεχνητό δέντρο, ενώ πολύ λιγότεροι είναι αυτοί που στολίζουν φυσικό.

Σχετικά με το κινητό τους τηλέφωνο, έγιναν δύο ερωτήσεις, μία σχετικά με το πόσα κινητά διαθέτει ο καθένας και η άλλη σχετικά με το λόγο για τον οποίο το αλλάζει. Το πλήθος των φοιτητών που απάντησε, χωρίζεται σχεδόν στη μέση, ανάμεσα σε αυτούς που έχουν ένα κινητό τηλέφωνο και σε

αυτούς που έχουν πάνω από ένα. Όσο αναφορά τα αίτια της αλλαγής του, οι περισσότεροι το αλλάζουν όταν θελήσουν κάποιο άλλο, αμέσως μετά ως δεύτερη αιτία, όταν το κινητό τηλέφωνο χαλάσει και τέλος, όταν το βαρεθούν.

Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, ακολούθησαν κάποιες γενικές ερωτήσεις σχετικά με τη κατανάλωση. Σχετικά με το αν χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς, οι μισοί από τους φοιτητές που απάντησαν, τα χρησιμοποιούν συχνά ενώ αρκετοί είναι και αυτοί που τα χρησιμοποιούν πάντα. Αυτό είναι εξαιρετικά ενθαρρυντικό για τη συμμετοχή των νέων στη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς, άρα και στην υιοθέτηση οικολογικής συνείδησης.

Σχετικά με το αν οι φοιτητές καταναλώνουν βιολογικά προϊόντα και αν συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών, φάνηκε ότι οι περισσότεροι δεν τα καταναλώνουν. Ελάχιστοι είναι αυτοί που απαντούν θετικά, ότι τα χρησιμοποιούν μερικές φορές. Και σχετικά με τη συμμετοχή τους στην ανακύκλωση συσκευασιών, πολλοί είναι εκείνοι που συμμετέχουν μερικές φορές και αυτό για τους νέους είναι καλό σημάδι.

Ακολούθως, ερωτήθηκαν για το είδος των μπαταριών που χρησιμοποιούν, καθώς επίσης κλήθηκαν να απαντήσουν σε μια σειρά ερωτήσεων σχετικά με την ανακύκλωση. Πολλοί είναι εκείνοι που απάντησαν αρνητικά για τη χρήση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών, πολλοί ήταν όμως και εκείνοι που απάντησαν θετικά, ότι δηλαδή τις χρησιμοποιούν μερικές φορές. Οι ερωτήσεις σχετικά με τη ανακύκλωση αφορούσαν το αν οι φοιτητές ανακυκλώνουν τις παλιές τους μπαταρίες, όπου συμπεραίνεται ότι οι περισσότεροι φοιτητές του Πανεπιστημίου τις ανακυκλώνουν μερικές φορές, έως και συχνά. Αν οι φοιτητές ανακυκλώνουν τη μπαταρία του κινητού τους τηλεφώνου, όπου λίγοι είναι εκείνοι που απάντησαν ότι την ανακυκλώνουν, οι περισσότεροι απάντησαν ότι το κάνουν σπάνια.

Αφήνοντας το θέμα των μπαταριών, οι φοιτητές ερωτήθηκαν, αν πετούν το παλιό τους κινητό στους κοινούς κάδους απορριμμάτων και αν το παραχωρούν σε κάποιον τρίτο για περαιτέρω χρήση. Συμπεραίνεται από τη παραπάνω ερώτηση, ότι η συντριπτική πλειοψηφία δεν το πετά σχεδόν ποτέ,

κάτι που μπορεί να θεωρηθεί σωστό, εφόσον οι συσκευές μπορούν να ανακυκλωθούν αντί να καταλήξουν στα σκουπίδια. Όσο αναφορά τη παραχώρηση της συσκευής για περαιτέρω χρήση, οι περισσότεροι απάντησαν ότι μερικές φορές αλλά και αρκετά συχνά το παραχωρούν.

Τέλος, ερωτήθηκαν οι φοιτητές για το αν χρησιμοποιούν πιάτα και ποτήρια μιας χρήσης κατά τη διάρκεια μιας γιορτής στο σπίτι. Οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώνονται σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν μερικές φορές αλλά και σε αυτούς που τα χρησιμοποιούν σπάνια. Συγκεντρωτικά βέβαια οι περισσότεροι απάντησαν θετικά στη χρήση των σκευών μιας χρήσης.

Με βάση τα παραπάνω συμπεράσματα, μπορούμε να πούμε ότι οι φοιτητές του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον και πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό το περιβάλλον. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν, φάνηκε ότι συμμετέχουν αρκετές φορές στην ανακύκλωση συσκευασιών, καθώς και στην ανακύκλωση των παλιών μπαταριών και για το λόγο αυτό κιόλας, γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο χώρο του Πανεπιστημίου. Όσο αναφορά βέβαια κάποιες καταναλωτικές τους συνήθειες, παρατηρήθηκε ότι παρακινούνται σε μικρό βαθμό από οικολογικά κριτήρια, αφού στο σούπερ-μάρκετ εξακολουθούν να χρησιμοποιούν πλαστικές σακούλες, στις συγκεντρώσεις στο σπίτι, οι περισσότεροι προτιμούν τα σκεύη μιας χρήσης που είναι στη πλειοψηφία τους πλαστικά που δεν ανακυκλώνονται. Επίσης τελικά φάνηκε, ότι ελάχιστοι είναι αυτοί που δηλώνουν χορτοφάγοι και ελάχιστοι επίσης είναι και αυτοί που καταναλώνουν βιολογικά προϊόντα.

2.2) Συμπεράσματα από ανάλυση ελέγχου ανεξαρτησίας

Μετά τη περιγραφική στατιστική και τα συμπεράσματα που εξήχθησαν, ακολουθούν οι έλεγχοι ανεξαρτησίας μεταξύ διαφόρων μεταβλητών του ερωτηματολογίου. Από τους ελέγχους αυτούς προκύπτουν σημαντικά συμπεράσματα που αναφέρονται πιο κάτω.

Και οι άνδρες και οι γυναίκες πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν αρκετά το περιβάλλον. Οι άνδρες όμως είναι αυτοί που συγκριτικά με τις γυναίκες, θεωρούν ότι είναι σε μεγαλύτερο βαθμό ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον.

Τα αίτια αλλαγής του κινητού τηλεφώνου διαφέρουν ανάλογα με το φύλο. Οι άνδρες το αλλάζουν όταν θελήσουν κάποιο καινούργιο μοντέλο, ενώ οι γυναίκες το αλλάζουν όταν χαλάσει. Διαφορά επίσης ανάλογα με το φύλο υπάρχει και σχετικά με τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Οι γυναίκες εμφανίζονται να τα χρησιμοποιούν συχνά, ενώ οι άνδρες τα χρησιμοποιούν μερικές φορές έως και καθόλου. Από αυτό ίσως συμπεραίνεται ότι οι άνδρες χρησιμοποιούν περισσότερο το ιδιωτικό τους αυτοκίνητο, ενώ οι γυναίκες είτε δεν το διαθέτουν στο ίδιο ποσοστό, είτε δε το προτιμούν.

Άνδρες και γυναίκες συμφωνούν σχετικά με την ανακύκλωση συσκευασιών όπου και οι δύο ομάδες ανακυκλώνουν μερικές φορές. Συμφωνία επίσης υπάρχει και σχετικά με την ανακύκλωση της μπαταρίας του κινητού τους, όπου φαίνεται να την ανακυκλώνουν σπάνια και στο γεγονός ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες πετούν σπάνια το παλιό τους κινητό στους κάδους απορριμμάτων. Διαφωνία εμφανίζεται τέλος, όσο αναφορά τα σκεύη μιας χρήσης όπου οι γυναίκες τα προτιμούν πολύ περισσότερο από τους άνδρες, ίσως για λόγους ευκολίας.

Παρατηρείται μια διαφορά ανάμεσα στις απόψεις των φοιτητών σχετικά με την επιρροή που έχουν οι καταναλωτικές τους συνήθειες στο περιβάλλον, με βάση το έτος σπουδών. Από τα μικρότερα προς τα μεγαλύτερα έτη σπουδών ο βαθμός επιρροής στο περιβάλλον αυξάνεται. Ένα καλό σημάδι βέβαια είναι, ότι το σύνολο των φοιτητών εμφανίζεται πολύ ευαισθητοποιημένο απέναντι στο περιβάλλον και αυτό φαίνεται και από τη στάση τους κατά την αλλαγή του κινητού τους τηλεφώνου, όπου όσο τα έτη σπουδών μεγαλώνουν, οι φοιτητές επιλέγουν να αλλάζουν το κινητό τους ορθολογικά σκεπτόμενοι, όταν δηλαδή τους χαλάσει. Δηλώνουν όμως επίσης, ότι δεν πετούν τη παλιά συσκευή σχεδόν ποτέ. Επί πρόσθετα με τα παραπάνω,

η οικολογική συνείδηση φαίνεται και στο γεγονός ότι συμμετέχουν αρκετά συχνά στην ανακύκλωση συσκευασιών

Η διαφοροποίηση ανάμεσα στα έτη, εμφανίζεται και πάλι κατά τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς, όπου οι μικρότεροι φοιτητές τα επιλέγουν πολύ συχνά, ενώ οι μεγαλύτεροι πιο σπάνια, αφού κατά πάσα πιθανότητα εξυπηρετούνται από τα ιδιωτικά τους αυτοκίνητα.

Με άλλη βάση τώρα, αυτή του τμήματος σπουδών, συμπεραίνεται ότι οι φοιτητές του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας είναι εκείνοι που έχουν τις περισσότερες συσκευές κινητών τηλεφώνων, συγκριτικά με όσους ανήκουν στα άλλα δύο τμήματα και επιλέγουν να το αλλάξουν όταν χαλάσει ή όταν χρειαστούν κάτι παραπάνω από ένα άλλο μοντέλο. Οι υπόλοιποι βέβαια φοιτητές αγοράζουν καινούργιο όταν βαρεθούν αυτό που έχουν. Αυτό μπορεί να συμβαίνει επειδή όσοι ανήκουν στο τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας καθοδηγούνται από οικολογικά κριτήρια, για το λόγο αυτό κιόλας, οι φοιτητές του τμήματος αυτού επιλέγουν να μετακινούνται σχεδόν πάντα με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, γνωρίζοντας ότι οι εκπομπές των καυσαερίων περιορίζονται και εξοικονομείται ενέργεια και καύσιμα.

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι οι φοιτητές των τμημάτων Διαιτολογίας-Διατροφής και Γεωγραφίας συμμετέχουν σε μεγαλύτερο βαθμό στην ανακύκλωση μπαταριών συγκριτικά με αυτούς του τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας.

Εξετάζοντας το πώς ζουν οι φοιτητές, το πλήθος των ερωτηθέντων χωρίστηκε σε αυτούς που ζουν μόνοι, σε αυτούς που ζουν με τους γονείς τους και σε αυτούς που μένουν με συγγάτοικο και συμπεραίνεται ότι το σύνολο των φοιτητών δε γνωρίζει τι ανακυκλώνεται στο Πανεπιστήμιο παρ'όλο που οι ειδικοί κάδοι είναι σε εμφανή σημεία. Διαπιστώθηκε επίσης ότι όσοι ζουν με τους γονείς τους ή έχουν συγγάτοικο, αυτοί δηλαδή που στηρίζονται οικονομικά ή μοιράζονται τα έξοδα, έχουν τουλάχιστον ένα κινητό, αφού μπορούν να τα συντηρήσουν, σε σχέση με αυτούς που ζουν μόνοι και αντέχουν οικονομικά μόνο ένα κινητό.

Στη συνέχεια συμπεραίνεται ότι όσοι φοιτητές εργάζονται και κατ'επέκταση έρχονται σε επαφή με δραστηριότητες και προϊόντα, είναι αυτοί που εμφανίζονται και πιο συνειδητοποιημένοι για το πόσο οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον.

Η συμμετοχή στην ανακύκλωση συσκευασιών και στην ανακύκλωση μπαταριών είναι ανάλογη και για αυτούς που εργάζονται και για αυτούς που δεν εργάζονται και η ίδια αναλογία παρουσιάζεται στην ερώτηση για το αν πετούν το παλιό τους κινητό, όπου οι περισσότεροι απάντησαν ότι δεν το πετούν. Στο τέλος φαίνεται επίσης ότι όσοι εργάζονται δεν προτιμούν τη χρήση σκευών μιας χρήσης σε σχέση με αυτούς που δεν εργάζονται.

Με βάση το εισόδημα, για όσους εργάζονται αλλά και για αυτούς που συντηρούνται από τους γονείς, φαίνεται ότι οι οικονομικά ανεξάρτητοι δεν δίνουν χρήματα για να πάρουν και να συντηρήσουν δύο κινητά αλλά επιλέγουν να αλλάξουν το κινητό τους όταν θελήσουν κάποιο άλλο, σε αντίθεση με αυτούς που δεν είναι οικονομικά ανεξάρτητοι και πιθανότατα συντηρούνται από τους γονείς τους και εμφανίζονται με πάνω από ένα κινητά τηλέφωνα τα οποία βέβαια αλλάζουν όταν χαλάσουν. Στο τέλος με βάση το εισόδημα, οι οικονομικά ανεξάρτητοι χρησιμοποιούν τα ιδιωτικά τους αυτοκίνητα με μεγαλύτερη συχνότητα, σε σχέση με αυτούς που δεν είναι και επιλέγουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Στο τέλος, στη προσπάθεια εξαγωγής πιο συγκεκριμένων αποτελεσμάτων, βρέθηκε ότι το σύνολο των φοιτητών και αυτών που πιστεύουν ότι οι καταναλωτικές τους συνήθειες επηρεάζουν πολύ το περιβάλλον και αυτών που πιστεύουν το αντίθετο, δε γνωρίζει τι υλικά ανακυκλώνονται στο Πανεπιστήμιο.

Στη συνέχεια διαπιστώνεται ότι όσοι συμμετέχουν στην ανακύκλωση συσκευασιών, συμμετέχουν και στην ανακύκλωση μπαταριών, κάτι που είναι λογικό να συμβαίνει. Κάτι επίσης λογικό είναι και το γεγονός ότι, όσοι πετούν το κινητό τους είναι αυτοί που το αλλάζουν όταν χαλάσει, ενώ όσοι δεν το πετούν, το αντικαθιστούν όταν απλά θελήσουν κάποιο άλλο.

Οι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο περιβάλλον εμφανίζονται να έχουν μόνο ένα κινητό, ενώ οι λιγότερο ευαισθητοποιημένοι έχουν πάνω από μία συσκευές κινητού τηλεφώνου.

Όσο αναφορά την ανακύκλωση μπαταριών, εμφανίζεται το γεγονός ότι, όσοι δεν γνωρίζουν τι ανακυκλώνεται στο Πανεπιστήμιο, ανακυκλώνουν τις μπαταρίες τους, ενώ όσοι γνωρίζουν μοιράζονται ανάμεσα σε αυτούς που ανακυκλώνουν και σε αυτούς που δεν συμμετέχουν στην ανακύκλωση μπαταριών.

Ως τελικό συμπέρασμα προκύπτει ότι, όσοι φοιτητές χρησιμοποιούν μέσα μαζικής μεταφοράς, κάτι που μπορεί να βασίζεται σε περιβαλλοντική ευαισθησία τους, συμμετέχουν κιόλας στην ανακύκλωση συσκευασιών.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι, οι φοιτητές του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου είναι οικολογικά συνειδητοποιημένοι και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι και υιοθετούν ενέργειες θετικές προς την εξέλιξη του περιβάλλοντος. Φαίνεται βέβαια ότι σε ορισμένα σημεία οι απόψεις διχάζονται και οι φοιτητές έχουν συνήθειες που δεν στηρίζονται σε οικολογικά κριτήρια. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι γνωστά, οι τρόποι που οδηγούν προς τη βιώσιμη ανάπτυξη κατανοούνται σε μεγάλο βαθμό και το μήνυμα είναι θετικό για το μέλλον σχετικά με τη περιβαλλοντική ευαισθησία και υπεράσπιση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αμπελιώτης Κ., (2002), *Εισαγωγή στη Βιώσιμη Ανάπτυξη*, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

Ανώνυμοι συντάκτες, (1997), *Ποδήλατο, το φιλικότερο προς το περιβάλλον μέσο μεταφοράς*, Αθήνα

Αποστολόπουλος Δ. Κ., (2003), *Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης-Βιώσιμη Πόλη*, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

Βαβίζος Γ., Ζαννάκη Κ., 1998, *Οικολογική θεωρία και πράξη στις περιβαλλοντικές μελέτες- χλωρίδα, πανίδα και οικοσύστημα*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Βαλκανάς Γ., 1992, *Ρύπανση περιβάλλοντος- Επιστήμη και τεχνική αντιμετώπισης*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Εγκυκλοπαίδεια «Πλανητοσκόπιο», Εκδόσεις Ντέτσικα, 1992

Καλαϊτζίδης Δ., Ουζούνης Κ., (2000), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση-Θεωρία και Πράξη*, Εκδόσεις Σπανίδης, Ξάνθη

Καρακαδίδη Ν.Γ. , (1991), *Συσκευασία και περιβάλλον*, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα

Κατσαίτη Α., Μποναζούντας Μ., 1995, *Επιλεγμένα θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος*, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Αθήνα

Μουσιόπουλος Ν., (1999), *Ανακύκλωση*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

Νικολάου Κ., (1997), *Παγκόσμια προβλήματα περιβάλλοντος*, Διάλεξη

Παπαδημητρίου Β., (1998), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και σχολείο-Μια διαχρονική θεώρηση*, Εκδόσεις Γιώργος Δαρδάνος, Αθήνα

Παπαδόπουλος Ι. (2005), *Οδήγηση με ασφάλεια*, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα

Φλογαίτη Ε., (1998), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Bookchin Murraray, 1994, *Προς μία οικολογική κοινωνία*, Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη

Gerstenfeld Manfred, 1999, *Περιβάλλον και Σύγχυση*, Εκδοτικός Οίκος Λιβάνη, Αθήνα

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bentley M. D., (2000), *Global Consumer Class report: "In search of common ground for common good"*(MA thesis, AGS/UNEP, 2000)

Cunningham William P., Woodworth Saigo Barbara, 2001, *Environmental Science- a global concern*, Mc Graw- Hill, New York

Fuchs A. D. and Lorek S., (2000), *An inquiry into the impact of globalization on the potential for sustainable consumption in households*, Auftrag von Prosus, Norway

Humenik F., Miner J. R., Overcash M., (2000), *Managing livestock wastes to preserve environmental quality*, Press Ames, Iowa State University

Jackson T., (2004), *Social Psychology of Sustainable Consumption. 1st Annual Report*, University of Survey (on line pages 6)

Jordan A., 2002, *Environmental Policy in the European Union- Actors, Institutions and Process*, Earthscan Publications Ltd, London

Kletzan D., Koppl A., Kratena K., Schleicher S. and Wuger M., (2001), *Modeling Sustainable Consumptions , From Theoretical Concepts to Policy Guidelines*, Paper presented at the Annual Meeting of the Austrian Economic Association, May 17-18, Vienna(on line pages 16)

Lorek S. and Rainer L., (2003), *Towards Sustainable Market Strategies: A case study on Eco-textiles and Green Power*, Wuppertal Institute for climate, Environmental and Energy, Germany, (on line pages 5)

Massari S., (2002), *Current food consumption patterns and global sustainability*, Discussion paper, (on line pages 42)

Mozer D. and Thickett B., (1993), *Sustainable Transport and Development Essay*, International Bicycle Fund

Park C., 2001, *The Environment- Principles and Applications*, St Edmunds bury Press, Bury St Edmunds, Great Britain

Verhage Roelof, 2002, *Local Policy for Housing Development- European experiences*, Ashgate Publishing Limited, Burlington

Reid D., (1995), *Sustainable Development- An introductory guide*, Earthscan Publication Ltd., London

Reinhardt G., (1991), *Oikologisches Stoffgebiet*, Hippokrates, Stuttgart

Roth E. and Nielsen M., (2000), *Consumer choice for quality and sustainability in seafood product*, Institute of Environmental and Business Economics, Denmark

ΣΕΛΙΔΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

<http://www.newdream.org/core/whyconsumptionmatters3.htm>

“Why consumption matters: Population and Consumption (on line page 7)

<http://www.un.org/esa/sustdev/cpp1224.htm>

United Nations Commission on Sustainable Development- Consumption and Production patterns

[http://www.ΕλληνικήΕταιρείαΑξιοποίησηςΑνακύκλωσης\(ΕΕΑΑ\).htm](http://www.ΕλληνικήΕταιρείαΑξιοποίησηςΑνακύκλωσης(ΕΕΑΑ).htm)

<http://www.Ecotec.htm>

«Ανακύκλωση»

<http://www.ecocrete.gr>

«Περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη»

<http://www.ecocrete.gr>

«Πλαστικές σακούλες- Πλαστικές διαμάχες»

<http://www.ρύπανση.gr>

Παράρτημα

Πίνακες συχνοτήτων

sex

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	60	50,0	50,0	50,0
2	60	50,0	50,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

year

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	35	29,2	29,2	29,2
2	10	8,3	8,3	37,5
3	4	3,3	3,3	40,8
4	28	23,3	23,3	64,2
5	43	35,8	35,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

depart

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	73	60,8	60,8	60,8
2	26	21,7	21,7	82,5
3	21	17,5	17,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

alone

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	48	40,0	40,0	40,0
2	62	51,7	51,7	91,7
3	10	8,3	8,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

job

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	85	70,8	70,8	70,8
2	35	29,2	29,2	100,0
Total	120	100,0	100,0	

income

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	27	22,5	22,5	22,5
1	61	50,8	50,8	73,3
2	32	26,7	26,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

affect

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	7	5,8	5,8	5,8
2	31	25,8	25,8	31,7
3	65	54,2	54,2	85,8
4	16	13,3	13,3	99,2
5	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

veget

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	9	7,5	7,5	7,5
2	111	92,5	92,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

organ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	1,7	1,7	1,7
2	114	95,0	95,0	96,7
3	4	3,3	3,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

sens

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	3	2,5	2,5	2,5
2	28	23,3	23,3	25,8
3	75	62,5	62,5	88,3
4	14	11,7	11,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

paper

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	71	59,2	59,2	59,2
1	49	40,8	40,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

alumin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	108	90,0	90,0	90,0
1	12	10,0	10,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

plastic

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	115	95,8	95,8	95,8
1	5	4,2	4,2	100,0
Total	120	100,0	100,0	

glass

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	110	91,7	91,7	91,7
1	10	8,3	8,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

battery

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	24	20,0	20,0	20,0
1	96	80,0	80,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

bags

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	119	99,2	99,2	99,2
3	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

tree

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	19	15,8	15,8	15,8
2	94	78,3	78,3	94,2
3	7	5,8	5,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

mobile

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	63	52,5	52,5	52,5
2	57	47,5	47,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

mob_chg

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	39	32,5	32,5	32,5
2	49	40,8	40,8	73,3
3	32	26,7	26,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	4	3,3	3,3	3,3
2	13	10,8	10,8	14,2
3	17	14,2	14,2	28,3
4	60	50,0	50,0	78,3
5	26	21,7	21,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	40	33,3	33,3	33,3
2	40	33,3	33,3	66,7
3	35	29,2	29,2	95,8
4	5	4,2	4,2	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	5	4,2	4,2	4,2
2	23	19,2	19,2	23,3
3	72	60,0	60,0	83,3
4	16	13,3	13,3	96,7
5	4	3,3	3,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	11	9,2	9,2	9,2
2	54	45,0	45,0	54,2
3	43	35,8	35,8	90,0
4	6	5,0	5,0	95,0
5	6	5,0	5,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	1,7	1,7	1,7
2	25	20,8	20,8	22,5
3	63	52,5	52,5	75,0
4	27	22,5	22,5	97,5
5	3	2,5	2,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	27	22,5	22,5	22,5
2	46	38,3	38,3	60,8
3	31	25,8	25,8	86,7
4	4	3,3	3,3	90,0
5	12	10,0	10,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	53	44,2	44,2	44,2
2	46	38,3	38,3	82,5
3	4	3,3	3,3	85,8
4	15	12,5	12,5	98,3
5	2	1,7	1,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	1,7	1,7	1,7
2	37	30,8	30,8	32,5
3	48	40,0	40,0	72,5
4	27	22,5	22,5	95,0
5	6	5,0	5,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	12	10,0	10,0	10,0
2	40	33,3	33,3	43,3
3	42	35,0	35,0	78,3
4	18	15,0	15,0	93,3
5	8	6,7	6,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

er 10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	8	6,7	6,7	6,7
2	38	31,7	31,7	38,3
3	52	43,3	43,3	81,7
4	18	15,0	15,0	96,7
5	4	3,3	3,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Πίνακες διπλής εισόδου

Crosstab

			affect_n			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	19,0	32,5	8,5	60,0
		% within sex	41,7%	48,3%	10,0%	100,0%
		% within affect_n	65,8%	44,6%	35,3%	50,0%
		% of Total	20,8%	24,2%	5,0%	50,0%
	2	Expected Count	19,0	32,5	8,5	60,0
		% within sex	21,7%	60,0%	18,3%	100,0%
		% within affect_n	34,2%	55,4%	64,7%	50,0%
		% of Total	10,8%	30,0%	9,2%	50,0%
Total	Expected Count	38,0	65,0	17,0	120,0	
	% within sex	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%	
	% within affect_n	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,014 ^a	2	,049
Likelihood Ratio	6,103	2	,047
Linear-by-Linear Association	5,584	1	,018
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

Crosstab

			sens_nea			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	15,5	37,5	7,0	60,0
		% within sex	13,3%	80,0%	6,7%	100,0%
		% within sens_nea	25,8%	64,0%	28,6%	50,0%
		% of Total	6,7%	40,0%	3,3%	50,0%
	2	Expected Count	15,5	37,5	7,0	60,0
		% within sex	38,3%	45,0%	16,7%	100,0%
		% within sens_nea	74,2%	36,0%	71,4%	50,0%
		% of Total	19,2%	22,5%	8,3%	50,0%
Total	Expected Count		31,0	75,0	14,0	120,0
	% within sex		25,8%	62,5%	11,7%	100,0%
	% within sens_nea		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total		25,8%	62,5%	11,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,709 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	16,188	2	,000
Linear-by-Linear Association	1,886	1	,170
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,00.

Crosstab

			mob_chg			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	19,5	24,5	16,0	60,0
		% within sex	21,7%	56,7%	21,7%	100,0%
		% within mob_chg	33,3%	69,4%	40,6%	50,0%
		% of Total	10,8%	28,3%	10,8%	50,0%
	2	Expected Count	19,5	24,5	16,0	60,0
		% within sex	43,3%	25,0%	31,7%	100,0%
		% within mob_chg	66,7%	30,6%	59,4%	50,0%
		% of Total	21,7%	12,5%	15,8%	50,0%
Total	Expected Count		39,0	49,0	32,0	120,0
	% within sex		32,5%	40,8%	26,7%	100,0%
	% within mob_chg		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total		32,5%	40,8%	26,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,826 ^a	2	,002
Likelihood Ratio	13,113	2	,001
Linear-by-Linear Association	,688	1	,407
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,00.

Crosstab

			erA			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	17,0	30,0	13,0	60,0
		% within sex	50,0%	36,7%	13,3%	100,0%
		% within erA	88,2%	36,7%	30,8%	50,0%
		% of Total	25,0%	18,3%	6,7%	50,0%
	2	Expected Count	17,0	30,0	13,0	60,0
		% within sex	6,7%	63,3%	30,0%	100,0%
		% within erA	11,8%	63,3%	69,2%	50,0%
		% of Total	3,3%	31,7%	15,0%	50,0%
Total	Expected Count		34,0	60,0	26,0	120,0
	% within sex		28,3%	50,0%	21,7%	100,0%
	% within erA		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total		28,3%	50,0%	21,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,995 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	30,770	2	,000
Linear-by-Linear Association	21,612	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

Crosstab

			erE			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	13,5	31,5	15,0	60,0
		% within sex	36,7%	51,7%	11,7%	100,0%
		% within erE	81,5%	49,2%	23,3%	50,0%
		% of Total	18,3%	25,8%	5,8%	50,0%
	2	Expected Count	13,5	31,5	15,0	60,0
		% within sex	8,3%	53,3%	38,3%	100,0%
		% within erE	18,5%	50,8%	76,7%	50,0%
		% of Total	4,2%	26,7%	19,2%	50,0%
Total	Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0	
	% within sex	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%	
	% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,253 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	20,563	2	,000
Linear-by-Linear Association	18,971	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,50.

Crosstab

			er 6					Total
			1	2	3	4	5	
sex	1	Expected Count	13,5	23,0	15,5	2,0	6,0	60,0
		% within sex	10,0%	51,7%	20,0%	5,0%	13,3%	100,0%
		% within er 6	22,2%	67,4%	38,7%	75,0%	66,7%	50,0%
		% of Total	5,0%	25,8%	10,0%	2,5%	6,7%	50,0%
	2	Expected Count	13,5	23,0	15,5	2,0	6,0	60,0
		% within sex	35,0%	25,0%	31,7%	1,7%	6,7%	100,0%
		% within er 6	77,8%	32,6%	61,3%	25,0%	33,3%	50,0%
		% of Total	17,5%	12,5%	15,8%	,8%	3,3%	50,0%
	Total	Expected Count	27,0	46,0	31,0	4,0	12,0	120,0
		% within sex	22,5%	38,3%	25,8%	3,3%	10,0%	100,0%
		% within er 6	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	38,3%	25,8%	3,3%	10,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,813 ^a	4	,001
Likelihood Ratio	18,509	4	,001
Linear-by-Linear Association	3,509	1	,061
N of Valid Cases	120		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

Crosstab

			erG			Total
			1	2	3	
sex	1	Expected Count	26,5	23,0	10,5	60,0
		% within sex	51,7%	40,0%	8,3%	100,0%
		% within erG	58,5%	52,2%	23,8%	50,0%
		% of Total	25,8%	20,0%	4,2%	50,0%
	2	Expected Count	26,5	23,0	10,5	60,0
		% within sex	36,7%	36,7%	26,7%	100,0%
		% within erG	41,5%	47,8%	76,2%	50,0%
		% of Total	18,3%	18,3%	13,3%	50,0%
	Total	Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within sex	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,377 ^a	2	,025
Likelihood Ratio	7,682	2	,021
Linear-by-Linear Association	6,059	1	,014
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,50.

Crosstab

			affect_n			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	14,3	24,4	6,4	45,0
		% within year_new	44,4%	37,8%	17,8%	100,0%
		% within affect_n	52,6%	26,2%	47,1%	37,5%
		% of Total	16,7%	14,2%	6,7%	37,5%
	2	Expected Count	10,1	17,3	4,5	32,0
		% within year_new	3,1%	75,0%	21,9%	100,0%
		% within affect_n	2,6%	36,9%	41,2%	26,7%
		% of Total	,8%	20,0%	5,8%	26,7%
	3	Expected Count	13,6	23,3	6,1	43,0
		% within year_new	39,5%	55,8%	4,7%	100,0%
		% within affect_n	44,7%	36,9%	11,8%	35,8%
		% of Total	14,2%	20,0%	1,7%	35,8%
	Total	Expected Count	38,0	65,0	17,0	120,0
		% within year_new	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%
		% within affect_n	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,715 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	26,539	4	,000
Linear-by-Linear Association	,296	1	,587
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,53.

Crosstab

			sens_nea			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	11,6	28,1	5,3	45,0
		% within year_new	20,0%	71,1%	8,9%	100,0%
		% within sens_nea	29,0%	42,7%	28,6%	37,5%
		% of Total	7,5%	26,7%	3,3%	37,5%
	2	Expected Count	8,3	20,0	3,7	32,0
		% within year_new	31,3%	68,8%	,0%	100,0%
		% within sens_nea	32,3%	29,3%	,0%	26,7%
		% of Total	8,3%	18,3%	,0%	26,7%
	3	Expected Count	11,1	26,9	5,0	43,0
		% within year_new	27,9%	48,8%	23,3%	100,0%
		% within sens_nea	38,7%	28,0%	71,4%	35,8%
		% of Total	10,0%	17,5%	8,3%	35,8%
Total		Expected Count	31,0	75,0	14,0	120,0
		% within year_new	25,8%	62,5%	11,7%	100,0%
		% within sens_nea	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	25,8%	62,5%	11,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,027 ^a	4	,017
Likelihood Ratio	14,769	4	,005
Linear-by-Linear Association	,234	1	,628
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,73.

Crosstab

			mob_chg			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	14,6	18,4	12,0	45,0
		% within year_new	28,9%	46,7%	24,4%	100,0%
		% within mob_chg	33,3%	42,9%	34,4%	37,5%
		% of Total	10,8%	17,5%	9,2%	37,5%
	2	Expected Count	10,4	13,1	8,5	32,0
		% within year_new	12,5%	37,5%	50,0%	100,0%
		% within mob_chg	10,3%	24,5%	50,0%	26,7%
		% of Total	3,3%	10,0%	13,3%	26,7%
	3	Expected Count	14,0	17,6	11,5	43,0
		% within year_new	51,2%	37,2%	11,6%	100,0%
		% within mob_chg	56,4%	32,7%	15,6%	35,8%
		% of Total	18,3%	13,3%	4,2%	35,8%
	Total	Expected Count	39,0	49,0	32,0	120,0
		% within year_new	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%
		% within mob_chg	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,591 ^a	4	,001
Likelihood Ratio	19,751	4	,001
Linear-by-Linear Association	4,379	1	,036
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,53.

Crosstab

			erA			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	12,8	22,5	9,8	45,0
		% within year_new	26,7%	57,8%	15,6%	100,0%
		% within erA	35,3%	43,3%	26,9%	37,5%
		% of Total	10,0%	21,7%	5,8%	37,5%
	2	Expected Count	9,1	16,0	6,9	32,0
		% within year_new	6,3%	68,8%	25,0%	100,0%
		% within erA	5,9%	36,7%	30,8%	26,7%
		% of Total	1,7%	18,3%	6,7%	26,7%
	3	Expected Count	12,2	21,5	9,3	43,0
		% within year_new	46,5%	27,9%	25,6%	100,0%
		% within erA	58,8%	20,0%	42,3%	35,8%
		% of Total	16,7%	10,0%	9,2%	35,8%
	Total	Expected Count	34,0	60,0	26,0	120,0
		% within year_new	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%
		% within erA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,803 ^a	4	,001
Likelihood Ratio	21,165	4	,000
Linear-by-Linear Association	,389	1	,533
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,93.

Crosstab

			erC			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	10,5	27,0	7,5	45,0
		% within year_new	13,3%	57,8%	28,9%	100,0%
		% within erC	21,4%	36,1%	65,0%	37,5%
		% of Total	5,0%	21,7%	10,8%	37,5%
	2	Expected Count	7,5	19,2	5,3	32,0
		% within year_new	18,8%	65,6%	15,6%	100,0%
		% within erC	21,4%	29,2%	25,0%	26,7%
		% of Total	5,0%	17,5%	4,2%	26,7%
	3	Expected Count	10,0	25,8	7,2	43,0
		% within year_new	37,2%	58,1%	4,7%	100,0%
		% within erC	57,1%	34,7%	10,0%	35,8%
		% of Total	13,3%	20,8%	1,7%	35,8%
Total		Expected Count	28,0	72,0	20,0	120,0
		% within year_new	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%
		% within erC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,775 ^a	4	,008
Likelihood Ratio	14,371	4	,006
Linear-by-Linear Association	12,728	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,33.

Crosstab

			erG			Total
			1	2	3	
year_new	1	Expected Count	19,9	17,3	7,9	45,0
		% within year_new	64,4%	33,3%	2,2%	100,0%
		% within erG	54,7%	32,6%	4,8%	37,5%
		% of Total	24,2%	12,5%	,8%	37,5%
	2	Expected Count	14,1	12,3	5,6	32,0
		% within year_new	59,4%	37,5%	3,1%	100,0%
		% within erG	35,8%	26,1%	4,8%	26,7%
		% of Total	15,8%	10,0%	,8%	26,7%
	3	Expected Count	19,0	16,5	7,5	43,0
		% within year_new	11,6%	44,2%	44,2%	100,0%
		% within erG	9,4%	41,3%	90,5%	35,8%
		% of Total	4,2%	15,8%	15,8%	35,8%
	Total	Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within year_new	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	44,136 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	48,115	4	,000
Linear-by-Linear Association	35,531	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,60.

Crosstab

			mobile		Total
			1	2	
depart	1	Expected Count	38,3	34,7	73,0
		% within depart	42,5%	57,5%	100,0%
		% within mobile	49,2%	73,7%	60,8%
		% of Total	25,8%	35,0%	60,8%
	2	Expected Count	13,7	12,4	26,0
		% within depart	65,4%	34,6%	100,0%
		% within mobile	27,0%	15,8%	21,7%
		% of Total	14,2%	7,5%	21,7%
	3	Expected Count	11,0	10,0	21,0
		% within depart	71,4%	28,6%	100,0%
		% within mobile	23,8%	10,5%	17,5%
		% of Total	12,5%	5,0%	17,5%
	Total	Expected Count	63,0	57,0	120,0
		% within depart	52,5%	47,5%	100,0%
		% within mobile	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	52,5%	47,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,695 ^a	2	,021
Likelihood Ratio	7,851	2	,020
Linear-by-Linear Association	7,105	1	,008
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,98.

Crosstab

			mob_chg			Total
			1	2	3	
depart	1	Expected Count	23,7	29,8	19,5	73,0
		% within depart	38,4%	41,1%	20,5%	100,0%
		% within mob_chg	71,8%	61,2%	46,9%	60,8%
		% of Total	23,3%	25,0%	12,5%	60,8%
	2	Expected Count	8,5	10,6	6,9	26,0
		% within depart	7,7%	73,1%	19,2%	100,0%
		% within mob_chg	5,1%	38,8%	15,6%	21,7%
		% of Total	1,7%	15,8%	4,2%	21,7%
	3	Expected Count	6,8	8,6	5,6	21,0
		% within depart	42,9%	,0%	57,1%	100,0%
		% within mob_chg	23,1%	,0%	37,5%	17,5%
		% of Total	7,5%	,0%	10,0%	17,5%
	Total	Expected Count	39,0	49,0	32,0	120,0
		% within depart	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%
		% within mob_chg	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,461 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	38,197	4	,000
Linear-by-Linear Association	3,966	1	,046
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,60.

Crosstab

			erA			Total
			1	2	3	
depart	1	Expected Count	20,7	36,5	15,8	73,0
		% within depart	21,9%	49,3%	28,8%	100,0%
		% within erA	47,1%	60,0%	80,8%	60,8%
		% of Total	13,3%	30,0%	17,5%	60,8%
	2	Expected Count	7,4	13,0	5,6	26,0
		% within depart	61,5%	19,2%	19,2%	100,0%
		% within erA	47,1%	8,3%	19,2%	21,7%
		% of Total	13,3%	4,2%	4,2%	21,7%
	3	Expected Count	6,0	10,5	4,6	21,0
		% within depart	9,5%	90,5%	,0%	100,0%
		% within erA	5,9%	31,7%	,0%	17,5%
		% of Total	1,7%	15,8%	,0%	17,5%
	Total	Expected Count	34,0	60,0	26,0	120,0
		% within depart	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%
		% within erA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	31,931 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	34,944	4	,000
Linear-by-Linear Association	3,068	1	,080
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,55.

Crosstab

			erE			Total
			1	2	3	
depart	1	Expected Count	16,4	38,3	18,3	73,0
		% within depart	28,8%	32,9%	38,4%	100,0%
		% within erE	77,8%	38,1%	93,3%	60,8%
		% of Total	17,5%	20,0%	23,3%	60,8%
	2	Expected Count	5,9	13,7	6,5	26,0
		% within depart	11,5%	84,6%	3,8%	100,0%
		% within erE	11,1%	34,9%	3,3%	21,7%
		% of Total	2,5%	18,3%	,8%	21,7%
	3	Expected Count	4,7	11,0	5,3	21,0
		% within depart	14,3%	81,0%	4,8%	100,0%
		% within erE	11,1%	27,0%	3,3%	17,5%
		% of Total	2,5%	14,2%	,8%	17,5%
	Total	Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0
		% within depart	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%
		% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,296 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	33,756	4	,000
Linear-by-Linear Association	1,734	1	,188
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,73.

Crosstab

			corr_ans		Total
			0	1	
alone	1	Expected Count	39,2	8,8	48,0
		% within alone	91,7%	8,3%	100,0%
		% within corr_ans	44,9%	18,2%	40,0%
		% of Total	36,7%	3,3%	40,0%
	2	Expected Count	50,6	11,4	62,0
		% within alone	75,8%	24,2%	100,0%
		% within corr_ans	48,0%	68,2%	51,7%
		% of Total	39,2%	12,5%	51,7%
	3	Expected Count	8,2	1,8	10,0
		% within alone	70,0%	30,0%	100,0%
		% within corr_ans	7,1%	13,6%	8,3%
		% of Total	5,8%	2,5%	8,3%
Total		Expected Count	98,0	22,0	120,0
		% within alone	81,7%	18,3%	100,0%
		% within corr_ans	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	81,7%	18,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,537 ^a	2	,063
Likelihood Ratio	5,976	2	,050
Linear-by-Linear Association	5,130	1	,024
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,83.

Crosstab

			mobile		Total
			1	2	
alone	1	Expected Count	25,2	22,8	48,0
		% within alone	66,7%	33,3%	100,0%
		% within mobile	50,8%	28,1%	40,0%
		% of Total	26,7%	13,3%	40,0%
	2	Expected Count	32,6	29,5	62,0
		% within alone	45,2%	54,8%	100,0%
		% within mobile	44,4%	59,6%	51,7%
		% of Total	23,3%	28,3%	51,7%
	3	Expected Count	5,3	4,8	10,0
		% within alone	30,0%	70,0%	100,0%
		% within mobile	4,8%	12,3%	8,3%
		% of Total	2,5%	5,8%	8,3%
Total	Expected Count		63,0	57,0	120,0
	% within alone		52,5%	47,5%	100,0%
	% within mobile		100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total		52,5%	47,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,232 ^a	2	,027
Likelihood Ratio	7,364	2	,025
Linear-by-Linear Association	7,085	1	,008
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,75.

Crosstab

			affect n			Total
			1	2	3	
job	1	Expected Count	26,9	46,0	12,0	85,0
		% within job	40,0%	54,1%	5,9%	100,0%
		% within affect_n	89,5%	70,8%	29,4%	70,8%
		% of Total	28,3%	38,3%	4,2%	70,8%
	2	Expected Count	11,1	19,0	5,0	35,0
		% within job	11,4%	54,3%	34,3%	100,0%
		% within affect_n	10,5%	29,2%	70,6%	29,2%
		% of Total	3,3%	15,8%	10,0%	29,2%
	Total	Expected Count	38,0	65,0	17,0	120,0
		% within job	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%
		% within affect_n	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	31,7%	54,2%	14,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,509 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	20,155	2	,000
Linear-by-Linear Association	18,659	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,96.

Crosstab

			mob_chg			Total
			1	2	3	
job	1	Expected Count	27,6	34,7	22,7	85,0
		% within job	40,0%	36,5%	23,5%	100,0%
		% within mob_chg	87,2%	63,3%	62,5%	70,8%
		% of Total	28,3%	25,8%	16,7%	70,8%
	2	Expected Count	11,4	14,3	9,3	35,0
		% within job	14,3%	51,4%	34,3%	100,0%
		% within mob_chg	12,8%	36,7%	37,5%	29,2%
		% of Total	4,2%	15,0%	10,0%	29,2%
Total	Expected Count	39,0	49,0	32,0	120,0	
	% within job	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%	
	% within mob_chg	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,478 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	8,224	2	,016
Linear-by-Linear Association	5,559	1	,018
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,33.

Crosstab

			erC			Total
			1	2	3	
job	1	Expected Count	19,8	51,0	14,2	85,0
		% within job	17,6%	62,4%	20,0%	100,0%
		% within erC	53,6%	73,6%	85,0%	70,8%
		% of Total	12,5%	44,2%	14,2%	70,8%
	2	Expected Count	8,2	21,0	5,8	35,0
		% within job	37,1%	54,3%	8,6%	100,0%
		% within erC	46,4%	26,4%	15,0%	29,2%
		% of Total	10,8%	15,8%	2,5%	29,2%
Total		Expected Count	28,0	72,0	20,0	120,0
		% within job	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%
		% within erC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,250 ^a	2	,044
Likelihood Ratio	6,191	2	,045
Linear-by-Linear Association	5,944	1	,015
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,83.

Crosstab

			erE			Total
			1	2	3	
job	1	Expected Count	19,1	44,6	21,3	85,0
		% within job	16,5%	51,8%	31,8%	100,0%
		% within erE	51,9%	69,8%	90,0%	70,8%
		% of Total	11,7%	36,7%	22,5%	70,8%
	2	Expected Count	7,9	18,4	8,8	35,0
		% within job	37,1%	54,3%	8,6%	100,0%
		% within erE	48,1%	30,2%	10,0%	29,2%
		% of Total	10,8%	15,8%	2,5%	29,2%
Total		Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0
		% within job	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%
		% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,073 ^a	2	,006
Likelihood Ratio	10,837	2	,004
Linear-by-Linear Association	9,972	1	,002
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,88.

Crosstab

			erG			Total
			1	2	3	
job	1	Expected Count	37,5	32,6	14,9	85,0
		% within job	36,5%	47,1%	16,5%	100,0%
		% within erG	58,5%	87,0%	66,7%	70,8%
		% of Total	25,8%	33,3%	11,7%	70,8%
	2	Expected Count	15,5	13,4	6,1	35,0
		% within job	62,9%	17,1%	20,0%	100,0%
		% within erG	41,5%	13,0%	33,3%	29,2%
		% of Total	18,3%	5,0%	5,8%	29,2%
Total		Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within job	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,873 ^a	2	,007
Likelihood Ratio	10,578	2	,005
Linear-by-Linear Association	2,354	1	,125
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,13.

Crosstab

			er 9					Total
			1	2	3	4	5	
job	1	Expected Count	8,5	28,3	29,8	12,8	5,7	85,0
		% within job	10,6%	42,4%	30,6%	11,8%	4,7%	100,0%
		% within er 9	75,0%	90,0%	61,9%	55,6%	50,0%	70,8%
		% of Total	7,5%	30,0%	21,7%	8,3%	3,3%	70,8%
	2	Expected Count	3,5	11,7	12,3	5,3	2,3	35,0
		% within job	8,6%	11,4%	45,7%	22,9%	11,4%	100,0%
		% within er 9	25,0%	10,0%	38,1%	44,4%	50,0%	29,2%
		% of Total	2,5%	3,3%	13,3%	6,7%	3,3%	29,2%
Total		Expected Count	12,0	40,0	42,0	18,0	8,0	120,0
		% within job	10,0%	33,3%	35,0%	15,0%	6,7%	100,0%
		% within er 9	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	10,0%	33,3%	35,0%	15,0%	6,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,548 ^a	4	,014
Likelihood Ratio	13,729	4	,008
Linear-by-Linear Association	8,002	1	,005
N of Valid Cases	120		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,33.

Crosstab

			mobile		Total
			1	2	
income	0	Expected Count	14,2	12,8	27,0
		% within income	70,4%	29,6%	100,0%
		% within mobile	30,2%	14,0%	22,5%
		% of Total	15,8%	6,7%	22,5%
	1	Expected Count	32,0	29,0	61,0
		% within income	55,7%	44,3%	100,0%
		% within mobile	54,0%	47,4%	50,8%
		% of Total	28,3%	22,5%	50,8%
	2	Expected Count	16,8	15,2	32,0
		% within income	31,3%	68,8%	100,0%
		% within mobile	15,9%	38,6%	26,7%
		% of Total	8,3%	18,3%	26,7%
Total		Expected Count	63,0	57,0	120,0
		% within income	52,5%	47,5%	100,0%
		% within mobile	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	52,5%	47,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,509 ^a	2	,009
Likelihood Ratio	9,731	2	,008
Linear-by-Linear Association	9,141	1	,002
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,83.

Crosstab

			mob_chg			Total
			1	2	3	
income	0	Expected Count	8,8	11,0	7,2	27,0
		% within income	22,2%	37,0%	40,7%	100,0%
		% within mob_chg	15,4%	20,4%	34,4%	22,5%
		% of Total	5,0%	8,3%	9,2%	22,5%
	1	Expected Count	19,8	24,9	16,3	61,0
		% within income	27,9%	39,3%	32,8%	100,0%
		% within mob_chg	43,6%	49,0%	62,5%	50,8%
		% of Total	14,2%	20,0%	16,7%	50,8%
	2	Expected Count	10,4	13,1	8,5	32,0
		% within income	50,0%	46,9%	3,1%	100,0%
		% within mob_chg	41,0%	30,6%	3,1%	26,7%
		% of Total	13,3%	12,5%	,8%	26,7%
	Total	Expected Count	39,0	49,0	32,0	120,0
		% within income	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%
		% within mob_chg	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	32,5%	40,8%	26,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,223 ^a	4	,007
Likelihood Ratio	17,702	4	,001
Linear-by-Linear Association	11,137	1	,001
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,20.

Crosstab

			erA			Total
			1	2	3	
income	0	Expected Count	7,7	13,5	5,9	27,0
		% within income	18,5%	51,9%	29,6%	100,0%
		% within erA	14,7%	23,3%	30,8%	22,5%
		% of Total	4,2%	11,7%	6,7%	22,5%
	1	Expected Count	17,3	30,5	13,2	61,0
		% within income	42,6%	42,6%	14,8%	100,0%
		% within erA	76,5%	43,3%	34,6%	50,8%
		% of Total	21,7%	21,7%	7,5%	50,8%
	2	Expected Count	9,1	16,0	6,9	32,0
		% within income	9,4%	62,5%	28,1%	100,0%
		% within erA	8,8%	33,3%	34,6%	26,7%
		% of Total	2,5%	16,7%	7,5%	26,7%
	Total	Expected Count	34,0	60,0	26,0	120,0
		% within income	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%
		% within erA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	28,3%	50,0%	21,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,807 ^a	4	,008
Likelihood Ratio	14,776	4	,005
Linear-by-Linear Association	,378	1	,539
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,85.

Crosstab

			erE			Total
			1	2	3	
income	0	Expected Count	6,1	14,2	6,8	27,0
		% within income	22,2%	70,4%	7,4%	100,0%
		% within erE	22,2%	30,2%	6,7%	22,5%
		% of Total	5,0%	15,8%	1,7%	22,5%
	1	Expected Count	13,7	32,0	15,3	61,0
		% within income	23,0%	52,5%	24,6%	100,0%
		% within erE	51,9%	50,8%	50,0%	50,8%
		% of Total	11,7%	26,7%	12,5%	50,8%
	2	Expected Count	7,2	16,8	8,0	32,0
		% within income	21,9%	37,5%	40,6%	100,0%
		% within erE	25,9%	19,0%	43,3%	26,7%
		% of Total	5,8%	10,0%	10,8%	26,7%
	Total	Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0
		% within income	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%
		% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,498 ^a	4	,050
Likelihood Ratio	10,281	4	,036
Linear-by-Linear Association	3,467	1	,063
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,08.

Crosstab

			erG			Total
			1	2	3	
income	0	Expected Count	11,9	10,4	4,7	27,0
		% within income	63,0%	22,2%	14,8%	100,0%
		% within erG	32,1%	13,0%	19,0%	22,5%
		% of Total	14,2%	5,0%	3,3%	22,5%
	1	Expected Count	26,9	23,4	10,7	61,0
		% within income	44,3%	49,2%	6,6%	100,0%
		% within erG	50,9%	65,2%	19,0%	50,8%
		% of Total	22,5%	25,0%	3,3%	50,8%
	2	Expected Count	14,1	12,3	5,6	32,0
		% within income	28,1%	31,3%	40,6%	100,0%
		% within erG	17,0%	21,7%	61,9%	26,7%
		% of Total	7,5%	8,3%	10,8%	26,7%
	Total	Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within income	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,207 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	21,082	4	,000
Linear-by-Linear Association	10,392	1	,001
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,73.

Crosstab

			mobile		Total
			Ένα	Πάνω από ένα	
sens_nea	Πάρα πολύ & πολύ	Count	20	11	31
		Expected Count	16,3	14,7	31,0
		% within sens_nea	64,5%	35,5%	100,0%
		% within mobile	31,7%	19,3%	25,8%
		% of Total	16,7%	9,2%	25,8%
	Αρκετά	Count	43	32	75
		Expected Count	39,4	35,6	75,0
		% within sens_nea	57,3%	42,7%	100,0%
		% within mobile	68,3%	56,1%	62,5%
		% of Total	35,8%	26,7%	62,5%
	Λίγο & καθόλου	Count	0	14	14
		Expected Count	7,4	6,7	14,0
		% within sens_nea	,0%	100,0%	100,0%
		% within mobile	,0%	24,6%	11,7%
		% of Total	,0%	11,7%	11,7%
	Total	Count	63	57	120
		Expected Count	63,0	57,0	120,0
		% within sens_nea	52,5%	47,5%	100,0%
		% within mobile	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	52,5%	47,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,971 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	23,378	2	,000
Linear-by-Linear Association	11,452	1	,001
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,65.

Crosstab

			erG			Total
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές, συχνά & πάντα	
sens_nea	Πάρα πολύ & πολύ	Count	17	8	6	31
		Expected Count	13,7	11,9	5,4	31,0
		% within sens_nea	54,8%	25,8%	19,4%	100,0%
		% within erG	32,1%	17,4%	28,6%	25,8%
		% of Total	14,2%	6,7%	5,0%	25,8%
	Αρκετά	Count	34	36	5	75
		Expected Count	33,1	28,8	13,1	75,0
		% within sens_nea	45,3%	48,0%	6,7%	100,0%
		% within erG	64,2%	78,3%	23,8%	62,5%
		% of Total	28,3%	30,0%	4,2%	62,5%
	Λίγο & καθόλου	Count	2	2	10	14
		Expected Count	6,2	5,4	2,5	14,0
		% within sens_nea	14,3%	14,3%	71,4%	100,0%
		% within erG	3,8%	4,3%	47,6%	11,7%
		% of Total	1,7%	1,7%	8,3%	11,7%
	Total	Count	53	46	21	120
		Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within sens_nea	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	37,219 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	30,217	4	,000
Linear-by-Linear Association	8,932	1	,003
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,45.

Crosstab

			erE			Total
			Ποτέ & Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά & Πάντα	
corr_ans	Λάθος απάντηση	Count	18	54	26	98
		Expected Count	22,1	51,5	24,5	98,0
		% within corr_ans	18,4%	55,1%	26,5%	100,0%
		% within erE	66,7%	85,7%	86,7%	81,7%
		% of Total	15,0%	45,0%	21,7%	81,7%
	Σωστή απάντηση	Count	9	9	4	22
		Expected Count	5,0	11,6	5,5	22,0
		% within corr_ans	40,9%	40,9%	18,2%	100,0%
		% within erE	33,3%	14,3%	13,3%	18,3%
		% of Total	7,5%	7,5%	3,3%	18,3%
Total		Count	27	63	30	120
		Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0
		% within corr_ans	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%
		% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,248 ^a	2	,073
Likelihood Ratio	4,732	2	,094
Linear-by-Linear Association	3,584	1	,058
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,95.

Crosstab

			erG			Total
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές, συχνά & πάντα	
corr_ans	Λάθος απάντηση	Count	38	39	21	98
		Expected Count	43,3	37,6	17,2	98,0
		% within corr_ans	38,8%	39,8%	21,4%	100,0%
		% within erG	71,7%	84,8%	100,0%	81,7%
		% of Total	31,7%	32,5%	17,5%	81,7%
	Σωστή απάντηση	Count	15	7	0	22
		Expected Count	9,7	8,4	3,9	22,0
		% within corr_ans	68,2%	31,8%	,0%	100,0%
		% within erG	28,3%	15,2%	,0%	18,3%
		% of Total	12,5%	5,8%	,0%	18,3%
Total		Count	53	46	21	120
		Expected Count	53,0	46,0	21,0	120,0
		% within corr_ans	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%
		% within erG	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	44,2%	38,3%	17,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,530 ^a	2	,014
Likelihood Ratio	11,951	2	,003
Linear-by-Linear Association	8,440	1	,004
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,85.

Crosstab

			erE			Total
			Ποτέ & Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά & Πάντα	
mobile Ένα	Count	3	48	12	63	
	Expected Count	14,2	33,1	15,8	63,0	
	% within mobile	4,8%	76,2%	19,0%	100,0%	
	% within erE	11,1%	76,2%	40,0%	52,5%	
	% of Total	2,5%	40,0%	10,0%	52,5%	
	Πάνω από ένα	Count	24	15	18	57
		Expected Count	12,8	29,9	14,3	57,0
		% within mobile	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
		% within erE	88,9%	23,8%	60,0%	47,5%
		% of Total	20,0%	12,5%	15,0%	47,5%
Total	Count	27	63	30	120	
	Expected Count	27,0	63,0	30,0	120,0	
	% within mobile	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%	
	% within erE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	22,5%	52,5%	25,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,606 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	37,679	2	,000
Linear-by-Linear Association	3,851	1	,050
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,83.

Crosstab

			er 6					Total
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα	
mobile	Ένα	Count	4	20	27	0	12	63
		Expected Count	14,2	24,2	16,3	2,1	6,3	63,0
		% within mobile	6,3%	31,7%	42,9%	,0%	19,0%	100,0%
		% within er 6	14,8%	43,5%	87,1%	,0%	100,0%	52,5%
		% of Total	3,3%	16,7%	22,5%	,0%	10,0%	52,5%
	Πάνω από ένα	Count	23	26	4	4	0	57
		Expected Count	12,8	21,9	14,7	1,9	5,7	57,0
		% within mobile	40,4%	45,6%	7,0%	7,0%	,0%	100,0%
		% within er 6	85,2%	56,5%	12,9%	100,0%	,0%	47,5%
		% of Total	19,2%	21,7%	3,3%	3,3%	,0%	47,5%
Total		Count	27	46	31	4	12	120
		Expected Count	27,0	46,0	31,0	4,0	12,0	120,0
		% within mobile	22,5%	38,3%	25,8%	3,3%	10,0%	100,0%
		% within er 6	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	22,5%	38,3%	25,8%	3,3%	10,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	47,035 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	56,577	4	,000
Linear-by-Linear Association	27,906	1	,000
N of Valid Cases	120		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,90.

Crosstab

			erC			Total
			Ποτέ & Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά & Πάντα	
erA	Ποτέ, σπάνια & μερικές φορές	Count	13	20	1	34
		Expected Count	7,9	20,4	5,7	34,0
		% within erA	38,2%	58,8%	2,9%	100,0%
		% within erC	46,4%	27,8%	5,0%	28,3%
		% of Total	10,8%	16,7%	,8%	28,3%
	Συχνά	Count	4	43	13	60
		Expected Count	14,0	36,0	10,0	60,0
		% within erA	6,7%	71,7%	21,7%	100,0%
		% within erC	14,3%	59,7%	65,0%	50,0%
		% of Total	3,3%	35,8%	10,8%	50,0%
	Πάντα	Count	11	9	6	26
		Expected Count	6,1	15,6	4,3	26,0
		% within erA	42,3%	34,6%	23,1%	100,0%
		% within erC	39,3%	12,5%	30,0%	21,7%
		% of Total	9,2%	7,5%	5,0%	21,7%
Total		Count	28	72	20	120
		Expected Count	28,0	72,0	20,0	120,0
		% within erA	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%
		% within erC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	60,0%	16,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,936 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	27,756	4	,000
Linear-by-Linear Association	1,763	1	,184
N of Valid Cases	120		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,33.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Παρακαλώ κυκλώστε τον αριθμό της απάντησης σας.

Φύλο

Άνδρας	1
Γυναίκα	2

Σε ποιο έτος σπουδών βρίσκεστε;

1ο έτος	1
2ο έτος	2
3ο έτος	3
4ο έτος	4
Επί πτυχίω	5

Σε ποιο τμήμα του Πανεπιστημίου ανήκετε;

Οικιακής Οικονομίας κ Οικολογίας	1
Διαιτολογίας- Διατροφής	2
Γεωγραφίας	3

Μένετε μόνοι σας;

Ναι	1
Όχι, μένω με τους γονείς μου	2
Όχι, έχω συγκάτοικο	3

Εργάζεστε παράλληλα με τις σπουδές σας;

Ναι	1
Όχι	2

Το εισόδημα από τη δουλειά σας, σας επιτρέπει να είστε οικονομικά ανεξάρτητοι;

Ναι	1
Όχι, με βοηθούν και οι γονείς μου	2

Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι οι καταναλωτικές σας συνήθειες επηρεάζουν το περιβάλλον;

Πάρα πολύ	1
Πολύ	2
Αρκετά	3
Λίγο	4
Καθόλου	5

Είστε χορτοφάγος;

Ναι	1
Όχι	2

Είστε μέλος κάποιας οικολογικής οργάνωσης;

Ναι	1
Όχι	2
Ήμουν στο παρελθόν	3

Πόσο ευαισθητοποιημένο θεωρείται τον εαυτό σας απέναντι στο περιβάλλον;

Πάρα πολύ	1
Πολύ	2
Αρκετά	3
Λίγο	4
Καθόλου	5

Γνωρίζετε τι υλικά ανακυκλώνονται στο Χαρακόπειο Πανεπιστήμιο

Χαρτί	1
Αλουμίνιο	2
Πλαστικό	3
Γυαλί	4
Μπαταρίες	5

Στο σούπερ μάρκετ τι είδους σακούλες χρησιμοποιείτε;

Πλαστικές	1
Δικές μου, επαναχρησιμοποιούμενες	2
Χρησιμοποιώ καρότσι λαϊκής	3

Το χριστουγεννιάτικο δέντρο σας ήταν φυσικό ή τεχνητό;

Φυσικό	1
Τεχνητό	2
Δε στολίζω δέντρο	3

Έχετε κινητό τηλέφωνο;

Ναι, έχω ένα	1
Ναι, έχω πάνω από ένα	2
Όχι, δεν έχω	3

Κάθε πότε αλλάζετε τη συσκευή του κινητού σας τηλεφώνου;

Όταν καλάσει	1
Όταν μου αρέσει κάποιο άλλο μοντέλο	2
Όταν το βαρεθώ	3

Σημειώστε με (x) την απάντησή σας

	Πάντα	Συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Χρησιμοποιείτε μέσα μαζικής μεταφοράς;					
Αγοράζετε βιολογικά προϊόντα;					
Συμμετέχετε στην ανακύκλωση συσκευασιών(σύστημα μπλε κάδων);					
Χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες;					
Πετάτε τις παλιές χρησιμοποιημένες μπαταρίες στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης;					
Πετάτε τη μπαταρία του κινητού σας τηλεφώνου στους κάδους ανακύκλωσης μπαταριών;					
Το παλιό σας κινητό τηλέφωνο, το πετάτε στους κάδους απορριμμάτων;					
Το παλιό σας κινητό τηλέφωνο, το παραχωρείτε για περαιτέρω χρήση(σε κάποιον που δεν έχει);					
Όταν κάνετε πάρτυ, χρησιμοποιείτε πιάτα κ ποτήρια μιας χρήσης(πλαστικά ή χάρτινα);					
Όταν πλένετε τα δόντια σας ή ξυρίζετε, αφήνετε το νερό να τρέχει διαρκώς;					