



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**Απόψεις Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση
ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού**
Διπλωματική Εργασία

Μουστάκας Άγγελος



Αθήνα, 2018



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ &
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Κ. Αμπελιώτης (Επιβλέπων)
Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας,
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Κ. Λαζαρίδη
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια , Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ε. Σαρδιανού
Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας,
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ο Άγγελος Μουστάκας δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Στις κόρες μου

Εύκολα το πιστεύουμε εκείνο που μας αρέσει.

Βιτσέντζος Κορνάρος

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ τους εξάίρετους διδάσκοντες του μεταπτυχιακού προγράμματος “Βιώσιμη Ανάπτυξη” για το ευχάριστο ταξίδι που υπήρξε η παρακολούθηση των διαλέξεων τους και η οικοδόμηση του γνωστικού υποβάθρου στο θεματικό πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Διαχείρισης Περιβάλλοντος. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον επιβλέποντα κο Κ. Αμπελιώτη για την αμεσότητά του και την πρόθυμη ανταπόκρισή του στην πρότασή μου να αναλάβει την επίβλεψη της διπλωματικής μου εργασίας. Ευχαριστώ επίσης της κυρίες Κ. Λαζαρίδη και Ε. Σαρδιανού, που δέχτηκαν να μετέχουν στην τριμελή εξεταστική επιτροπή. Είναι αυτονόητο ότι κάθε αστοχία είναι αποκλειστικά δική μου ευθύνη. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω και στην κα Ε. Παστραπά, που ήταν πάντα πρόθυμη να μάς εξυπηρετήσει με τα διαδικαστικά και να μάς κρατάει διαρκώς ενήμερους. Επίσης, ευχαριστώ θερμά τον επίκουρο καθηγητή του τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς κο Μ. Ψαράκη, καθώς και τον διευθυντή της Διεύθυνσης Συστημάτων Πληροφορικής της Εθνικής Ασφαλιστικής κο Γ. Αθανασίου που με τίμησαν με συστατικές επιστολές. Τέλος, ευχαριστώ την σύζυγό μου Μιχαηλία για την συμπαράστασή της και την ανοχή της.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κεφάλαιο 1. Ορισμός και χαρακτηριστικά της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης.....	18
Κεφάλαιο 2. Προσχεδιασμένη απαρχαίωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού: αίτια και συνέπειες.....	22
Κεφάλαιο 3. Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.....	26
Κεφάλαιο 4. Προσχεδιασμένη απαρχαίωση και καταναλωτές: προηγούμενες έρευνες.....	34
Κεφάλαιο 5. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση I: Μεθοδολογία της έρευνας.....	39
Κεφάλαιο 6. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση II: Ευρήματα της έρευνας.....	44
Κεφάλαιο 7. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση III: Συμπεράσματα....	63
Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο.....	69
Βιβλιογραφία.....	73

Περίληψη στα Ελληνικά

Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνηθούν οι γενικότερες απόψεις των Ελλήνων καταναλωτών για την προσχεδιασμένη απαρχαίωση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Αρχικά γίνεται επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας και του εύρους των θεμάτων που καλύπτει η συζήτηση για την προσχεδιασμένη απαρχαίωση και παρουσιάζεται η ερευνητική μεθοδολογία. Στην συνέχεια, και με βάση τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν με σχετικό ερωτηματολόγιο, εξετάζονται οι απόψεις και η στάση των καταναλωτών απέναντι σε όψεις του φαινομένου. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται ζητήματα ικανοποίησης από την διάρκεια ζωής των σχετικών προϊόντων, το θέμα της ελλιπούς ενημέρωσης από τους κατασκευαστές για την εκτιμώμενη διάρκεια ζωής, απόψεις για τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και τεχνολογικές επιπτώσεις, αλλά και τις επιπτώσεις στους ίδιους τους καταναλωτές από την πρόωγη αντικατάσταση των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, καθώς και η στάση των καταναλωτών απέναντι σε μια πιθανή αύξηση της διάρκειας ζωής με αντίστοιχη αύξηση της τιμής ή με περιορισμένη ενσωμάτωση των πρόσφατων τεχνολογικών εξελίξεων. Επίσης, εξετάζεται ο ρόλος που παίζει η δική τους συμπεριφορά στην διαμόρφωση του φαινομένου της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Διαπιστώνεται μια σύγκρουση ανάμεσα στην ανάγκη των καταναλωτών για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και στις συνήθειες και επιθυμίες τους, οι οποίες διαφαίνεται ότι τροφοδοτούν το φαινόμενο. Ωστόσο, στοιχειοθετείται καθαρά ότι οι Έλληνες καταναλωτές θεωρούν ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση αποτελεί καθιερωμένη πρακτική τουλάχιστον ενός μέρους των κατασκευαστών.

Λέξεις κλειδιά: προσχεδιασμένη απαρχαίωση, καταναλωτής, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός.

Abstract

The aim of the thesis is to investigate the general views of Greek consumers on the subject of planned obsolescence of electrical and electronic equipment. At first, we review the literature and the range of topics covered by the discussion on planned obsolescence and we present the research methodology. Then, based on the responses gathered through a questionnaire, we examine the views and attitudes of consumers towards aspects of the phenomenon. In particular, we investigate issues of the degree of satisfaction concerning the current life cycle of the products concerned, the issue of lack of information from manufacturers on estimated life expectancy, views on environmental, economic and technological impacts, as well as the impact on consumers themselves caused by the early replacement of electrical and electronic equipment and also consumers' attitude towards a possible increase in life expectancy with corresponding price increases or limited integration of recent technological developments. We also examine the role that consumers' own behavior plays in shaping the phenomenon of planned obsolescence. A case of conflict is established between consumers' need for a longer life of electrical and electronic equipment and their habits and desires, which appear to fuel the phenomenon. However, it is clear that Greek consumers believe that planned obsolescence is a common practice of at least part of the manufacturers.

Keywords: planned obsolescence, consumer, electrical and electronic equipment.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικ.1. Ο “υπεραιωνόβιος” λαμπτήρας (πηγή: <i>Guinness World Records website</i>).....σ.10	
Εικ.2. Το τροποποιημένο Ενεργειακό Σήμα της ΕΕ (πηγή: <i>Kreiss, 2014</i>).....σ.29	

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίν.1: Δημογραφικά στοιχεία δείγματος I.....	σ.43
Πίν.2: Δημογραφικά στοιχεία δείγματος II.....	σ.43
Πίν.3: Conditional Marginal Effects (Ηλικία).....	σ.60
Πίν.4: Conditional Marginal Effects (Εισόδημα).....	σ.60

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Ηλικιακή ομάδα.....	44
Διάγραμμα 2: Εισόδημα.....	44
Διάγραμμα 3: Διάρκεια ζωής σήμερα σε σχέση με το παρελθόν.....	44
Διάγραμμα 4: Αισθάνεστε ότι αλλάζετε συσκευές πολύ συχνά;.....	45
Διάγραμμα 5: Οι κατασκευαστές ενημερώνουν επαρκώς για την διάρκεια ζωής;.....	46
Διάγραμμα 6: Πόσο θα επηρέαζε η γνώση της αναμενόμενης διάρκειας ζωής;.....	46
Διάγραμμα 7: Αύξηση ζωής χωρίς ενσωμάτωση νέων εξελίξεων;.....	47
Διάγραμμα 8: Αύξηση ζωής με αύξηση τιμής;.....	48
Διάγραμμα 9: Προσπαθούν οι κατασκευαστές να αυξήσουν την διάρκεια ζωής;.....	49
Διάγραμμα 10: Επισκευή ή αντικατάσταση;.....	49
Διάγραμμα 11: Πόσο σημαντική είναι η ετήσια αλλαγή συσκευών;.....	50
Διάγραμμα 12: Αντικατάσταση λόγω νέων λειτουργιών;.....	50
Διάγραμμα 13: Περιβαλλοντική επιβάρυνση λόγω μικρής διάρκειας ζωής.....	51
Διάγραμμα 14: Επίδραση στην τεχνολογία από την συχνή αντικατάσταση συσκευών ΗΗΕ.....	52
Διάγραμμα 15: Επίδραση στην οικονομία από την συχνή αντικατάσταση συσκευών ΗΗΕ.....	52
Διάγραμμα 16: Προώθηση ετήσιων μοντέλων: επίδραση στον καταναλωτή.....	53
Διάγραμμα 17: Είναι ο ενθουσιασμός για νέες ΣΗΗΕ αιτία για την πρόωμη απαρχαίωση;.....	53
Διάγραμμα 18: Τρόποι αγοράς.....	54
Διάγραμμα 19: Γνωρίζετε τον όρο Προσχεδιασμένη Απαρχαίωση;.....	54
Διάγραμμα 20: Οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την εμφάνιση βλαβών;.....	55
Διάγραμμα 21: Οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την μείωση της απόδοσης;.....	55
Διάγραμμα 22: Υπέρθεση διαγραμμάτων βλαβών και φθίνουσας απόδοσης.....	56
Διάγραμμα 23: Conditional Marginal Effects (Ηλικία).....	60
Διάγραμμα 24: Conditional Marginal Effects (Εισόδημα).....	60

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΠΑ	Προσχεδιασμένη Απαρχαίωση
ΗΗΕ	Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
ΣΗΗΕ	Συσκευές Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΔΖ	Διάρκεια Ζωής

Εισαγωγή

Στην εργασία αυτή γίνεται προσπάθεια να διερευνηθούν οι απόψεις των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Επιπρόσθετος στόχος είναι να απαντηθεί το ερώτημα κατά πόσο πιστεύουν ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση είναι ένα σύνηθες φαινόμενο στον πραγματικό κόσμο ή αποτελεί μύθευμα και συνωμοσιολογική προσέγγιση της πραγματικότητας. Στο πλαίσιο αυτό διερευνώνται γενικότερες απόψεις και συνήθειες που σχετίζονται με την χρήση συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Αρχίζοντας από τον ίδιο τον όρο “προσχεδιασμένη απαρχαίωση” διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει στην βιβλιογραφία ένας κοινά αποδεκτός αυστηρός ορισμός. Σε γενικές γραμμές ο όρος καλύπτει κάθε περίπτωση που αφορά περιορισμό της διάρκειας χρήσιμης ζωής ενός προϊόντος, εφόσον αυτό γίνεται προσχεδιασμένα και συνειδητά εκ μέρους του κατασκευαστή. Δεν αφορά δηλαδή προϊόντα ευτελούς ποιότητας, αλλά αφορά προϊόντα κάθε κατηγορίας και επιπέδου τιμής για τα οποία ο κατασκευαστής επιθυμεί να προκαθορίσει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα είναι χρήσιμα στον καταναλωτή, ώστε να τον οδηγήσει στην αντικατάστασή τους και σε νέα αγορά. Αυτό επιτυγχάνεται είτε με τεχνικές παρεμβάσεις, είτε με μεθόδους μάρκετινγκ και διαφήμισης και αφορά στην δημιουργία μιας τεχνητής ανάγκης αντικατάστασης μιας συσκευής η οποία είναι ακόμα πλήρως λειτουργική ή θα ήταν δυνατό εύκολα, υπό άλλες συνθήκες, να επανέλθει σε λειτουργική κατάσταση.

Στην βιβλιογραφία δεν υπάρχει συμφωνία και ως προς την τυπολογία του φαινομένου, ενώ αναφέρονται διάφορες κατηγορίες. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια να παρουσιαστούν κάποιοι ορισμοί και κατηγοροποιήσεις, ώστε να τεθεί το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας.

Θεωρώντας δεδομένο ότι τεχνικά είναι εφικτό να κατασκευαστούν προϊόντα μεγάλης διάρκειας ζωής, όπως για παράδειγμα ο λαμπτήρας του ενός αιώνα¹, ο οποίος τοποθετήθηκε σε πυροσβεστικό σταθμό της Καλιφόρνιας το 1901 και λειτουργεί ακόμα, στο επόμενο κεφάλαιο σκιαγραφούνται τα αίτια της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού καθώς και οι συνέπειές της. Είναι προφανές ότι η προσχεδιασμένη

¹ Guinness World Records website. Link <http://www.guinnessworldrecords.com/world-records/longest-burning-light-bulb> Προσπελάστηκε στις 5 Ιανουαρίου 2019.

απαρχαίωση, αν και δεν συζητείται ευρέως, παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην αύξηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, όπως αυτή παρουσιάζεται τις τελευταίες δεκαετίες. Αυξάνοντας τον ρυθμό αντικατάστασης των καταναλωτικών προϊόντων προκαλεί σημαντική οικονομική επιβάρυνση στους καταναλωτές, αύξηση της ρύπανσης του περιβάλλοντος, ενώ ασκεί και πίεση στα αποθέματα κρίσιμων πρώτων υλών.



Εικόνα 1: ο “υπεραιωνόβιος” λαμπτήρας

Διαπιστώνοντας ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση δεν συνάδει με τις αρχές της βιωσιμότητας καθώς επιδρά αρνητικά και στους τρεις πυλώνες της (περιβαλλοντικό, οικονομικό, κοινωνικό), παρουσιάζονται στο τρίτο κεφάλαιο τα προτεινόμενα στην βιβλιογραφία μέτρα αντιμετώπισής της. Παρατηρούμε ότι αυτά κινούνται σε δύο κατευθύνσεις, στον νομικό έλεγχο και στην υποχρέωση επαρκούς ενημέρωσης των καταναλωτών. Τα μέτρα αυτά, αν υιοθετούνταν, θα συνέβαλλαν πιθανώς στον περιορισμό του φαινομένου, αλλά δεν επαρκούν για να το εξαλείψουν. Απαιτούνται πολλά περισσότερα και κυρίως εκπαίδευση των καταναλωτών, ώστε να αναγνωρίζουν το φαινόμενο και να αντιδρούν υπεύθυνα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά σε προηγούμενες έρευνες σχετικά με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση και τους καταναλωτές. Από αυτές τις έρευνες αντλούνται πολύτιμες ιδέες για την ανά χείρας εργασία. Σε αυτές διαπιστώνεται ότι οι καταναλωτές θεωρούν σε γενικές γραμμές ότι η διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού έχει μειωθεί σε σχέση με το παρελθόν και πάντως, είναι σε κάθε περίπτωση μικρότερη από ότι θα επιθυμούσαν. Από την άλλη διαφαίνεται όμως, η ευθύνη και των ίδιων των καταναλωτών στην τροφοδότηση του φαινομένου της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Διαπιστώνεται επίσης η συμβολή της κοινωνικής πίεσης στην πρώιμη αντικατάσταση των

συσκευών, αλλά και ο ρόλος του κόστους και του κόστους της επισκευής σε σχέση με το κόστος αντικατάστασης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο συζητούνται θέματα μεθοδολογίας και επιλογών στο στήσιμο του ερωτηματολογίου. Συζητείται το πρόβλημα που παρουσιάζει η ομαδοποίηση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, καθώς περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες προϊόντων (μεγάλες ηλεκτρικές συσκευές, μικροσυσκευές οικιακού εξοπλισμού και ηλεκτρονικές συσκευές) που πιθανώς θα οδηγούσαν σε διαφοροποιημένα αποτελέσματα αν εξετάζονταν ξεχωριστά. Από την άλλη είναι βέβαια δόκιμο και καθιερωμένο βιβλιογραφικά να εξετάζονται σαν ένα ενιαίο σύνολο και αυτό ζητήθηκε από όσους συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια.

Το έκτο κεφάλαιο είναι και το σημαντικότερο καθώς σε αυτό παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας. Αφού αναφερθούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, δίνονται με σχετικά διαγράμματα τα στατιστικά δεδομένα των απαντήσεων. Επισημαίνονται σημεία ενδιαφέροντος και αναζητούνται στατιστικές συσχετίσεις. Έγινε προσπάθεια η παρουσίαση να είναι λιτή, χωρίς περιττό βάρος, ώστε να γίνονται άμεσα αντιληπτά τα αποτελέσματα και να μην επιβαρύνεται η εργασία με περιττά σχόλια. Τέλος, διερευνάται η δυνατότητα να κατασκευαστεί ένα μοντέλο εκτίμησης με χρήση τεχνικών παλινδρόμησης, το οποίο και παρατίθεται.

Στο τελευταίο κεφάλαιο συζητούνται αναλυτικότερα τα συμπεράσματα στα οποία μάς οδηγούν τα ευρήματα της έρευνας καθώς και τα ανοιχτά ζητήματα.

Τέλος, στο παράρτημα παρατίθεται το ερωτηματολόγιο, έτσι όπως δόθηκε στους συμμετέχοντες.

Κεφάλαιο 1. Ορισμός και χαρακτηριστικά της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης

Ενώ δεν υπάρχει κάποιος γενικά αποδεκτός ορισμός της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης (Valant, 2016), για τους σκοπούς της εργασίας θα χρησιμοποιηθεί ο ορισμός που συναντάται συχνότερα. Έτσι, ως προσχεδιασμένη απαρχαίωση (planned obsolescence) ορίζεται ο σκόπιμος σχεδιασμός ενός προϊόντος με στόχο να περιοριστεί ο χρόνος ζωής του ή ο χρόνος κατά την διάρκεια του οποίου οι καταναλωτές αντλούν ικανοποίηση από την χρήση του, ενθαρρύνοντας ενδεχομένως μια πρωιμότερη αντικατάστασή του (Sherif & Rice, 1986). Σε γενικές γραμμές, ο όρος “προσχεδιασμένη απαρχαίωση” αναφέρεται σε ένα ευρύ σύνολο τεχνικών, που χρησιμοποιούν κάποιοι κατασκευαστές για να περιορίσουν τον λειτουργικό χρόνο ζωής ενός προϊόντος, ώστε να αναγκάσουν τους καταναλωτές να προβούν σε πρώιμη αντικατάστασή του (BEUC, 2015). Έτσι επιτυγχάνουν να διατηρούν υψηλό πλήθος πωλήσεων σε κορεσμένες αγορές.

Αρκετή σύγχυση επικρατεί όσον αφορά και στην τυπολογία της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης με τους συγγραφείς να μην συμφωνούν στην ονοματολογία. Παρουσιάζονται εδώ μερικές από τις διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις, με σκοπό να συμβάλουν στην πληρέστερη εξέταση του αντικειμένου.

Οι Rivera et al. (2016) ορίζουν τα παρακάτω είδη προσχεδιασμένης απαρχαίωσης:

- Τεχνολογική ή λειτουργική απαρχαίωση. Παρατηρείται όταν το ενδιαφέρον των καταναλωτών στρέφεται σε νέα, τεχνικά βελτιωμένα, προϊόντα, με συνέπεια την απαρχαίωση των παλαιότερων.
- Ψυχολογική απαρχαίωση ή απαρχαίωση λόγω στυλ. Βασίζεται στην μόδα και στο μάρκετινγκ. Με τον σχεδιασμό νέων προϊόντων πυροδοτείται το ενδιαφέρον των καταναλωτών και μια ψευδή αίσθηση ανάγκης να τα αγοράσουν, απορρίπτοντας τα προηγούμενα.
- Συστημική απαρχαίωση. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τις εξής υποπεριπτώσεις: Διακόπτεται η υποστήριξη ενός προϊόντος (προφανές παράδειγμα το λογισμικό), ή δεν παρέχονται ανταλλακτικά.

- Απαρχαίωση λόγω προγραμματισμένων βλαβών. Ένα προϊόν σχεδιάζεται για να παρουσιάσει βλάβη μετά από έναν αριθμό χρήσεων.

Εναλλακτικά, ως γενικότερα είδη απαρχαίωσης αναφέρονται (*Valant, 2016*) τα παρακάτω:

- Προσχεδιασμένη ή προγραμματισμένη απαρχαίωση, με την στενότερη τεχνική έννοια. Πρόκειται δηλαδή για τις περιπτώσεις εκείνες, που ο χρόνος ζωής ενός προϊόντος περιορίζεται βάσει τεχνικού σχεδιασμού. Το προϊόν σχεδιάζεται για να χαλάσει σε περιορισμένο χρονικό διάστημα.
- Έμμεση απαρχαίωση. Σε αυτήν την περίπτωση, ενώ ένα προϊόν είναι επισκευάσιμο, δεν διατίθενται ανταλλακτικά ή το κόστος επισκευής είναι υψηλό και συγκρίσιμο με το κόστος αντικατάστασής του.
- Απαρχαίωση λόγω ασυμβατότητας. Αφορά κυρίως ηλεκτρονικές συσκευές. Αυτή η κατηγορία προϊόντων καθίσταται συχνά μη χρήσιμη, όχι λόγω βλάβης αλλά λόγω ασυμβατότητας με τις νέες απαιτήσεις του λογισμικού ή ασυμβατότητας με τις νέες γενιές περιφερειακών και τεχνολογιών.
- Απαρχαίωση λόγω μόδας. Αφορά προϊόντα ακόμα πλήρως λειτουργικά, τα οποία καθίστανται μη επιθυμητά για τους κατόχους τους λόγω των επιταγών της τρέχουσας μόδας. Αυτό το είδος διαμορφώνεται από το μάρκετινγκ και παρατηρείται στις σύγχρονες καταναλωτικές κοινωνίες, στις οποίες, όπως εξηγεί ο Bauman (2007), είναι η δυνατότητα συνεχούς αλλαγής που προσφέρει ικανοποίηση στους καταναλωτές και όχι αυτή καθαυτή η κατοχή αντικειμένων υψηλού στάτους.

Άλλοι συγγραφείς (*Proske, 2016*) προτιμούν διαφορετική κατηγοριοποίηση:

- Υλική ή ποιοτική απαρχαίωση. Προκαλείται από την ανεπαρκή ποιότητα των υλικών ή των κατασκευαστικών στοιχείων με αποτέλεσμα την ταχεία γήρανση του προϊόντος.
- Λειτουργική απαρχαίωση. Προκαλείται από την ταχεία αλλαγή των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων των προϊόντων (για παράδειγμα διασυνδεσιμότητα του λογισμικού ή του υλισμικού των ηλεκτρονικών συσκευών).

- Ψυχολογική απαρχαίωση. Αναφέρεται στην υποκειμενική γήρανση ενός προϊόντος λόγω μόδας, τεχνικών τάσεων και καταναλωτικών προτύπων.
- Οικονομική απαρχαίωση. Αναφέρεται στην απώλεια λειτουργικότητας λόγω υψηλού κόστους αναλωσίμων, συντήρησης και επισκευής σε σχέση με το συγκριτικά χαμηλό κόστος των νέων προϊόντων.

Σε άλλες εργασίες (*Cooper, 2004* και *Echegaray, 2016*) οι κατηγορίες περιορίζονται σε τρεις:

- Τεχνολογική απαρχαίωση. Αφορά την απαρχαίωση που προκαλείται από την έλξη την οποία νοιώθουν οι καταναλωτές για νέες λειτουργίες, που προστίθενται σε νεότερα μοντέλα των προϊόντων, λόγω τεχνολογικής προόδου.
- Οικονομική απαρχαίωση. Προκαλείται από την μείωση ή την εκμηδένιση της αξίας που έχει μια συσκευή για τους κατόχους της, οι οποίοι την απορρίπτουν. Αιτία μπορεί να είναι είτε το κόστος της επισκευής, είτε το κόστος των νεότερων μοντέλων, τα οποία πιθανώς είναι περισσότερο αποδοτικά ενεργειακά ή έχουν χαμηλότερα κόστη συντήρησης.
- Ψυχολογική απαρχαίωση. Πρόκειται για την απαρχαίωση που επέρχεται όταν οι καταναλωτές δεν νοιώθουν καμία έλξη και δεν απολαμβάνουν καμία ικανοποίηση από ένα προϊόν, για λόγους μόδας, αισθητικής ή κοινωνικής εικόνας.

Όπως επισημαίνει η *Proske (2016)*, δεν είναι πάντα δυνατό να επιλεγεί μία μόνο κατηγορία για κάθε συμβάν απαρχαίωσης. Κατ' αντιστοιχία δεν είναι επίσης πάντοτε διακριτό πότε μια περίπτωση απαρχαίωσης είναι πράγματι προγραμματισμένη ή φυσική συνέπεια του χρόνου.

Προφανώς κάθε γενικότερη κατηγορία απαρχαίωσης από τις προαναφερθείσες είναι πιθανό να εμπίπτει στην περίπτωση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Αρκεί βέβαια, να μην συμβαίνει τυχαία, αλλά να προσχεδιάζεται και να προγραμματίζεται από τον κατασκευαστή, ο οποίος συνεπώς λαμβάνει ειδική μέριμνα για να πετύχει τον τεχνητό περιορισμό της διάρκειας ζωής του προϊόντος που παράγει.

Σε μια πολύ ενδιαφέρουσα εργασία ο *Maycroft (2009)*, διακρίνει την απαρχαίωση στην εποχή του φορντισμού από το σημερινό μετα-φορντιστικό μοντέλο. Σύγχρονα χαρακτηριστικά της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης είναι η διαρκώς αυξανόμενη επιρροή της τρέχουσας μόδας

και η σύνδεση των προϊόντων με δίκτυα που κάνουν υποχρεωτική την κατανάλωση. Επίσης, η κατανάλωση πολλών διαφορετικών εκδοχών ενός προϊόντος (για παράδειγμα, δεκάδες διαφορετικά είδη οδοντόβουρτσας), που έχει ως συνέπεια κάθε εκδοχή να παίρνει ένα μικρό κομμάτι της αγοράς.

Με τον έλεγχο της παραγωγής και του αποθέματος μέσω των σύγχρονων αυτοματισμών έγινε δυνατή η διατήρηση μικρότερου στοκ, άρα και η δυνατότητα ταχείας αλλαγής προϊόντων. Τα προϊόντα διαφοροποιούνται και προσαρμόζονται για να πωληθούν σε διαφορετικές ομάδες καταναλωτών.

Επίσης, αυξήθηκαν τα παραγόμενα απόβλητα και ενώ ένα μεγάλο μέρος σχεδιάζεται για να μπορεί να ανακυκλωθεί, ένα άλλο σημαντικό μέρος (κυρίως σχετιζόμενο με την συσκευασία) δεν είναι τόσο εύκολο να συλλεχθεί και να ανακυκλωθεί αποτελεσματικά.

Τέλος, άλλο ένα σύγχρονο χαρακτηριστικό της απαρχαίωσης, είναι η αύξηση των εσόδων από πρόσθετες υπηρεσίες, υποχρεωτική κατανάλωση και επεκτάσεις εγγυήσεων.

Όλα τα παραπάνω συντελούν στην εδραίωση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης ως συνηθισμένης πρακτικής, αν και κάτι τέτοιο δεν γίνεται ανοιχτά αποδεκτό. Αντιθέτως προτιμάται να γίνεται λόγος για προϊόντικές αλλαγές που προωθούν την κατανάλωση.

Κεφάλαιο 2. Προσχεδιασμένη απαρχαίωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού: αίτια και συνέπειες

Οι πρώτες αναφορές στην προσχεδιασμένη απαρχαίωση εντοπίζονται μετά την οικονομική κρίση του 1929, ενώ με την γέννηση της σύγχρονης καταναλωτικής κοινωνίας κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1950, άρχισαν οι αναφορές να πυκνώνουν, ώσπου από την δεκαετία του 1960 το φαινόμενο μελετήθηκε διεξοδικότερα πρώτα από τον *Packard (2011)* και αργότερα από τον *Bulow (1986)* και άλλους.

Πολύ γνωστό, ιστορικά τεκμηριωμένο, παράδειγμα προσχεδιασμένης απαρχαίωσης αποτελεί το καρτέλ των λαμπτήρων πυρακτώσεως (*Phoebus cartel*), που συγκροτήθηκε στα τέλη του 1924 και είχε παγκόσμιες διαστάσεις. Μία από τις δραστηριότητές του αφορούσε την μείωση του χρόνου ζωής των λαμπτήρων ως 50% (*Rivera et al., 2016* και *Krajewski, 2014*). Αυτό που επιδίωξε το καρτέλ, σε μια εποχή που οι λαμπτήρες είχαν διάρκεια ζωής 2000-2500 ώρες, ήταν να δημιουργήσει λαμπτήρες που θα λειτουργούσαν αξιόπιστα για 1000 ώρες και εξίσου αξιόπιστα θα χαλούσαν αμέσως μετά. Δεν πρόκειται για κατασκευή κατώτερων ποιοτικά λαμπτήρων, αυτό θα μπορούσε καθένας να το κάνει εύκολα, αλλά για επένδυση σε σημαντική έρευνα ώστε να σχεδιαστούν οι νέοι λαμπτήρες.

Στα πρόσφατα χρόνια, ενώ γίνεται μεγάλη συζήτηση για την βιωσιμότητα και την ανάγκη υιοθέτησης αειφορικών πολιτικών, όπως επισημαίνεται σε πρόσφατη μελέτη των *Satyro et al. (2017)*, φαίνεται πως δεν έχει προσεχθεί όσο πρέπει η διάρκεια ζωής των προϊόντων και η σχέση της με τις αρχές της βιωσιμότητας.

Οι συγγραφείς προσεγγίζοντας ιστορικά την εμφάνιση της απαρχαίωσης ως ηθελημένης και προσχεδιασμένης πρακτικής, εντοπίζουν, σε συμφωνία με τους *Sherif και Rice (1986)*, την αρχή της στην δεκαετία του 1950. Φαίνεται πως, σε αντίθεση με ό,τι συνέβαινε πριν τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, οι κατασκευαστές ξεκίνησαν να προσπαθούν να εξαναγκάσουν τους καταναλωτές των προϊόντων τους να τα αντικαταστήσουν νωρίτερα. Με αυτό τον τρόπο αύξησαν τις πωλήσεις τους και διατήρησαν τις γραμμές μαζικής παραγωγής σε λειτουργία.

Οι *Satyro et al. (2017)* συγκρίνουν την σύγχρονη πραγματικότητα με το 1950 και διαπιστώνουν ότι τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια οι πρώτες ύλες ήταν ακόμα άφθονες και οι βιομηχανίες

είχαν την δυνατότητα να παράγουν μεγάλες ποσότητες προϊόντων, ενώ ο παγκόσμιος πληθυσμός ήταν πολύ μικρότερος από ό,τι σήμερα. Έτσι, η βιομηχανία επέλεξε να δημιουργήσει μηχανισμούς καθοδηγούμενης κατανάλωσης και τελικά, να δημιουργήσει την καταναλωτική κοινωνία.

Σήμερα όμως, τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν γίνει αδιαμφισβήτητα και φανερά σε όλους, ενώ πληθυσμός αυξάνεται με πρωτόγνωρους ρυθμούς. Οι βιομηχανίες παράγουν ολοένα και περισσότερο για να καλύψουν την ζήτηση, ενώ νέες πηγές πρώτων υλών γίνονται όλο και περισσότερο δυσεύρετες. Την ίδια στιγμή, η προσχεδιασμένη απαρχαίωση, μειώνοντας τον χρόνο ζωής των καταναλωτικών προϊόντων, αυξάνει τον όγκο των παραγόμενων αποβλήτων, αυξάνοντας ταυτόχρονα το κόστος διαχείρισής τους. Η αυξανόμενη ρύπανση του αέρα, του νερού και του εδάφους ως συνέπεια αυτής της τακτικής έχει επισημανθεί σε διάφορες μελέτες, για παράδειγμα *Valant (2016)*.

Επιβάλλεται λοιπόν, οι επιχειρηματίες, η βιομηχανία και οι επιστήμονες να λάβουν υπόψη τους την επίδραση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης (και της συνεπαγόμενης περιορισμένης ζωής των προϊόντων) στην βιωσιμότητα του πλανήτη.

Βασικό παράδειγμα προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, με σημαντική επίπτωση στην περιβαλλοντική επιβάρυνση και αρνητικές συνέπειες όσον αφορά την βιωσιμότητα αποτελεί ο κλάδος των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Σε μια ενδιαφέρουσα μελέτη για τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) οι *Proske et al. (2016)* δείχνουν τις αιτίες της απαρχαίωσής τους. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι τεχνικές βλάβες δεν είναι η κύρια αιτία αντικατάστασης των συσκευών, κάτι που είναι κοινή διαπίστωση σε πολλές έρευνες. Κύριες αιτίες αποδεικνύεται ότι είναι ο σύντομος κύκλος ζωής τους, οι νέες λειτουργίες, που δεν υποστηρίζονται από τα παλιότερα κινητά και τα νέα χαρακτηριστικά. Επίσης, η αγορά νέων προϊόντων συχνά επιδοτείται από τους παρόχους κινητής τηλεφωνίας, για τους κατόχους συμβολαίων. Συχνότερες βλάβες παρουσιάζονται στις μπαταρίες και στις οθόνες, βλάβες δηλαδή που είναι δυνητικά εύκολα επισκευάσιμες. Όμως, η περιορισμένη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, οι κολλημένες και μη αποσπώμενες μπαταρίες και ο μικρογραφικός σχεδιασμός των συσκευών, κάνει την επισκευή, αν όχι αδύνατη, πάντως εξαιρετικά δαπανηρή και τελικά μη συμφέρουσα.

Στην συνέχεια, οι *Proske et al. (2016)* εξετάζουν αναλυτικότερα τις διάφορες αιτίες που οδηγούν σε αντικατάσταση των κινητών τηλεφώνων, ξεκινώντας από τις μη αντικαταστάσιμες μπαταρίες. Με την γήρανση και την συνακόλουθη μείωση της απόδοσης της μπαταρίας ο κάτοχος αναγκάζεται να αντικαταστήσει μια καθόλα λειτουργική συσκευή επειδή δεν είναι εύκολα εφικτό να αλλάξει μπαταρία. Οι κατασκευαστές ισχυρίζονται ότι με το να μην παρέχουν την δυνατότητα αλλαγής της μπαταρίας, καταφέρνουν να κάνουν τις συσκευές τους πιο λεπτές, ένα χαρακτηριστικό που ζητούν οι καταναλωτές. Η ύπαρξη όμως μοντέλων εξίσου λεπτών, που έχουν αφαιρούμενες μπαταρίες, υποβάλλει την σκέψη ότι ίσως να πρόκειται για ηθελημένο περιορισμό της διάρκειας ζωής του τηλεφώνου μέσω της γήρανσης της μπαταρίας, δηλαδή για προσχεδιασμένη πρώιμη απαρχαίωση.

Άλλη αιτία είναι ο ταχύς ρυθμός εισαγωγής νέων μοντέλων στην αγορά, που οδηγεί σε λειτουργική και ψυχολογική απαρχαίωση της προηγούμενων. Εδώ προβάλλεται η ανάγκη υιοθέτησης νέων τεχνικών βελτιώσεων και δυνατοτήτων που οδηγεί στην δημιουργία βελτιωμένων συσκευών. Όμως, συχνά οι βελτιώσεις και οι νέες δυνατότητες είναι πολύ περιορισμένες και δευτερεύουσες. Ωστόσο η ύπαρξη των νεώτερων μοντέλων ασκεί ψυχολογική πίεση στους καταναλωτές, που οδηγούνται στην αντικατάστασή τους. Άλλωστε, τα κινητά, τα τάμπλετ και πολλά άλλα προϊόντα ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεν είναι απλά χρηστικές συσκευές, αλλά προϊόντα λαϊφστάιλ και σύμβολα κοινωνικού στάτους, γεγονός που καλλιεργεί έντονα και η διαφήμιση.

Ένα πρόσφατο περιστατικό, που πήρε αρκετή δημοσιότητα (*Foxh, 2017*), ήταν η αποκάλυψη πως η Apple είχε προβεί σε αλλαγές στις τελευταίες εκδόσεις του iOS ώστε να μειώνεται η απόδοση των συσκευών iPhone 6. Η Apple παραδέχτηκε το γεγονός και το απέδωσε στην προσπάθειά της να προστατέψει τις συσκευές από την αδυναμία γερασμένων μπαταριών να αποδώσουν μέγιστες τιμές ρεύματος. Όσο και αν η αιτία φαίνεται λογική, το πρόβλημα ήταν ότι αυτές οι αλλαγές έγιναν κρυφά, χωρίς να ενημερωθούν οι χρήστες των τηλεφώνων, ώστε, αν το ήθελαν, να αλλάξουν μπαταρία. Άλλωστε η υψηλή απόδοση είναι κάτι το οποίο έχουν πληρώσει και αν αυτή φθίνει με τον καιρό, οι καταναλωτές πρέπει να είναι ενημερωμένοι γιατί αυτό συμβαίνει και πώς προστατεύει τις συσκευές τους.

Αντιφατικό, ωστόσο, είναι το γεγονός ότι ενώ η επίδραση που ασκεί το φαινόμενο της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης και στους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας (τον κοινωνικό, τον

οικονομικό και των περιβαλλοντικό πυλώνα) θεωρείται δεδομένη, δεν είναι αντίστοιχα καλά μελετημένη, όπως παρατηρούν οι *Rivera et al. (2016)*. Σε αυτή την μελέτη επιθυμεί να συμβάλει η παρούσα εργασία διερευνώντας τις απόψεις των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση.

Κεφάλαιο 3. Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Κανείς δεν αμφιβάλλει για την σημασία και την προσφορά στην κοινωνία της τεχνολογικής προόδου. Υπάρχει όμως η άποψη ότι τα οφέλη από κάποια προϊόντα δεν ακυρώνουν το κοινωνικό κόστος, όπως εύστοχα επισημαίνει ο *Aladeojebi (2013)*. Είναι άλλωστε προφανές, ότι η κοινωνία είναι αυτή που πληρώνει το περιβαλλοντικό κόστος από την απόσυρση προϊόντων που θα μπορούσαν να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Αποτελεί λογική συνέπεια η αύξηση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος όσο αυξάνεται ο ρυθμός αντικατάστασης των προϊόντων.

Ο *Aladeojebi (2013)* προσπαθώντας να επιμερίσει την ευθύνη σε όλους τους παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για την συνεχιζόμενη υιοθέτηση της πρακτικής της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, επισημαίνει ορθά ότι δεν πρέπει να περιοριζόμαστε στο να υποδείξουμε ως μοναδικούς υπευθύνους τους παραγωγούς. Εκτός αυτών μεγάλο μέρος βαρύνει και τους σχεδιαστές των νέων προϊόντων οι οποίοι, εργαζόμενοι με άλλοθι το συμφέρον του εργοδότη τους, επιδιώκουν να περιορίσουν την διάρκεια ζωής των νέων προϊόντων για ατομικό τους όφελος, καθώς ταχύτεροι ρυθμοί εισαγωγής στην αγορά νέων προϊόντων σημαίνει αύξηση της δικής τους συνεισφοράς στις δραστηριότητες της εταιρείας.

Επίσης, οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ ευνοούν την ταχύτερη αντικατάσταση των προϊόντων που διαχειρίζονται, δημιουργώντας έτσι στους καταναλωτές την ψευδαίσθηση ότι οι νέες εκδόσεις προσφέρουν σημαντικά περισσότερα οφέλη από αυτά που ήδη απολαμβάνουν. Όπως αναφέρεται σε σχετική μελέτη του *Sonntag (2000)*, το Παγκόσμιο Επιχειρηματικό Συμβούλιο για την Βιώσιμη Ανάπτυξη δεν υιοθέτησε την αύξηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων στην διακήρυξή του για τις οικολογικές πρακτικές, εξαιτίας του οικονομικού οφέλους που προσφέρει στις επιχειρήσεις. Για να παρουσιαστεί πιο πειστικά αυτή η επιλογή, υπήρξε ο ισχυρισμός ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση αυξάνει την απασχόληση.

Τέλος, ο *Aladeojebi (2013)* αναλύει την ηθική ευθύνη των καταναλωτών. Αυτή δεν περιορίζεται μόνο στην απόρριψη των αντικειμένων με τρόπους καταστροφικούς για το περιβάλλον, αλλά γενικεύεται για να συμπεριλάβει ως ηθικά ανεύθυνα στάση την κατανάλωση προϊόντων με

ασήμαντο όφελος για τους καταναλωτές. Πολλά κοινωνικά διλήμματα προκύπτουν από μια τέτοια οπτική, τα οποία περιλαμβάνουν βεβαίως το κόστος της ανακύκλωσης, την συνειδητή κατανάλωση προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον και την κοινωνικά και οικολογικά υπεύθυνη πρακτική της άρνησης αγοράς αναβαθμισμένων προϊόντων μόνο και μόνο για την χαρά της κατανάλωσης.

Αναφέραμε όμως, ότι στην σύγχρονη καταναλωτική κοινωνία, η κατανάλωση επιτελεί πολλές λειτουργίες και δεν περιορίζεται μόνο στην αγορά βασικών ειδών ή ειδών που προσφέρουν κάποια πολυτέλεια ή άνεση. Η κατανάλωση αυτή καθαυτή αποτελεί αυτοσκοπό και πολλοί κοινωνιολόγοι, ενδεικτικά αναφέρεται ο Bauman (2007), προσδίδουν σε αυτήν ιδιαίτερα σημαντικές λειτουργίες, όπως την άντληση χαράς και ικανοποίησης, την διαμόρφωση ταυτότητας, την οικοδόμηση αυτοπεποίθησης και κοινωνικού στάτους. Μάλιστα η δυνατότητα συνεχούς αλλαγής, και όχι η απλή κατοχή ενός προϊόντος, καθίσταται αναγκαία για να επιτελεί η υπερκατανάλωση τον ρόλο της, καθώς τα αντικείμενα χάνουν την συμβολική τους αξία πολύ γρήγορα μετά την αγορά τους.

Συνεπώς, η ηθική ευθύνη των καταναλωτών είναι μεν υπαρκτή και σημαντική, δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι πρόκειται για άτομα που δρουν και αναπτύσσονται σε συγκεκριμένο πολιτισμικό περιβάλλον και αυτό που απαιτείται για να εξαλειφθεί η προσχεδιασμένη απαρχαίωση δεν είναι τελικά τίποτα λιγότερο από την αλλαγή του πολιτισμικού παραδείγματος.

Είδαμε ως τώρα ότι, όσον αφορά τις επιχειρήσεις η κύρια αιτία για την υιοθέτηση πρακτικών προσχεδιασμένης απαρχαίωσης είναι φυσικά το οικονομικό όφελος. Δημόσια ωστόσο υποστηρίζουν τις πρακτικές τους αναφερόμενες στην αύξηση των θέσεων εργασίας. Δεν περιορίζονται όμως μόνο σε αυτόν τον συνήθη ισχυρισμό. Όπως δείχνει ο Wieser (2016), οι επιχειρήσεις συχνά επικαλούνται την επιθυμία των καταναλωτών για συνεχείς καινοτομίες, ώστε να δικαιολογήσουν την διαρκή εισαγωγή νέων προϊόντων. Παρουσιάζονται λοιπόν, απλώς να αντιδρούν στην ζήτηση όπως αυτή διαμορφώνεται ανεπηρέαστα από τους καταναλωτές.

Αναφερθήκαμε ήδη στην ευθύνη των καταναλωτών και είναι βέβαια αλήθεια ότι η συμπεριφορά τους ανατροφοδοτείται στην διαδικασία σχεδίασης των προϊόντων. Διαμορφώνεται έτσι μια περίπλοκη κατάσταση που καθιστά δυνητικά αληθινό τον ισχυρισμό

των επιχειρήσεων ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση είναι μια επιθυμητή τακτική που επιβάλλεται διαρκώς από όλα τα αλληλεπιδρώντα μέρη.

Όπως έχει υποστηριχθεί από τον *Kreiss (2014)*, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την προσχεδιασμένη απαρχαίωση για να επιτύχουν μια μεσοπρόθεσμη αύξηση κερδών, χωρίς να προχωρήσουν σε αύξηση τιμών. Μειώνοντας ελαφρά τον χρόνο ζωής των προϊόντων τους, επιτυγχάνουν μείωση του κόστους, ενώ η μείωση του χρόνου ζωής είναι αναλογικά μικρή και περνάει απαρατήρητη από τους χρήστες. Χωρίς να εξετάζουμε ηθικά το ζήτημα, αυτή θα ήταν ίσως μια αποδεκτή επιχειρηματική τακτική. Βέβαια εμπεριέχει στοιχεία εξαπάτησης των καταναλωτών, καθώς δεν ενημερώνονται για την μείωση του αναμενόμενου χρόνου ζωής. Το κυριότερο πρόβλημα της μεθόδου είναι όμως ότι η επιτυχία της ωθεί τον ανταγωνισμό να ακολουθήσει την ίδια τακτική και σταδιακά, όπως δείχνει στην συνέχεια ο *Kreiss (2014)*, η χρήση της γενικεύεται δημιουργώντας έναν φαύλο κύκλο διαρκώς μειούμενης διάρκειας ζωής των παραγόμενων αγαθών.

Ένα ακόμα στοιχείο που φαίνεται να απενοχοποιεί την προσχεδιασμένη απαρχαίωση είναι η ήδη αναφερθείσα μελέτη του *Bulow (1986)*, στην οποία υποστηρίζεται ότι η προσχεδιασμένη απαρχαίωση είναι ανεπιθύμητη μόνο σε περιπτώσεις μονοπωλίων ή καρτέλ και συνεπώς, εφόσον οι κυβερνήσεις εξασφαλίζουν τον ανταγωνισμό, δεν προκύπτει κανένα πρόβλημα. Ο *Kreiss (2014)* όμως, αναδεικνύει το αστήρικτο των υποθέσεων της ανάλυσης του *Bulow (1986)* και φαίνεται πως το βασικότερο αντεπιχείρημα προβάλλεται στην υπόθεση ότι οι καταναλωτές είναι, πριν την αγορά, πλήρως ενημερωμένοι για την διάρκεια ζωής του αγαθού που αγοράζουν. Στην πραγματικότητα αυτό δεν ισχύει, εκτός κάποιων ελαχίστων εξαιρέσεων, και συνεπώς τα συμπεράσματα του *Bulow (1986)* πάσχουν σοβαρά. Στην γενική περίπτωση, φαίνεται πως οι καταναλωτές δεν έχουν καμία πληροφορία ούτε για την διάρκεια ζωής, ούτε για άλλες σημαντικές παραμέτρους του προϊόντος που αγοράζουν. Δεν γνωρίζουν ούτε για την επισκευασιμότητά του και το κόστος της επισκευής, ούτε για την μελλοντική ύπαρξη ανταλλακτικών. Συνεπώς δεν έχουν καμία γνώση για το κόστος χρήσης του προϊόντος, δηλαδή το κόστος ανά χρήση, λαμβάνοντας υπόψη τον μέγιστο δυνατό αριθμό χρήσεων.

Ένα άλλο επιχείρημα που αναφέρεται προς υποστήριξη της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης είναι ότι προωθεί την τεχνολογική εξέλιξη. Όπως όμως, επισημαίνει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Καταναλωτών (*BEUC, 2015*), υπάρχει το ισχυρό αντιπαράδειγμα των λαμπτήρων LED. Οι

λαμπτήρες αυτοί έχουν διάρκεια ζωής 10 ή 20 φορές μεγαλύτερη από τους συμβατικούς λαμπτήρες αλογόνου, αλλά δεν φαίνεται να επηρεάζουν αρνητικά την βιομηχανία φωτισμού. Αντίθετα φαίνεται να αποτελούν μια ευκαιρία ανασχεδιασμού της βιομηχανίας και ενίσχυσης της καινοτομίας.

Οι κυριότερες μέθοδοι που προτείνονται για την αντιμετώπιση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης άπτονται νομικών θεμάτων. Ο *Brönneke (2017)* προτείνει τρεις άξονες αντιμετώπισης, πρώτον την επέκταση των δικαιωμάτων του καταναλωτή, δεύτερον την υποχρέωση για παροχή λεπτομερέστερων πληροφοριών για τα προϊόντα και τρίτον να χρησιμοποιηθούν τα νομικά όπλα που δίνει η ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα προϊόντα.

Στο ίδιο μήκος κύματος κινούνται και μία σειρά από μέτρα που προτείνονται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Καταναλωτών (*BEUC, 2015*). Συγκεκριμένα προτείνεται η αναθεώρηση της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τα προϊόντα και πρωτίστως της “Οδηγίας για τον οικολογικό σχεδιασμό” (*EU Ecodesign Directive*). Η “Οδηγία”, αν και έχει ως βασικό στόχο την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, ήδη αφορά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός προϊόντος σε όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής του. Ως σήμερα, οργανώσεις καταναλωτών έχουν πετύχει να συμπεριληφθούν κριτήρια ελάχιστης διάρκειας για τον φωτισμό και τις ηλεκτρικές σκούπες. Όσον αφορά τον φωτισμό η οδηγία απαιτεί τα προϊόντα να αντέχουν σε ένα ελάχιστο πλήθος χρήσεων, καθώς και σε έναν ελάχιστο αριθμό ωρών. Για τις ηλεκτρικές σκούπες, οι περιορισμοί αναφέρονται στην διάρκεια ζωής του κινητήρα και του σωλήνα. Υπάρχει λοιπόν, ήδη το προηγούμενο του νομικού καθορισμού ελάχιστου χρόνου ζωής για προϊόντα που βρίσκονται ακόμα στην φάση σχεδιασμού και πριν βγουν στην αγορά.

Βέβαια οι περιορισμοί δεν είναι πλήρως επαρκείς αν δεν συνδυάζονται με ενημέρωση των καταναλωτών για το περιεχόμενό τους. Για παράδειγμα, ενώ η διάρκεια ζωής ενός λαμπτήρα αναφέρεται στην συσκευασία, κάτι τέτοιο δεν είναι υποχρεωτικό για τις ηλεκτρικές σκούπες. Όταν οι καταναλωτές δεν γνωρίζουν ποιοι περιορισμοί ισχύουν και τί σημαίνουν αυτοί στην πράξη, τότε δεν μπορούν να διεκδικήσουν αποζημιώσεις από τους κατασκευαστές, ούτε να ενημερώσουν τις κανονιστικές αρχές.

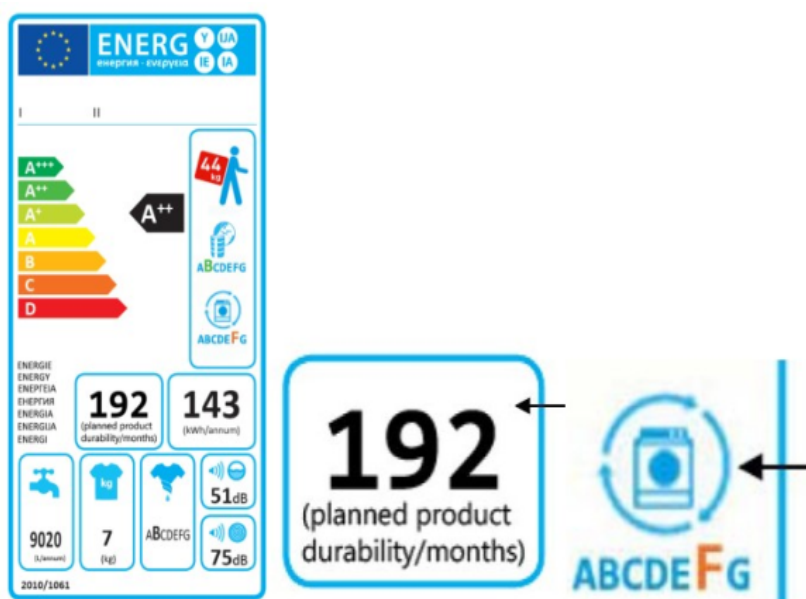
Μία άλλη οδηγία που μπορεί να αξιοποιηθεί είναι η “Οδηγία για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού”, η οποία προωθεί σχεδιαστικές τεχνικές που εξασφαλίζουν την επαναχρησιμοποίηση και αποκομιδή απορριμάτων ηλεκτρικών συσκευών. Η πιο σημαντική

συνεισφορά μιας αναθεώρησης της “Οδηγίας” στην προσπάθεια περιορισμού της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, είναι να εξασφαλίσει ότι σε όλες τις ηλεκτρονικές συσκευές οι μπαταρίες είναι προσβάσιμες και αντικαταστάσιμες, καθώς αποτελούν το τμήμα της συσκευής με την μικρότερη τεχνικά διάρκεια ζωής.

Άλλο αξιοποιήσιμο μέσο είναι το “Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα” (EU Ecolabel). Αν και η χρήση του είναι εθελοντική, παρέχει σημαντικές πληροφορίες για ορισμένες ομάδες προϊόντων, όπως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, σχετικά με τις μετρήσεις για την διάρκεια ζωής, την δυνατότητα αναβάθμισης και της διενέργειας επισκευών. Προφανώς η επέκταση χρήσης του σήματος και η σύνδεσή του με την οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό, θα έχει σημαντική συνεισφορά στην αντιμετώπιση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης.

Επανερχόμενοι στο ζήτημα της πληροφόρησης, επισημαίνεται ότι οι καταναλωτές δεν γνωρίζουν, κατά την αγορά ενός προϊόντος, πόσο χρόνο αυτό αναμένεται να λειτουργεί ικανοποιητικά. Επίσης, δεν γνωρίζουν πόσο εφικτή είναι η επισκευή του προϊόντος, όταν αυτό χαλάσει, ούτε υπάρχει κάποια πληροφορία για την μελλοντική διαθεσιμότητα και το εκτιμώμενο κόστος των ανταλλακτικών. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι οι καταναλωτές να μην μπορούν να επιβραβεύσουν τους κατασκευαστές που δεν επενδύουν στην προσχεδιασμένη απαρχαίωση για να αυξήσουν τις πωλήσεις τους.

Προτείνεται λοιπόν (BEUC, 2015 και Kreiss, 2014) η τροποποίηση του ενεργειακού σήματος της Ε.Ε. για να συμπεριλάβει πληροφορίες που αφορούν την διάρκεια ζωής και την επισκευασιμότητα των προϊόντων. Στην εικόνα που δεξιά – πηγή της οποίας είναι ο Kreiss (2014)- παρουσιάζεται η πρόταση για τον ανασχεδιασμό του σήματος. Σε μεγέθυνση δεξιά βλέπουμε την πληροφορία για την διάρκεια ζωής και την κλάση



Εικόνα 2: το τροποποιημένο ενεργειακό σήμα

επισκευασιμότητας (στην οποία κατατάσσεται η συσκευή ανάλογα με το πόσο εφικτό είναι να επισκευαστεί όταν αυτή παρουσιάσει δυσλειτουργίες). Η συνεισφορά μιας τέτοιας ετικέτας στην πλήρη και άμεση πληροφόρηση των καταναλωτών είναι κάτι περισσότερο από προφανές.

Άλλα μέτρα που προτείνονται (BEUC, 2015) είναι η επέκταση των εγγυήσεων, τόσο σε χρόνο, όσο και σε περιεχόμενο, καθώς και η ενσωμάτωση της διάρκειας ζωής στα τεχνικά πρότυπα. Επίσης, προτείνεται η διαμόρφωση κουλτούρας επισκευασιμότητας στην αγορά και στους καταναλωτές.

Προφανώς δεν αρκεί μόνο τα προϊόντα να είναι επισκευάσιμα, ούτε και να διατίθενται επαρκή ανταλλακτικά για εγγυημένο χρονικό διάστημα. Πρέπει και οι καταναλωτές να έχουν την επισκευή ως πρώτη επιλογή και μόνο σε περίπτωση που αυτή καθίσταται τεχνικά ανέφικτη να επιλέγουν την αντικατάσταση του προϊόντος με νέα αγορά. Βέβαια, οφείλουν και οι κατασκευαστές να κάνουν περισσότερο επιθυμητή την επισκευή στους καταναλωτές παρέχοντας εκτός των άλλων και σχετικές διευκολύνσεις. Για παράδειγμα, όταν πρόκειται για συσκευές πρώτης ανάγκης, όπως ψυγεία, θα ήταν καλό να προσφέρουν μονάδα προσωρινής αντικατάστασης κατά την διάρκεια των εργασιών επισκευής. Τέλος πρέπει να παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες και οδηγίες στους τεχνικούς που ασχολούνται με τις επισκευές.

Αναφέρεται εδώ η περίπτωση της Γαλλίας (Maitre-Ekern & Dalhammar 2016), η οποία είναι η πρώτη χώρα που ποινικοποιεί την προσχεδιασμένη απαρχαίωση. Ο γαλλικός νόμος δίνει τον εξής νομικό ορισμό: “Η προσχεδιασμένη απαρχαίωση ορίζεται από όλες τις τεχνικές που χρησιμοποιεί ένας παραγωγός, ο οποίος προωθεί προϊόντα στην αγορά, με σκοπό να περιορίσει σκόπιμα τον χρόνο ζωής ενός προϊόντος ώστε να αυξήσει τον ρυθμό αντικατάστασης”. Αν και ο νόμος, όπως είναι διατυπωμένος, κάνει δύσκολη την καταδίκη ενός κατασκευαστή (καθώς η προσθήκη του όρου “σκόπιμα” στον ορισμό, απαιτεί από τον ενάγοντα να αποδείξει πρόθεση από την πλευρά του εναγομένου), εντούτοις προβλέπει σημαντικά χρηματικά πρόστιμα, αλλά και ποινές φυλάκισης και σίγουρα αποτελεί ένα πρωτοποριακό βήμα στην αντιμετώπιση του φαινομένου.

Συμπληρωματικά προτείνεται ο περιορισμός της διαφήμισης (Kreiss, 2014), ώστε να περιοριστεί η επίδραση της μόδας και του στυλ στην απόφαση για αντικατάσταση ενός πλήρως λειτουργικού προϊόντος. Βέβαια στην εποχή μας, όπου η διαφήμιση βρίσκεται παντού

και βομβαρδιζόμαστε από πολλές διαφορετικές πλευρές (και όχι μόνο την τηλεόραση, όπως παλαιότερα), η εφικτότητα όσο και η αποτελεσματικότητα ενός τέτοιου μέτρου αμφισβητούνται. Πάντως, το θέμα της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης απασχολεί το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (*IMCO, 2016 και Valant, 2016*) και αναμένονται νομοθετικές πρωτοβουλίες.

Μια άλλη προσέγγιση, που εστιάζει όμως περισσότερο στην αντιμετώπιση των συνεπειών της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, είναι αυτή της κυκλικής οικονομίας. Είναι προφανές ότι πολλές από τις αρχές της κυκλικής οικονομίας είναι δομικά ασύνδετες με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση. Οι κατασκευαστές όμως, περιορίζοντας τεχνητά την οπτική τους μόνο σε μια “αδύναμη” εκδοχή της κυκλικής οικονομίας και στον περιορισμό των απορριμάτων μέσω της αποτελεσματικότερης χρήσης των υλικών και τις πολιτικές ανακύκλωσης, κατορθώνουν να την χρησιμοποιήσουν ακόμα και ως άλλοθι για να στηρίξουν ακόμα μεγαλύτερους ρυθμούς αντικατάστασης (*Weiser, 2016*). Ορθά επισημαίνει ο *Lawlor (2015)* ότι δεν πρέπει να σχεδιάζουμε για την απαρχαίωση, θεωρώντας ότι αυτή είναι αναπόφευκτη. Αντίθετα πρέπει να σχεδιάζουμε με σκοπό την αποφυγή της απαρχαίωσης. Είναι λοιπόν απαραίτητο, όταν η συζήτηση αφορά την κυκλική οικονομία, να υπάρχει απόλυτη επιμονή σε μέτρα αύξησης της διάρκειας ζωής των προϊόντων, ώστε να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα του περιορισμού της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης.

Παραμένει ωστόσο αναμφισβήτητο πως οι τεχνικές βλάβες ως αιτία απαρχαίωσης είναι σαφώς λιγότερο σημαντικές από την υποκειμενική απαρχαίωση, που οδηγεί στην αύξηση του ρυθμού αντικατάστασης των προϊόντων. Στην διαδικασία αυτή, όπως έδειξε ο *Echegaray (2016)* για την περίπτωση της Βραζιλίας, οι καταναλωτές, ενώ αντιλαμβάνονται τον ρόλο των επιχειρήσεων, φαίνεται να τον αντιμετωπίζουν ως ηθικά ουδέτερο. Αντιδρούν λοιπόν, απλώς μειώνοντας τις προσδοκίες τους για τον αναμενόμενο χρόνο ζωής των προϊόντων που αγοράζουν.

Η τελευταία παρατήρηση μάς οδηγεί πάλι στην διαμάχη για την ευθύνη των καταναλωτών και του πολιτισμικού υποδείγματος, εντός του οποίου δραστηριοποιούνται. Συνεπώς, κάθε συζήτηση για την αντιμετώπιση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης και του υπερκαταναλωτισμού που αυτή προκαλεί, δεν μπορεί να εξαντλείται στην αντιμετώπιση των τεχνικής φύσης ειδών της, όπως περιγράφονται στην παράγραφο για τα είδη της

απαρχαίωσης. Αυτές οι περιπτώσεις έχουν να κάνουν με καθαρά τεχνικά ζητήματα και οι προτεινόμενες μέθοδοι αντιμετώπισής τους, όπως περιγράφονται και σε αυτή την εργασία, άπτονται νομικών θεμάτων. Με τις κατάλληλες τροποποιήσεις των κανονισμών και των οδηγιών της Ε.Ε. θα υπάρξει ίσως περιορισμός του φαινομένου, αλλά πλήρης εξάλειψη δεν μπορεί να επιτευχθεί αν δεν ληφθεί υπόψη ότι πρόκειται για περίπλοκο κοινωνικοοικονομικό ζήτημα (*Gültekin Çetiner & Gündogan, 2014*).

Αυτό πρακτικά ίσως να σημαίνει, όπως είδαμε, ότι απαιτείται μια ολοκληρωτική αλλαγή παραδείγματος. Όσο βασικά ανθρώπινα χαρακτηριστικά, όπως η ταυτότητα και το κοινωνικό στάτους, δεν αποσυνδέονται από την υπερκατανάλωση, δεν υπάρχει οριστική λύση και κάθε μέτρο που μπορεί να ληφθεί απλώς περιορίζει προσωρινά το φαινόμενο και ίσως οδηγεί τις επιχειρήσεις να ρίξουν όλο το βάρος τους στην καλλιέργεια της υποκειμενικής απαρχαίωσης που προκαλεί η τρέχουσα μόδα.

Οι προτάσεις που κατατίθενται για την αντιμετώπιση και τον περιορισμό της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης και αναλύθηκαν παραπάνω, στοχεύουν κυρίως σε δύο μεγάλες κατευθύνσεις: στον νομικό έλεγχο αυτής της πρακτικής και στην υποχρέωση ενημέρωσης των υποψήφιων αγοραστών για την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των προϊόντων, την επισκευασιμότητα και την τεχνική υποστήριξή τους. Κι ενώ οι νομικοί κανόνες περιλαμβάνουν μέτρα θέσπισης ελάχιστων ορίων για την διάρκεια ζωής και την πληροφόρηση των καταναλωτών, παραμένει ζητούμενο η εκπαίδευση των τελευταίων ώστε να αναγνωρίζουν την προσχεδιασμένη απαρχαίωση, να αξιολογούν ορθά τις παρεχόμενες πληροφορίες και να επιβραβεύουν τους συνετούς κατασκευαστές, όπως προτείνουν οι Cox et al.(2013).

Κεφάλαιο 4. Προσχεδιασμένη απαρχαίωση και καταναλωτές: προηγούμενες έρευνες

Πολύ σημαντική για την διερεύνηση των αντιδράσεων των καταναλωτών σε σχέση με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση είναι η εργασία του *Echegaray (2016)*. Μελετά την περίπτωση της Βραζιλίας, ως χαρακτηριστική για το τοπίο όπως διαμορφώνεται σε αναδυόμενες αγορές. Εξετάζοντας τις απαντήσεις ενός δείγματος 806 καταναλωτών από αστικές περιοχές διερευνώνται παράμετροι όπως η διάρκεια ζωής των προϊόντων ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με τις εμπειρίες των καταναλωτών, η στάση τους απέναντι στην αντικατάσταση συσκευών πριν παρουσιάσουν μη επισκευάσιμες τεχνικές βλάβες και οι αντιλήψεις τους για την ευθύνη και την συμπεριφορά της βιομηχανίας.

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι καταναλωτές πιστεύουν πως η διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρονικού εξοπλισμού προοδευτικά μειώνεται, σε αντίθεση με την επιθυμία τους για μεγαλύτερη διάρκεια των προϊόντων που αγοράζουν. Κατά οξύμωρο τρόπο όμως, αυτό το γεγονός δεν πυροδοτεί την δυσαρέσκειά τους. Άλλο αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί η διαπίστωση ότι η υποκειμενική απαρχαίωση είναι πολύ σημαντικότερος παράγοντας από τις τεχνικές δυσλειτουργίες ως κίνητρο για την συχνή αντικατάσταση συσκευών ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Αν και οι καταναλωτές αναγνωρίζουν τον ρόλο των κατασκευαστών στην πρόκληση τεχνητής ανάγκης αντικατάστασης των συσκευών, δεν φαίνεται να καταδικάζουν αυτή την συμπεριφορά.

Πιο αναλυτικά, η εργασία επισημαίνει την αναντιστοιχία ανάμεσα στην εκπεφρασμένη επιθυμία των καταναλωτών για συσκευές ηλεκτρονικού εξοπλισμού με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και τον τρόπο που χειρίζονται οι ίδιοι την διάρκεια ζωής των προϊόντων που αγοράζουν. Είναι γεγονός ότι η συζήτηση για την διάρκεια των προϊόντων είναι κεντρική για την αντιμετώπιση της αντίθεσης ανάμεσα στην επιθυμία της διαμορφούμενης μεσοαστικής τάξης, σε αναδυόμενες αγορές, για μαζική κατανάλωση και της ανάγκης για βιώσιμη ανάπτυξη, ώστε να προστατευθεί το περιβάλλον αλλά και η ίδια η κοινωνία. Ωστόσο, φαίνεται ότι τους καταναλωτές μόνο περιστασιακά τους απασχολούν τέτοια θέματα και αγνοούν τις αρνητικές επιπτώσεις από την συχνή αντικατάσταση προϊόντων ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Η εργασία επισημαίνει ότι η μείωση της διάρκειας ζωής των συσκευών ηλεκτρονικού εξοπλισμού που οφείλεται στην συμπεριφορά των καταναλωτών, ανάγεται στην ψυχολογική συσχέτιση ανάμεσα στην συμβολική απαρχαίωση και την κοινωνική επιτυχία. Η ταυτότητα του επιτυχημένου ατόμου-καταναλωτή δομείται με βάση την συνεχή πρόσβαση σε αναβαθμισμένα προϊόντα και άρα με την οικειοθελή πρώιμη αντικατάστασή τους. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι οι καταναλωτές σε αναδυόμενες αγορές, όπως στην Βραζιλία, υιοθετούν την απαρχαίωση των προϊόντων ηλεκτρονικού εξοπλισμού σαν απόδειξη της επιτυχούς ένταξής τους στη αγορά.

Μερικές από τις ερωτήσεις της δικής μας έρευνας ομοιάζουν με αυτές του *Echegaray (2016)*, καθώς στόχος ήταν να είναι κάποια από τα αποτελέσματα για την Ελλάδα συγκρίσιμα με αυτά της Βραζιλίας.

Άλλη εργασία που σχετίζεται άμεσα με το εξεταζόμενο θέμα είναι αυτή του *Cooper (2004)*. Σε αυτή εξετάζεται μια αναπτυσσόμενη αγορά, του Ηνωμένου Βασιλείου, και η στάση και η συμπεριφορά άνω των 800 νοικοκυριών σε σχέση με την διάρκεια ζωής προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Το ενδιαφέρον εδώ είναι ότι διαπιστώνεται η επιρροή των χρηστών στην διάρκεια ζωής των συσκευών.

Η έρευνα συμφωνεί με αυτή του *Echegaray (2016)* κατά το ότι επιβεβαιώνει την περιορισμένη επίδραση που έχουν οι μη επισκευάσιμες τεχνικές βλάβες στην διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Οι βασικές αιτίες απόρριψής τους ήταν μικροβλάβες και το γεγονός ότι καθίστανται ανεπιθύμητες. Η τελευταία αυτή περίπτωση ήταν η κύρια αιτία απόρριψης υπολογιστών και κινητών τηλεφώνων.

Προκαλεί, ωστόσο, εντύπωση, ότι παρά τα ευρήματα που υποδεικνύουν πως οι τεχνικές βλάβες δεν είναι πια η κύρια αιτία απόρριψης των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι δεν πίστευαν πως αυτές έχουν σήμερα την ίδια αντοχή στο χρόνο, όπως στο παρελθόν, και απέδιδαν την ευθύνη στους κατασκευαστές.

Ο συγγραφέας του άρθρου διακρίνει τρεις κατηγορίες απαρχαίωσης (τεχνολογική, οικονομική και ψυχολογική) και μελετά τα ευρήματά του σε σχέση με αυτές. Η τεχνολογική απαρχαίωση αναφέρεται στην ελκυστικότητα των νεώτερων μοντέλων των συσκευών, καθώς αυτά

ενσωματώνουν νέες ή βελτιωμένες λειτουργίες. Οι ερωτώμενοι ήταν λιγότερο πιθανό να εκφράσουν δυσαρέσκεια για την μικρή διάρκεια ζωής εκείνων των συσκευών που επηρεάζονται περισσότερο από τις τεχνολογικές καινοτομίες. Πρόκειται ακριβώς για τις ίδιες συσκευές που ήταν πιο πιθανό να λειτουργούν ακόμα όταν απορρίπτονταν. Μάλιστα κάποιοι ερωτώμενοι απέφευγαν να αγοράσουν συσκευές με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από φόβο μήπως καταστούν ξεπερασμένες.

Όσον αφορά την οικονομική απαρχαίωση, αυτή αναφέρεται στην κατάσταση στην οποία περιέρχονται συσκευές οι οποίες έχουν πια ελάχιστη ή και καθόλου αξία για τους κατόχους τους και συνεπώς απορρίπτονται. Σε αυτή την κατηγορία εντύπωση προκαλεί η αναντιστοιχία ανάμεσα στην επιθυμία πολλών ερωτώμενων για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των συσκευών που αγοράζουν και της μη επιλογής προϊόντων υψηλής ποιότητας από μέρους τους. Διαφαίνεται ότι στην συνείδηση των καταναλωτών η υψηλή ποιότητα κατασκευής δεν συνεπάγεται και μεγάλη διάρκεια ζωής και η επιλογή προϊόντων αυτής της κατηγορίας γίνεται για άλλους λόγους. Σημαντικό είναι ωστόσο το εύρημα ότι το ένα έκτο των ερωτώμενων δεν θα αγόραζαν συσκευές με μεγάλη διάρκεια ζωής λόγω του κόστους επισκευής και συντήρησης. Αυτό ίσως προκύπτει από προηγούμενες εμπειρίες τους, καθώς το ένα τρίτο των συσκευών που απορρίφθηκαν λόγω βλάβης ήταν επισκευάσιμες, αλλά με υψηλό κόστος.

Τρίτο είδος απαρχαίωσης που αναγνωρίζει η έρευνα είναι η ψυχολογική απαρχαίωση, που οφείλεται στην έλλειψη ικανοποίησης ή έλξης για ένα προϊόν. Σε αυτή την περίπτωση τα αποτελέσματα ήταν περισσότερο διαφωτιστικά. Ενώ αρκετοί ερωτώμενοι δήλωσαν ότι ενδιαφέρονται μόνο για τις λειτουργίες μιας συσκευής, αρκετοί επίσης παραδέχτηκαν ότι ενδιαφέρονται για την εμφάνιση για λόγους αισθητικούς ή για να μην δίνουν αρνητική εντύπωση στον περίγυρό τους.

Άλλα σημαντικά ευρήματα της έρευνας είναι η διαπίστωση ότι οι ερωτώμενοι ήταν διχασμένοι όσον αφορά την άποψή τους για το αν οι συσκευές έχουν σήμερα ικανοποιητική διάρκεια ζωής, ενώ δεν βρέθηκαν δεδομένα που να δικαιολογούν την άποψη ότι οι συσκευές είχαν στο παρελθόν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από ό,τι σήμερα.

Συμπερασματικά, η εν λόγω έρευνα αναδεικνύει τον ρόλο των καταναλωτών στον περιορισμό της διάρκειας ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Άλλη ενδιαφέρουσα εργασία, που ασχολείται με την απαρχαίωση των συσκευών στα γερμανικά νοικοκυριά, είναι αυτή των *Hennies et al. (2016)*. Σε αυτήν εξετάζονται πέντε συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, συγκεκριμένα πλυντήρια ρούχων, τηλεοράσεις, φορητοί υπολογιστές (laptop), μίξερ χειρός και βραστήρες.

Διαπιστώνεται ότι τα πιο ακριβά προϊόντα διαρκούν περισσότερο. Από την άλλη η επισκευή μιας συσκευής δεν φαίνεται να συμβάλει στην επιμήκυνση του χρόνου ζωής. Οι μικρές συσκευές σπάνια επισκευάζονται και συνήθως απορρίπτονται όταν παρουσιάσουν βλάβη. Η ψυχολογική απαρχαίωση είναι σημαντικότερη για τις τηλεοράσεις, ενώ η λειτουργική απαρχαίωση εμφανίζεται συχνότερα σε τηλεοράσεις και φορητούς υπολογιστές.

Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι ενώ ο προγραμματισμός της απαρχαίωσης είναι ίσως, απαραίτητος για την διαχείριση των απορριμάτων στο μέλλον, δεν θα πρέπει να αφεθεί αποκλειστικά στα χέρια του κεφαλαίου, αλλά πρέπει να ρυθμίζεται από σχετικές πολιτικές. Σε συμφωνία με τις εργασίες που αναφέρθηκαν ως τώρα, διαπιστώνεται ότι η απαρχαίωση δεν είναι θέμα αποκλειστικά των κατασκευαστών, αλλά αποτελεί σημαντική παράμετρο στην οικολογικά υπεύθυνη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Στην εργασία των *Amolo et al. (2016)* εξετάζεται η συμβολή των καταναλωτών στο φαινόμενο της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν τον όρο μη προσχεδιασμένη απαρχαίωση (με την έννοια ότι δεν προέρχεται από τους κατασκευαστές) για αυτή την πτυχή του φαινομένου και περιορίζονται στην εξέταση της στάσης και των αντιλήψεων των καταναλωτών απέναντι στις αγαπημένες τους εταιρείες. Ο όρος περιλαμβάνει κάθε περίπτωση απαρχαίωσης που προέρχεται από αποφάσεις των καταναλωτών αλλά δεν ελέγχεται από τον κατασκευαστή. Για παράδειγμα η εισαγωγή στην αγορά ενός ανταγωνιστικού προϊόντος με κάποια νεότερα χαρακτηριστικά μπορεί να οδηγήσει σε σχετικές συζητήσεις στα κοινωνικά δίκτυα με αποτέλεσμα το νέο προϊόν να μονοπωλήσει τις αναρτήσεις και το αρχικό προϊόν να ξεχαστεί. Ή πολύ απλά, μια συσκευή με πολλές δυνατότητες και λειτουργίες είναι πιθανό να προκαλέσει κόπωση στους χρήστες της και τελικά η απαρχαίωση να έρθει μέσω μη χρήσης.

Οι συγγραφείς διαπιστώνουν ότι ενώ οι καταναλωτές είναι σήμερα περισσότερο ενημερωμένοι από ό,τι στο παρελθόν, είναι ωστόσο πολύ πιθανό να αγοράσουν προϊόντα και υπηρεσίες που κάνουν χρήση της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Επισημαίνουν όμως ότι

όταν οι καταναλωτές ανακαλύψουν πως κάποιος κατασκευαστής κάνει όντως χρήση τεχνικών προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, τότε επιλέγουν κάποιον άλλο. Σε κάθε περίπτωση, η αλλαγή προϊόντων ενώ αυτά είναι ακόμα πλήρως λειτουργικά οφείλεται σε διάφορους παράγοντες με κυριότερο την καλλιέργεια τεχνητής επιθυμίας από τους κατασκευαστές μέσω της συχνής προώθησης αναβαθμισμένων μοντέλων. Οι καταναλωτές δηλώνουν ότι δεν αισθάνονται πίεση για την αγορά του νέου προϊόντος, μολονότι δελεάζονται να το κάνουν.

Την κατανόηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων από τους καταναλωτές διερευνούν οι Cox *et al.*(2013), χωρίς να περιορίζονται όμως σε συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Σε αυτό το άρθρο διαπιστώνεται ότι η συχνή αλλαγή των προϊόντων είναι αναμενόμενη και η κατοχή των τελευταίων μοντέλων θεωρείται ότι συνδέεται με την δόμηση της προσωπικής ταυτότητας και της επιτυχίας. Τους καταναλωτές δεν φαίνεται να απασχολεί ιδιαίτερα η περιβαλλοντική επίπτωση της συμπεριφοράς τους, καθώς η σχετικά χαμηλή τιμή των νέων μοντέλων φαίνεται να λειτουργεί ως αντικίνητρο για την διατήρηση των προϊόντων και την μη αντικατάστασή τους για λόγους μόδας.

Και αυτή η έρευνα επιβεβαιώνει την συχνή απόρριψη λειτουργικών προϊόντων για λόγους τεχνολογικής απαρχαίωσης ή απλώς επειδή παύουν να είναι της μόδας. Οι λόγοι για την πρώιμη απαρχαίωση φαίνεται να είναι τόσο ψυχολογικοί και κοινωνικοί, όσο και λειτουργικοί και σχεδιαστικοί. Οι καταναλωτές δήλωσαν ότι κρίνουν την εκτιμώμενη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος από την τιμή ή την μάρκα του και συχνά αγνοούν πώς θα επισκευάσουν μια συσκευή που έχει παρουσιάσει βλάβη.

Κεφάλαιο 5. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση Ι: Μεθοδολογία της έρευνας

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας διενεργήθηκε κατ'αρχήν έρευνα μέσω του διαδικτύου και της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, προκειμένου να βρεθεί και να μελετηθεί το υπάρχον θεωρητικό πλαίσιο, πάνω στο οποίο θα στηριχθεί ο ορισμός των αναγκών εργαλείων – δεικτών που θα διευκολύνουν στη μελέτη και απάντηση των ερωτημάτων που παρουσιάζονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

Ακολούθως δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις συλλέχθηκαν είτε ηλεκτρονικά, μέσω της πλατφόρμας Google Forms, είτε σε συμπληρωμένα έντυπα. Η διαδικασία αυτή έλαβε χώρα κατά τον μήνα Δεκέμβριο του 2018. Η δειγματοληπτική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν ένας συνδυασμός της μεθόδου του ευκαιριακού δείγματος και της μεθόδου της χιονοστιβάδας. Ένα μεγάλο μέρος συμμετεχόντων προήλθε από το επαγγελματικό και φιλικό περιβάλλον και ως εκ τούτου δεν προβάλλεται ο ισχυρισμός ότι το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Επισημαίνεται ότι τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τρεις κατηγορίες ερωτήσεων: τις δημογραφικές, αυτές που ζητούν από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν τις απόψεις τους για την προσχεδιασμένη απαρχαίωση και αφορούν είτε το αν είναι αληθινή, είτε την διάρκεια ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και τέλος τις ερωτήσεις που εξετάζουν την καθημερινή στάση των καταναλωτών απέναντι σε πτυχές της απαρχαίωσης.

Προτάσσονται τα δημογραφικά στοιχεία. Ζητήθηκε το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το πλήθος των ανήλικων παιδιών, το επίπεδο εκπαίδευσης και το διαθέσιμο μηνιαίο εισόδημα. Ως προς το τελευταίο θεωρείται πιθανό, παρόλο τον ανώνυμο χαρακτήρα των ερωτηματολογίων, κάποιοι συμμετέχοντες να απάντησαν υπερεκτιμώντας συνειδητά το εισόδημά τους. Εφόσον δεν υπάρχει τρόπος να ελεγχθεί η ακρίβεια των απαντήσεων, όταν αναφερόμαστε σε εισόδημα θα εννοούμε πάντα το κατά δήλωση εισόδημα.

Το κύριο ζητούμενο της έρευνας ήταν να διαπιστωθούν οι απόψεις των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την προσχεδιασμένη απαρχαίωση. Έτσι ο κύριος όγκος των ερωτήσεων στοχεύει να

ανιχνεύσει πτυχές αυτού του θέματος. Οι δύο βασικότερες ερωτήσεις είναι αυτές που ζητούν από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν αν πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στα προϊόντα τους, ώστε αυτά είτε να παρουσιάσουν βλάβες μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, είτε σταδιακά να φθίνει η απόδοσή τους, με σκοπό πάντα να εξωθηθούν οι καταναλωτές να αγοράσουν νέα. Οι δύο ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και δόθηκε η δυνατότητα στους ερωτώμενους να επιλέξουν μία από τρεις απαντήσεις: ότι πρόκειται για συνήθη πρακτική, ότι ένα μέρος μόνο των κατασκευαστών καταφεύγει σε τέτοιες μεθόδους και ότι πρόκειται για αστικό μύθο. Όσον αφορά την τρίτη διαθέσιμη απάντηση, υπήρχε η σκέψη να επιλεγεί μια πιο ήπια διατύπωση, όπως για παράδειγμα ένα απλό όχι, οι κατασκευαστές δεν χρησιμοποιούν τέτοιες μεθόδους. Επιλέχθηκε τελικά η διατύπωση με την αναφορά σε αστικό μύθο γιατί από τα σχόλια που λάβαμε στα προσχέδια των ερωτηματολογίων που δόθηκαν σε επιλεγμένους συμμετέχοντες, φάνηκε ότι η “βαριά” αυτή διατύπωση αφενός δεν ξενίζει και αφετέρου τραβάει την προσοχή και οδηγεί σε πιο συνειδητές και προσεγμένες απαντήσεις. Ίσως επειδή, όπως το εξέφρασε ένας από τους συμμετέχοντες, καλεί τον ερωτώμενο να απαντήσει αν η προσχεδιασμένη απαρχαίωση (με την στενή, τεχνικού χαρακτήρα, έννοια) συμβαίνει στον πραγματικό κόσμο ή πρόκειται για θεωρία συνωμοσίας. Αυτή η ένταση της προσοχής ήταν και το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Μία άλλη ερώτηση αφορά την εντύπωση που έχουν οι καταναλωτές για την διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σήμερα σε σχέση με το παρελθόν. Προφανώς οι απαντήσεις είναι υποκειμενικές και στηρίζονται στην μνήμη των καταναλωτών για να κάνουν την σύγκριση. Σε αυτή την περίπτωση είναι πιθανό να λειτουργεί ένας μηχανισμός νοσταλγίας για τις “παλιές καλές μέρες”, οπότε οι απαντήσεις καταγράφουν απλώς τι πιστεύουν οι καταναλωτές και όχι αν πραγματικά υπάρχει διαφορά στην διάρκεια ζωής των συσκευών. Συναφής ερώτηση είναι εκείνη που ζητά από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν αν αισθάνονται πως αντικαθιστούν τις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πιο συχνά από ό,τι θα επιθυμούσαν. Αυτή η ερώτηση καταγράφει την ικανοποίηση ή την έλλειψή της που σχετίζεται με την τρέχουσα διάρκεια ζωής των συσκευών.

Δύο ερωτήσεις που σχετίζονται είναι εκείνη που ζητά από τους ερωτώμενους να απαντήσουν αν θεωρούν ότι οι κατασκευαστές ενημερώνουν επαρκώς τους πελάτες τους για την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους και εκείνη που ακολουθεί και ζητά σε μια κλίμακα από το 1 ως το 5 να προσδιοριστεί ο βαθμός κατά τον οποίο η γνώση της

αναμενόμενης διάρκειας ζωής επηρεάζει ή όχι την απόφαση για μια αγορά. Με αυτές τις ερωτήσεις θα εκτιμηθεί τόσο η σημερινή κατάσταση όσον αφορά την ενημέρωση των καταναλωτών όσο και το κατά πόσο μια πληρέστερη ενημέρωση όντως επηρεάζει τις αποφάσεις τους και άρα το κατά πόσο έχουν πρακτικό αντίκρισμα οι προτάσεις που αναφέρθηκαν για τροποποίηση του ενεργειακού σήματος της ΕΕ (BEUC, 2015 και Kreiss, 2014).

Εν συνεχεία, πάντα σε σχέση με τους κατασκευαστές, ζητήθηκε η άποψη των συμμετεχόντων για το αν οι κατασκευαστές καταβάλλουν προσπάθεια να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Αυτή η ερώτηση, πέραν της καταγραφής των απόψεων των καταναλωτών, παίζει και τον ρόλο ελέγχου της συνειδητής και όχι τυχαίας συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, καθώς θεωρείται ότι η απάντηση σε αυτή πρέπει να συνάδει με τις απαντήσεις στις ερωτήσεις για την ενσωμάτωση λογισμικού ή σχεδιαστικών τεχνικών στις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ώστε να επιτευχθεί η πρώιμη απαρχαίωσή τους. Για παράδειγμα, κάποιος που πιστεύει ότι είναι κοινή μια τέτοια πρακτική δεν μπορεί ταυτόχρονα να πιστεύει ότι οι κατασκευαστές προσπαθούν συνειδητά να αυξήσουν, κατά το τεχνικά δυνατό, την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Με εφαρμογή αυτού του κριτηρίου απορρίφθηκαν τρεις συμμετέχοντες.

Το ερωτηματολόγιο επίσης διερευνά τις απόψεις των καταναλωτών για το κατά πόσο ο περιορισμός της διάρκειας ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού επιβαρύνει το περιβάλλον, συμβάλλει θετικά ή αρνητικά στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και της οικονομίας και ωφελεί ή βλάπτει τους καταναλωτές, σε μια κλίμακα από το 1 ως το 5. Αυτές οι ερωτήσεις στοχεύουν, εκτός της καταγραφής των απόψεων, και στην διερεύνηση της ύπαρξης ασάφειας και σύγχυσης στους καταναλωτές σε σχέση με το φαινόμενο της συχνής αντικατάστασης των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Θα ήταν ενδιαφέρον να εντοπιστούν καταστάσεις σύγκρουσης ανάμεσα στο ατομικό συμφέρον (για παράδειγμα “θα ήθελα οι συσκευές να διαρκούν περισσότερο”) και στις απόψεις για την συνολική επίδραση του φαινομένου (για παράδειγμα “ο περιορισμός της διάρκειας ζωής επιδρά θετικά στην τεχνολογική εξέλιξη”).

Ζητείται ακόμα να απαντηθεί αν είναι ο ενθουσιασμός, που δείχνουν οι καταναλωτές για τα νέα μοντέλα συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ο οποίος ωθεί τους

κατασκευαστές να εισαγάγουν συχνά στην αγορά νέες σειρές προϊόντων ή αν αντίθετα ο ενθουσιασμός αυτός είναι τεχνητός και αποτέλεσμα χειραγώγησης του κοινού από τους κατασκευαστές, μέσω του μάρκετινγκ και της διαφήμισης. Η ερώτηση ανιχνεύει τις απόψεις για την ευθύνη των καταναλωτών στο φαινόμενο του περιορισμού της διάρκειας ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Τρίτη κατηγορία ερωτήσεων είναι αυτή που διερευνά την ενεργητική στάση των καταναλωτών απέναντι στο φαινόμενο της πρώιμης απαρχαίωσης. Εξετάζεται έτσι η κουλτούρα επισκευασιμότητας των ερωτώμενων, καθώς καλούνται να απαντήσουν αν επιλέγουν την επισκευή ή την αντικατάσταση μιας συσκευής ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που έχει παρουσιάσει βλάβη.

Εν συνεχεία, ζητείται να αναφέρουν, σε μια κλίμακα από το 1 ως το 5, πόσο σημαντικό θεωρούν οι συμμετέχοντες να κατέχουν πάντα το πιο πρόσφατο μοντέλο μια συσκευής. Εδώ αναζητούνται οι αιτίες της πρώιμης απαρχαίωσης που άπτονται της ψυχολογικής στάσης των καταναλωτών. Για την περαιτέρω διερεύνηση των κινήτρων της αντικατάστασης μιας συσκευής ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού ζητείται από τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν αν οι νέες λειτουργίες ή καινοτομίες στον σχεδιασμό ενός νεότερου μοντέλου αρκούν για να προκαλέσουν την πρώιμη αντικατάσταση του παλαιότερου.

Κλείνοντας αυτή την κατηγορία ερωτήσεων, ζητείται από τους συμμετέχοντες να επιλέξουν αν θα συμφωνούσαν με την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ακόμα και αν αυτό θα είχε ως συνέπεια την αύξηση της τιμής τους ή την αδυναμία ενσωμάτωσης των τελευταίων τεχνολογικών επιτευγμάτων. Ενδιαφέρουσα θα ήταν μια νέα έρευνα που θα επεκτεινόταν περισσότερο στην εξέταση αυτών των απόψεων και θα διερευνούσε ποιες τεχνολογικές καινοτομίες θα ήταν διατεθειμένοι να θυσιάσουν οι καταναλωτές και ποιες όχι (για παράδειγμα θα θυσίαζαν καινοτομίες που αφορούν την διεπαφή χρήστη;) και πόσο θα πλήρωναν περισσότερο (willingness to pay) για δεδομένη αύξηση της διάρκειας ζωής.

Τέλος, υπάρχουν και δύο ερωτήσεις εκτός κατηγοριών. Η μία καταγράφει αν ο όρος “προσχεδιασμένη ή προγραμματισμένη απαρχαίωση” είναι γνωστός στους συμμετέχοντες. Αυτή η ερώτηση ήταν αρχικά πρώτη στο ερωτηματολόγιο, αλλά κατά τις δοκιμές επισημάνθηκε από δύο συμμετέχοντες ότι ξεκινώντας από αυτή απαντούσαν τις υπόλοιπες

έχοντας διαρκώς στο μυαλό τους πως ακριβώς σχετίζονται με τον άγνωστο ως τώρα όρο. Έτσι μεταφέρθηκε στο τέλος του ερωτηματολογίου. Για τον ίδιο λόγο άλλαξε το μικρό κείμενο που υπήρχε στην αρχή του ερωτηματολογίου και επεξηγούσε στους συμμετέχοντες τον σκοπό του και δεν αναφέρεται πια ο όρος προσχεδιασμένη απαρχαίωση, αλλά η αναφορά γίνεται στην διερεύνηση της απαρχαίωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Η δεύτερη ερώτηση αφορά τον τρόπο που οι συμμετέχοντες αγοράζουν συνήθως συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, αν δηλαδή, χρησιμοποιούν πιστωτικές κάρτες και άτοκες δόσεις. Υπήρχε η υποψία ότι η στάση απέναντι στην προσχεδιασμένη απαρχαίωση πιθανόν να σχετίζεται με τον τρόπο αγοράς αυτών των συσκευών και με την ερώτηση αυτή επιχειρούμε να λάβουμε μια απάντηση.

Εξετάζοντας γενικά το αντικείμενο της μελέτης, αλλά και την ανατροφοδότηση που είχαμε από τους συμμετέχοντες, αναγνωρίζεται η δυσκολία αντιμετώπισης των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ως ενιαίας κατηγορίας. Είναι πιθανό ότι τα αποτελέσματα σε κάποιες ερωτήσεις θα διαφοροποιούνταν αν εξετάζαμε αποκλειστικά βασικές ηλεκτρικές συσκευές μιας οικοσκευής, όπως για παράδειγμα τα ψυγεία, μικροσυσκευές, όπως οι ηλεκτρικοί βραστήρες ή ηλεκτρονικές συσκευές, όπως υπολογιστές ή τηλεοράσεις. Είναι δεδομένο να αναμένεται ότι πιο εύκολα αποφασίζει ο χρήστης να επισκευάσει αντί να αντικαταστήσει μια ακριβή συσκευή, όπως το ψυγείο, από ό,τι μια χαμηλής αξίας συσκευή, όπως ο βραστήρας. Σε κάθε περίπτωση η παρούσα εργασία αντιμετωπίζει όλες αυτές τις συσκευές ως μία ενιαία κατηγορία και αυτό ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες.

Επισημαίνεται ότι, η στατιστική επεξεργασία των στοιχείων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου Stata 13.0 for Windows.

Κεφάλαιο 6. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση II: Ευρήματα της έρευνας

Κατά την έρευνα συγκεντρώθηκαν 109 έγκυρα ερωτηματολόγια. Όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων (60 άνδρες και 49 γυναίκες), αυτά παρουσιάζονται στους πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1		
ΦΥΛΟ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝΔΡΕΣ	60	55.05
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	49	44.95

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ/ΛΥΚΕΙΟ	25	22.94
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ/ΤΕΙ	53	48.62
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ/ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	31	28.44

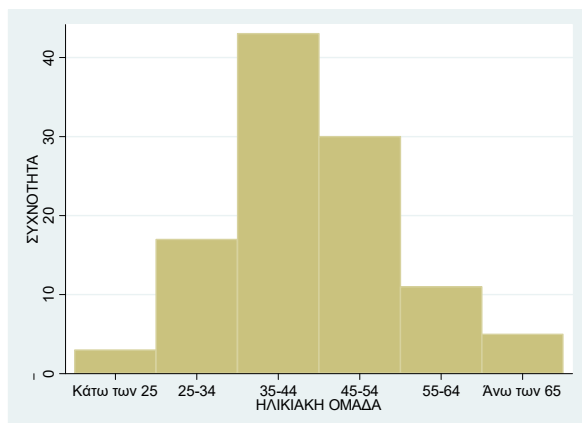
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΓΑΜΟΣ/Η	28	25.69
ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ/Η	73	66.97
ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ/Η	8	7.34

ΠΛΗΘΟΣ ΑΝΗΛΙΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
0	35	32.11
1	40	36.70
2	26	23.85
3	6	5.50
4	2	1.83

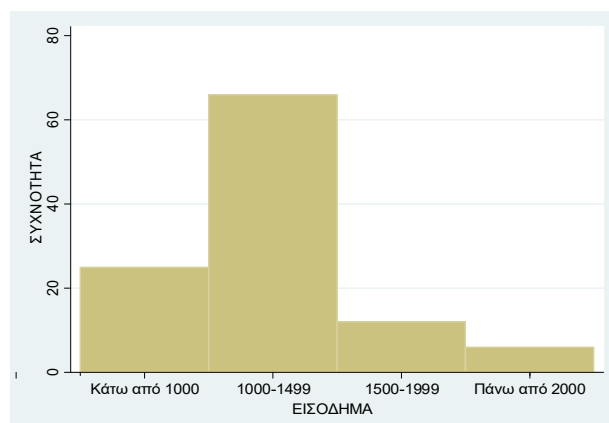
ΠΙΝΑΚΑΣ 2					
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	MIN	MAX
ΗΛΙΚΙΑ	109	43.11009	11.0381	19	77
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	109	1190.367	381.9102	500	2500

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 1, υπάρχει σχετική ισορροπία στο δείγμα μεταξύ ανδρών και γυναικών, ενώ το 67% των συμμετεχόντων είναι έγγαμοι και το 68% έχουν τουλάχιστον ένα ανήλικο τέκνο στην οικογένειά τους. Υψηλό επίσης είναι το ποσοστό των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς αποτελούν το 77% του δείγματος.

Η κατανομή των συμμετεχόντων στην έρευνα σε ηλικιακές ομάδες και εισοδηματικές κλάσεις απεικονίζεται στα διαγράμματα 1 και 2 αντίστοιχα. Γίνεται φανερό ότι το δείγμα είναι επικεντρωμένο κυρίως στις ηλικιακές ομάδες 35-44 και 45-54 ετών και σε πραγματικά (καθαρά) μηνιαία εισοδήματα 1000-1499 ευρώ.

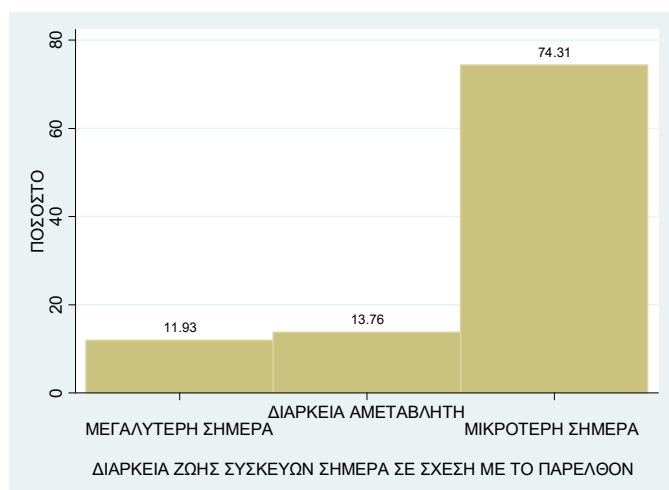


Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2

Εν συνεχεία αναλύονται οι απαντήσεις στις τρεις κατηγορίες ερωτήσεων. Η άποψη των συμμετεχόντων για το αν έχει διαφοροποιηθεί η διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε σχέση με το παρελθόν καταγράφηκε όπως εμφανίζεται στο διάγραμμα 3.



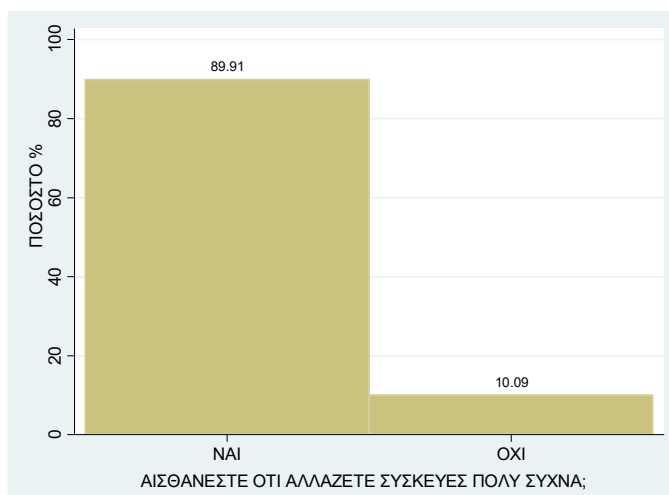
Διάγραμμα 3

Όπως διαπιστώνεται, τα τρία τέταρτα των ερωτηθέντων θεωρούν ότι η διάρκεια ζωής των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι σήμερα μικρότερη από ό,τι ήταν στο παρελθόν, κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματα των Echegaray (2016) και Cooper (2004). Ενδιαφέρον εδώ είναι το ερώτημα αν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις σε αυτή την ερώτηση ανάλογα με τις ηλικίες

των ερωτηθέντων. Για να απαντήσουμε διερευνούμε την ύπαρξη συσχέτισης της ποσοτικής μεταβλητής της ηλικίας με την ποιοτική μεταβλητή “διάρκεια ζωής των συσκευών σήμερα σε σχέση με το παρελθόν” (η οποία έχει τρεις κατηγορίες) εφαρμόζοντας one-way ANOVA.

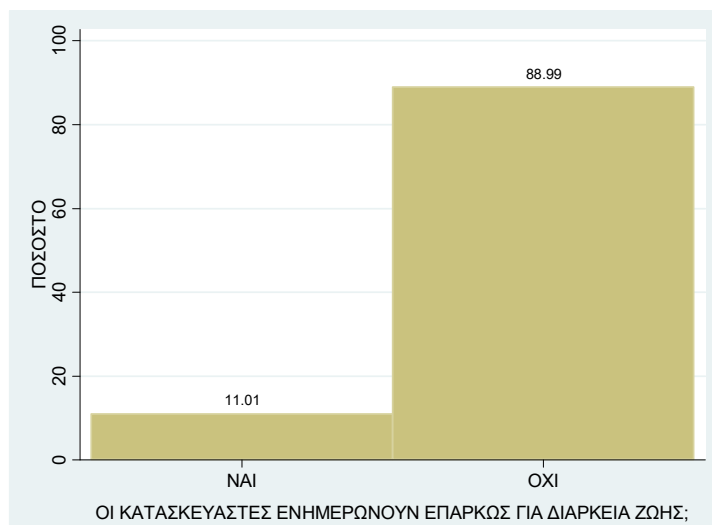
Για να πληρούνται οι προϋποθέσεις (normality, homogeneity of variances) αγνοούμε τις δυο μεγαλύτερες ηλικίες συμμετεχόντων και γίνεται έλεγχος με τα αντίστοιχα τεστ (Shapiro-Wilk test of normality, Levene's test). Εν συνεχεία εκτελείται η one-way ANOVA για να διαπιστωθεί αν οι ηλικίες των συμμετεχόντων στην έρευνα διαφέρουν στις τρεις κατηγορίες απόψεων για την σημερινή διάρκεια ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Οι συμμετέχοντες έχουν απαντήσει ως εξής στο εν λόγω ερώτημα: 13 θεωρούν ότι η σημερινή διάρκεια ζωής είναι μεγαλύτερη, 15 ότι δεν υπάρχει διαφοροποίηση και 79 ότι η διάρκεια ζωής σήμερα είναι μικρότερη από ό,τι στο παρελθόν. Παρουσιάζεται μια στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τρεις κατηγορίες, όπως προσδιορίζεται από την one-way ANOVA ($F(2,104)=13.27$, $p=0.000$). Από το τεστ Bonferroni προκύπτουν ως στατιστικά σημαντικά τα εξής αποτελέσματα: η μέση τιμή της ηλικίας αυτών που πιστεύουν ότι οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού έχουν σήμερα μικρότερη διάρκεια ζωής είναι μεγαλύτερη από την μέση τιμή της ηλικίας όσων πιστεύουν ότι η διάρκεια ζωής είναι μεγαλύτερη ($p^{***}=0,000$) σε επίπεδο σημαντικότητας 1% και επίσης η μέση τιμή της ηλικίας όσων πιστεύουν ότι η διάρκεια ζωής των συσκευών έχει μειωθεί είναι μεγαλύτερη από όσων πιστεύουν ότι παραμένει αμετάβλητη ($p^{**}=0,040$) σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αν η διαφοροποίηση αυτή εξηγείται από ένα φαινόμενο νοσταλγίας ή αν είναι αποτέλεσμα μεγαλύτερης εμπειρίας δεν μπορεί να απαντηθεί από αυτή την έρευνα.

Στο ίδιο πλαίσιο κινείται η ερώτηση για το αν οι συμμετέχοντες αισθάνονται ότι αναγκάζονται να αντικαταστήσουν τις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πιο συχνά από ό,τι θα ήθελαν. Εδώ τα αποτελέσματα είναι σαφή, καθώς 98 απάντησαν ναι (ποσοστό 90%) και μόλις 11 απάντησαν όχι. Αυτό το αποτέλεσμα συμφωνεί με τον *Echegaray (2016)* και επιβεβαιώνει την επιθυμία των καταναλωτών για προϊόντα μεγαλύτερης διάρκειας ζωής. Βέβαια πρόκειται για μια πολύ γενική τοποθέτηση και μένει να δούμε αν από τα λοιπά ευρήματα της παρούσης εργασίας επιβεβαιώνεται στην πράξη.



Διάγραμμα 4

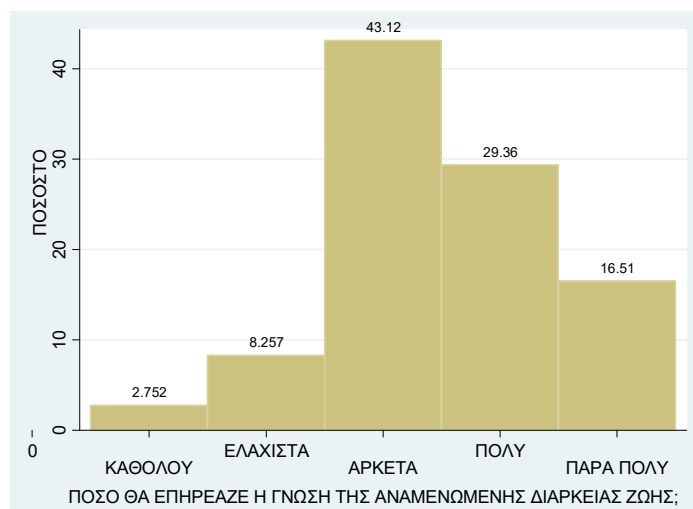
Στην ερώτηση για το αν οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενημερώνουν επαρκώς τους καταναλωτές για την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους, 97 συμμετέχοντες απάντησαν όχι, αυτή η πληροφορία δεν παρέχεται από τους κατασκευαστές και μόνο 12 απάντησαν ναι, όταν αγοράζουν ένα προϊόν γνωρίζουν την διάρκεια ζωής του. Τα εν λόγω δεδομένα καταδεικνύουν με βεβαιότητα ένα κενό στην ενημέρωση των



Διάγραμμα 5

καταναλωτών και συνεπώς δικαιώνουν την σχετική συζήτηση (BEUC, 2015 και Kreiss, 2014) για την ανάγκη υποχρεωτικής αναγραφής της εκτιμώμενης διάρκειας ζωής, ώστε οι καταναλωτές να είναι επαρκώς ενημερωμένοι.

Η επόμενη ερώτηση είναι συναφής και ζητείται να εκτιμηθεί ο βαθμός που θα επηρέαζε μια αγορά συσκευής ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού η πληροφορία για την αναμενόμενη διάρκεια ζωής της. Η κλίμακα είναι από το ένα ως το πέντε (1-Καθόλου, 2-Ελάχιστα, 3-Αρκετά, 4-Πολύ, 5-Πάρα Πολύ). Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στο διάγραμμα δεξιά. Παρατηρούμε ότι το 46% περίπου θα λάμβανε σοβαρά υπόψη την αναμενόμενη διάρκεια ζωής μιας



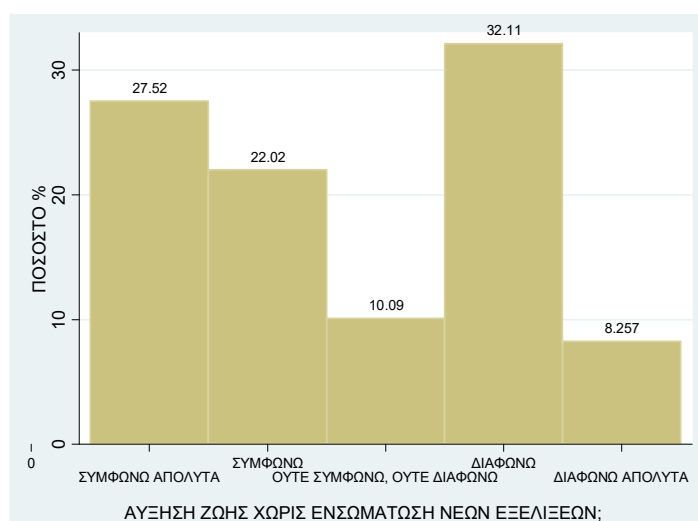
Διάγραμμα 6

συσκευής κατά την επιλογή της, ενώ ένα ακόμα 43% θα επηρεαζόταν αρκετά στην επιλογή του από μια τέτοια γνώση. Μόνο το 11% δήλωσε ότι η πληροφορία για την διάρκεια ζωής δεν θα έπαιζε κάποιο σημαντικό ρόλο στην επιλογή. Συνεπώς, αν η προαναφερθείσα πρόταση των BEUC (2015) και Kreiss (2014) υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι πιθανό ότι θα

επηρεάσει τις πωλήσεις ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού δίνοντας προβάδισμα στους κατασκευαστές που παράγουν συσκευές με μεγάλη διάρκεια.

Ένα τέτοιο σενάριο είναι βέβαια υποθετικό και το αποτέλεσμα εξαρτάται και από το τί θα χρειαστεί να “θυσιάσει” ο καταναλωτής για να αποκτήσει μια συσκευή με μεγάλη αναμενόμενη διάρκεια ζωής. Αυτό διερευνούν δύο ερωτήσεις. Η πρώτη καλεί τους συμμετέχοντες να απαντήσουν αν θα συμφωνούσαν ότι οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα πρέπει να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των συσκευών τους ακόμα κι αν αυτό

σημαίνει ότι δεν θα είναι σε θέση να ενσωματώσουν τις πιο πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις ή τις τελευταίες τάσεις στον σχεδιασμό. Εδώ δόθηκαν πέντε επιλογές κλίμακας (1-Συμφωνώ Απόλυτα, 2-Συμφωνώ, 3-Ούτε Συμφωνώ, Ούτε Διαφωνώ, 4-Διαφωνώ, 5-Διαφωνώ Απόλυτα). Στο διάγραμμα δεξιά φαίνονται οι απαντήσεις που



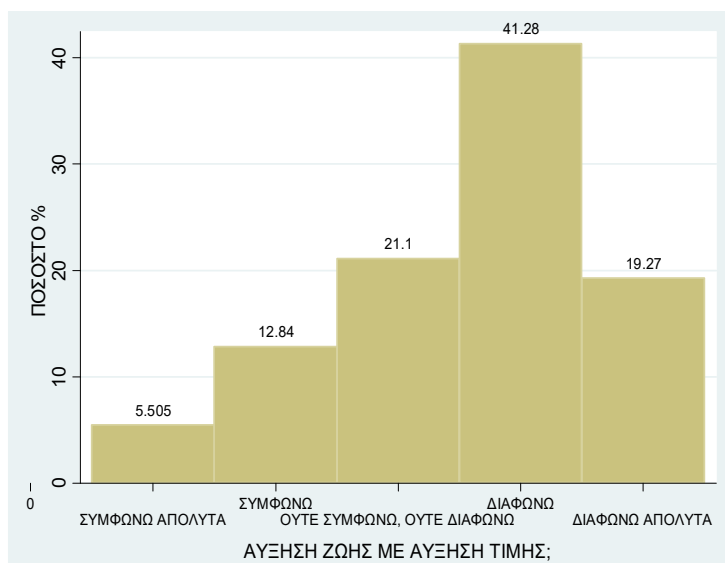
Διάγραμμα 7

δόθηκαν. Περίπου το 50% εκφράζει την συμφωνία του με μία τέτοια διευθέτηση, ενώ το 40% διαφωνεί και ένα 10% παραμένει ουδέτερο. Εντυπωσιάζει εδώ ότι, ενώ, όπως είδαμε προηγουμένως, το 90% αισθάνεται πως οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού διαρκούν λιγότερο από ό,τι θα ήθελε, μόνο το 50% των συμμετεχόντων απάντησαν ότι θα συμφωνούσαν με μια αύξηση του χρόνου ζωής εις βάρος της ενσωμάτωσης κάποιων πολύ πρόσφατων εξελίξεων.

Στο ίδιο πλαίσιο η επόμενη ερώτηση καλεί τους συμμετέχοντες να απαντήσουν αν θα συμφωνούσαν ότι οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα πρέπει να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των συσκευών τους ακόμα κι αν αυτό σημαίνει ότι θα αυξηθεί η τιμή τους, με τις ίδιες επιλογές για απάντηση, όπως στην προηγούμενη ερώτηση. Εδώ οι απαντήσεις, που παρουσιάζονται στο επόμενο διάγραμμα, εμφανίζονται διαφοροποιημένες, καθώς μόνο το 18.3% περίπου δηλώνει ότι συμφωνεί, το 21.1% δηλώνει ουδέτερο και το 60.6% διαφωνεί. Βέβαια η ερώτηση δεν διερευνά πόσο τοις εκατό θα ήταν

διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω οι καταναλωτές σε σχέση με μια συγκεκριμένη ποσοστιαία αύξηση της διάρκειας ζωής, αλλά θέτει το ζήτημα γενικότερα, αν δηλαδή θα συμφωνούσαν οι καταναλωτές επί της αρχής να πληρώνουν ακριβότερα προϊόντα που, όμως, θα διαρκούσαν πιο πολύ.

Για να ποσοτικοποιήσουμε τα αποτελέσματα και να καταδειχτεί καλύτερα η διαφοροποίηση στις δύο ερωτήσεις, χρησιμοποιούμε τον

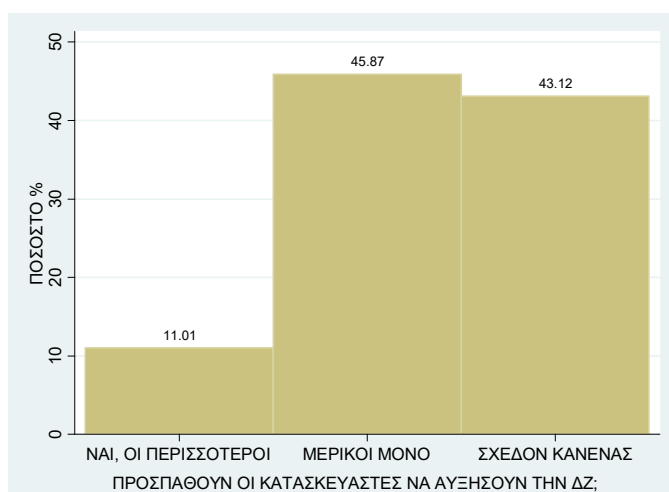


Διάγραμμα 8

δείκτη I_3 όπως περιγράφουν οι *Maravelakis et al. (2003)*. Ο εν λόγω δείκτης έχει την μορφή: $I_3 = (p_+ + p_n) / (p_+ + p_n)$, όπου p_+ είναι το άθροισμα των ποσοστών των θετικών απαντήσεων (συμφωνώ απόλυτα και συμφωνώ), p_- των αρνητικών (διαφωνώ και διαφωνώ απόλυτα) και p_n το ποσοστό των ουδέτερων απαντήσεων (ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ). Για τα διαστήματα εμπιστοσύνης χρησιμοποιείται η μέθοδος standard bootstrap, πάντα ακολουθώντας το προαναφερθέν άρθρο. Προφανώς για $I=1$ η ποσοτικοποίηση δίνει ουδέτερο αποτέλεσμα, για $I>1$ θετικό και για $I<1$ αρνητικό. Για την ερώτηση που αφορά την αύξηση της διάρκειας ζωής χωρίς την ενσωμάτωση των τελευταίων εξελίξεων έχω $I_\alpha=1.18$ και με βαθμό εμπιστοσύνης 95% εκτιμάται ότι η τιμή του δείκτη I_α θα βρίσκεται στο διάστημα (0.79;1.57) ή 95%CI (0.79-1.57), δηλαδή οι συμμετέχοντες μοιάζει να βρίσκονται κοντά στην ουδετερότητα με ελαφρά θετική τάση. Για την ερώτηση που αφορά την αύξηση της διάρκειας ζωής με αντίστοιχη αύξηση της τιμής έχω $I_\beta=0.48$ και με βαθμό εμπιστοσύνης 95% εκτιμάται ότι η τιμή του δείκτη I_β θα βρίσκεται στο διάστημα (0.34;0.63) ή 95%CI (0.34-0.63), δηλαδή οι συμμετέχοντες έχουν καθαρά αρνητική στάση.

Από τα παραπάνω προκύπτει τελικά ότι οι συμμετέχοντες επιθυμούν οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού να διαρκούν περισσότερο, αλλά είναι απρόθυμοι να πληρώνουν παραπάνω για αυτό, ενώ δέχονται, αν και με δυσκολία, να θυσιάσουν κάποιες τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και τάσεις στον σχεδιασμό.

Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν οι κατασκευαστές συσκευών ηλεκτρικού και

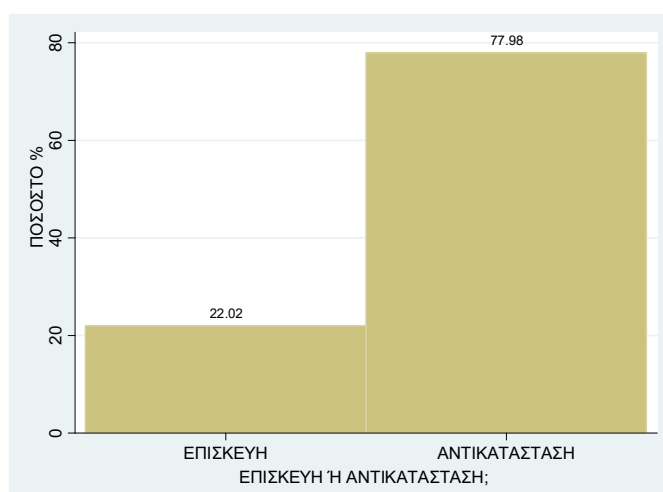


Διάγραμμα 9

ηλεκτρονικού εξοπλισμού καταβάλλουν προσπάθεια να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Μόνο 12 απάντησαν ότι κάτι τέτοιο είναι γενικός κανόνας και 47 απάντησαν ότι σχεδόν κανένας δεν το κάνει. Ενδιαφέρον εδώ έχει ότι 50 απάντησαν πως μερικοί κατασκευαστές πράγματι προσπαθούν να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους παρόλο που αυτό δεν

αποτελεί την συνήθη πρακτική της βιομηχανίας. Μια τέτοια απάντηση υποδηλώνει ότι, όσον αφορά την διάρκεια ζωής, στην συνείδηση των καταναλωτών υπάρχουν δύο κατηγορίες κατασκευαστών· αυτοί που προσπαθούν για το καλύτερο και αυτοί που δεν ενδιαφέρονται να παρέχουν προϊόντα με διάρκεια. Ενδιαφέρον θα ήταν να διερευνηθεί αν οι καταναλωτές επιβραβεύουν στην πράξη τους πρώτους ή όχι. Επίσης, αν στην πρώτη κατηγορία τοποθετούν τους κατασκευαστές ακριβών συσκευών και στην δεύτερη αυτούς που παράγουν φθηνές και προσιτές συσκευές ή αν οι δύο κατηγορίες περιλαμβάνουν κατασκευαστές και από τις δύο ομάδες.

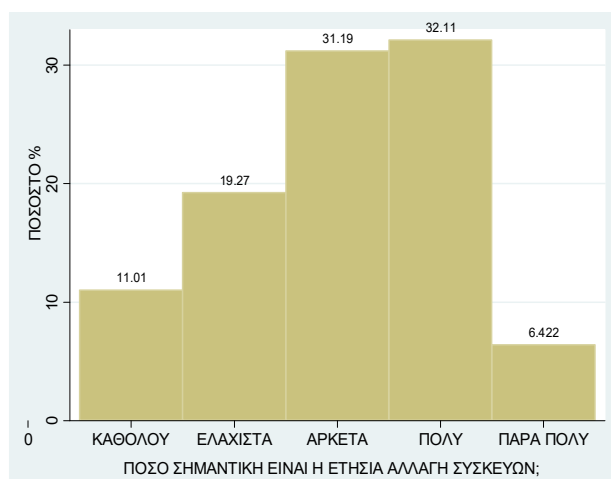
Σε μια προσπάθεια να διερευνηθεί η ύπαρξη ή όχι μιας κουλτούρας επισκευασιμότητας, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν αν προτιμούν να επισκευάσουν, αν είναι εφικτό, μια συσκευή ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού, η οποία έχει παρουσιάσει βλάβη ή αν επιλέγουν να την αντικαταστήσουν ακόμα κι αν η επισκευή είναι δυνατή. Μόνο το 22% απάντησε πως έχει την επισκευή ως πρώτη επιλογή, ενώ το 78% απάντησε ότι επιλέγει την αντικατάσταση. Δεν διερευνήθηκαν περαιτέρω ποιες είναι οι αιτίες για αυτό, αν δηλαδή αφορούν το



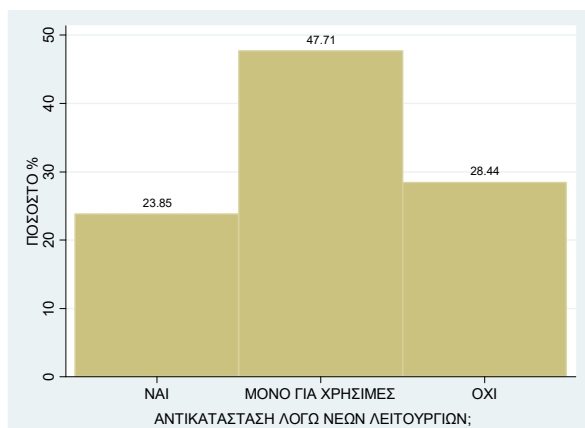
Διάγραμμα 10

κόστος, προηγούμενες αρνητικές εμπειρίες από προσπάθειες επισκευής συσκευών, δυσκολία εύρεσης κατάλληλων τεχνικών κτλ. Ο έλεγχος με χ^2 δεν έδειξε κάποια συσχέτιση με το επίπεδο εκπαίδευσης, την ηλικιακή ή την εισοδηματική ομάδα, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Βρέθηκε όμως ότι η επιλογή ανάμεσα σε επισκευή ή αντικατάσταση εξαρτάται από το επίπεδο εκπαίδευσης (δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια), σε επίπεδο σημαντικότητας 10% ($p^*=0.055$, $\chi^2=3.69$, $df=1$). Οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι πιο πιθανό να αντικαταστήσουν μια χαλασμένη συσκευή. Σε κάθε περίπτωση πάντως επιβεβαιώνεται ότι απαιτείται προσπάθεια για την διαμόρφωση ενός κλίματος που να ευνοεί την επισκευή αντί της αντικατάστασης (BEUC, 2015).

Μία ερώτηση αφορούσε το πόσο σημαντικό είναι για τους συμμετέχοντες να αλλάζουν κάθε χρόνο τις συσκευές τους ώστε να έχουν πάντοτε τα πιο σύγχρονα μοντέλα. Η κλίμακα είναι από το ένα ως το πέντε (1-Καθόλου, 2-Ελάχιστα, 3-Αρκετά, 4-Πολύ, 5-Πάρα Πολύ). Παρατηρούμε ότι η ετήσια συχνή αλλαγή έχει μεγάλη σημασία για το 38.5% των ερωτηθέντων, ενώ το 30.3% αποδίδει περιορισμένη σημασία και το 31.2% βρίσκεται ενδιάμεσα. Με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , βρέθηκε ότι η σημασία της ετήσιας αλλαγής συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού εξαρτάται από το επίπεδο εκπαίδευσης (δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια, ομαδοποιώντας μαζί ΑΕΙ/ΤΕΙ και μεταπτυχιακές σπουδές), σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p^{**}=0.011$, $\chi^2=13.15$, $df=4$). Οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας



Διάγραμμα 11



Διάγραμμα 12

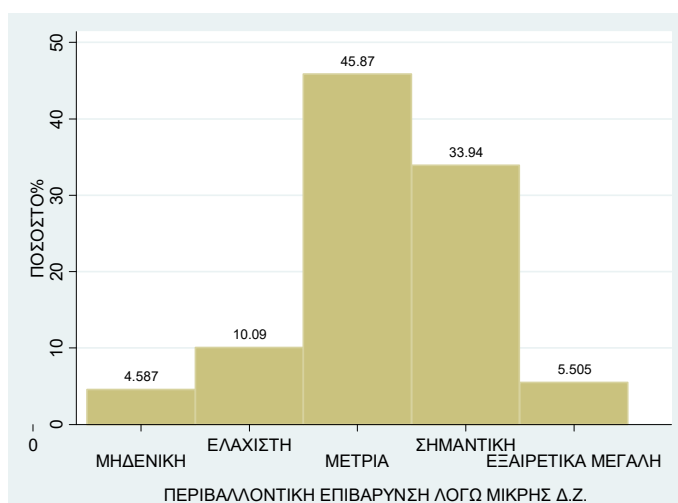
εκπαίδευσης είναι πιο πιθανό να θεωρούν σημαντική την ετήσια αλλαγή των συσκευών τους.

Συναφής είναι η ερώτηση για το αν οι νέες λειτουργίες ή ο βελτιωμένος σχεδιασμός ενός νεότερου μοντέλου αποτελούν επαρκή λόγο για την αντικατάσταση μιας πρόσφατα αγορασμένης συσκευής ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού

εξοπλισμού. Σε αυτήν παρατηρείται ισορροπία στις απαντήσεις, καθώς 23.9% απάντησε θετικά, πως από μόνες τους οι βελτιώσεις είναι επαρκής λόγος για να αλλάξουν μια πρόσφατη συσκευή και 28.4% απάντησε αρνητικά. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες (47.7%) απάντησαν πως θα ήταν πρόθυμοι να αλλάξουν μια πρόσφατη συσκευή αν οι νέες λειτουργίες φαίνονταν χρήσιμες σε αυτούς. Με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , βρέθηκε ότι η προθυμία για αντικατάσταση μιας πρόσφατης συσκευής με ένα νεότερο μοντέλο εξαρτάται από το επίπεδο εκπαίδευσης (γυμνάσιο/λύκειο, ΑΕΙ/ΤΕΙ, μεταπτυχιακές σπουδές) σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p^{**}=0.012$, $\chi^2=12.81$, $df=4$). Οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι λιγότερο πιθανό να αντικαταστήσουν την συσκευή τους, ενώ οι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών είναι πιο πιθανό να το κάνουν αν το νεότερο μοντέλο έχει λειτουργίες που τους φαίνονται χρήσιμες.

Δημιουργώντας μια νέα μεταβλητή για τις οικογενειακές υποχρεώσεις, στην οποία χωρίς υποχρεώσεις θεωρούμε τους άγαμους και όσους διαζευγμένους δεν έχουν παιδιά, ενώ με οικογενειακές υποχρεώσεις θεωρούμε τους έγγαμους και όσους διαζευγμένους έχουν παιδιά, έχουμε, με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , ότι η προθυμία για αντικατάσταση μιας πρόσφατης συσκευής με ένα νεότερο μοντέλο εξαρτάται από την ύπαρξη οικογενειακών υποχρεώσεων σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p^{**}=0.020$, $\chi^2=7.78$, $df=2$). Όσοι δεν έχουν οικογενειακές υποχρεώσεις είναι πιο πιθανό να αντικαταστήσουν την συσκευή τους. Αντίστοιχα, αν θεωρήσουμε ως εξαρτημένη μεταβλητή την ύπαρξη ή όχι παιδιών, έχουμε, με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , ότι η προθυμία για αντικατάσταση μιας πρόσφατης συσκευής με ένα νεότερο μοντέλο εξαρτάται από την ύπαρξη παιδιών σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p^{**}=0.046$, $\chi^2=6.17$, $df=2$). Οι άτεκνοι είναι πιο πιθανό να αντικαταστήσουν την συσκευή τους, σε σχέση με όσους είναι γονείς.

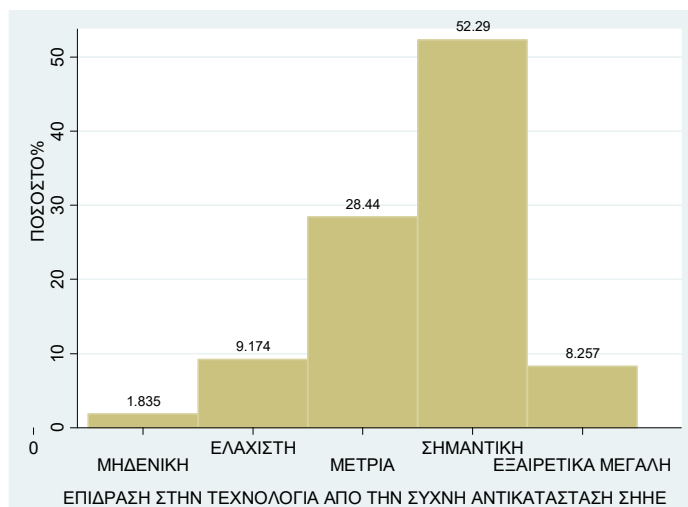
Εν συνεχεία εξετάζουμε τέσσερις ερωτήσεις που είχαν ως στόχο να διερευνήσουν τις απόψεις των καταναλωτών για τις επιπτώσεις που έχει η μικρή διάρκεια ζωής (και άρα η συχνή αντικατάσταση) των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στο περιβάλλον, στην τεχνολογική εξέλιξη, στην οικονομία και στους



Διάγραμμα 13

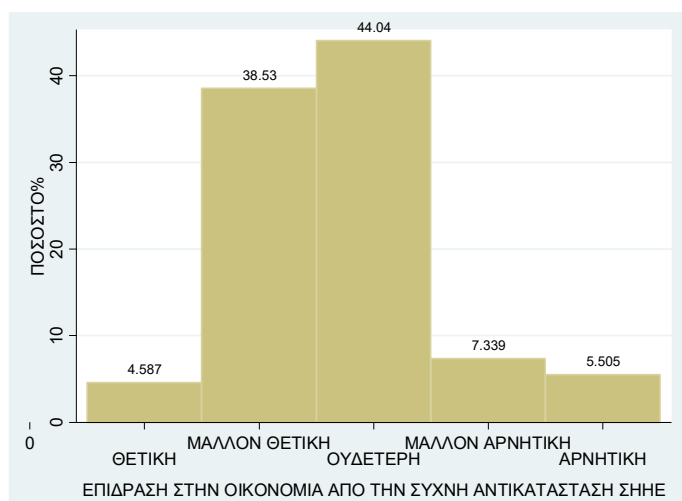
καταναλωτές. Ξεκινώντας από το περιβάλλον, δεδομένου ότι υποστηρίζεται πως η συχνή αντικατάσταση των συσκευών επιβαρύνει το περιβάλλον αυξάνοντας τον όγκο των απορριμάτων αλλά και την κατανάλωση πρώτων υλών, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να εκτιμήσουν τον βαθμό αυτής της επίπτωσης. Δόθηκε μια κλίμακα από το ένα ως το πέντε (1-Μηδενική, 2-Ελάχιστη, 3-Μέτρια, 4-Σημαντική, 5-Εξαιρετικά Μεγάλη επίπτωση). Οι περισσότερες απαντήσεις, 45.9%, αφορούν την εκτίμηση ότι η επιβάρυνση είναι μέτρια, ενώ 33,9% εκτιμά την επιβάρυνση ως σημαντική.

Όσον αφορά την θετική επίπτωση στην τεχνολογική εξέλιξη από την συχνή αντικατάσταση των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να εκτιμήσουν τον βαθμό αυτής της επίπτωσης, με ανάλογο τρόπο με την προηγούμενη ερώτηση. Το 52.3% θεωρεί ότι αυτή είναι σημαντική και το 28.4% ότι είναι μέτρια. Σε γενικές γραμμές, αναγνωρίζεται δηλαδή, από τους συμμετέχοντες, ως θετική η επίδραση στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, καθώς μόνο το 11% την θεωρεί ασήμαντη.



Διάγραμμα 14

Για την επίπτωση στην οικονομία από την συχνή αντικατάσταση των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να εκτιμηθεί αν αυτή είναι

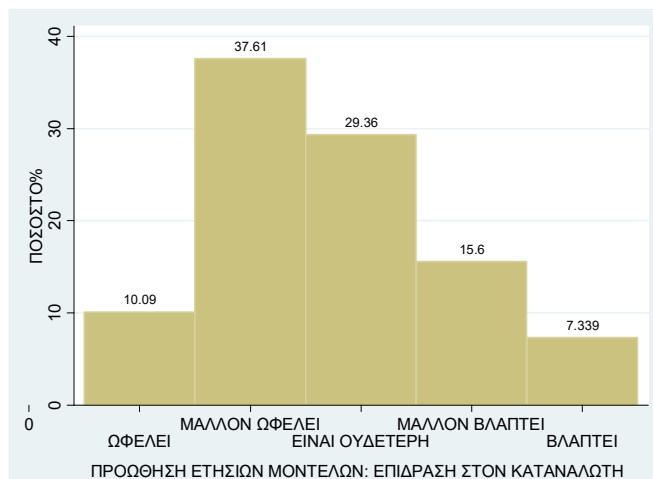


Διάγραμμα 15

θετική ή αρνητική. Οι επιλογές δόθηκαν σε κλίμακα από το ένα ως το πέντε (1-Θετική, 2-Μάλλον Θετική, 3-Ουδέτερη, 4-Μάλλον Αρνητική, 5-Αρνητική). Στις απαντήσεις κυριαρχεί η ουδέτερη επίπτωση με 44% και η θετική επίπτωση με 38.5%. Αν υπολογίσουμε τον δείκτη I_3 , από την εργασία των *Maravelakis et al. (2003)* που είδαμε παραπάνω, έχω $I_3=1.53$ και με βαθμό εμπιστοσύνης 95%

εκτιμάται ότι η τιμή του δείκτη I_v θα βρίσκεται στο διάστημα (1.22;1.85) ή 95%CI (1.22-1.85), πρόκειται δηλαδή για ξεκάθαρα θετική άποψη.

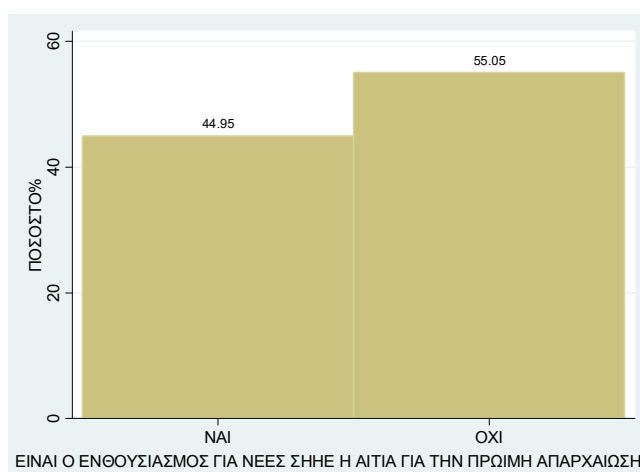
Η τέταρτη ερώτηση αφορά την ετήσια προώθηση νέων μοντέλων από τους κατασκευαστές και ζητά να μάθει αν οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η πρακτική αυτή βλάπτει ή ωφελεί τους καταναλωτές. Δόθηκε κλίμακα από το ένα ως το πέντε (1-Ωφελεί, 2-Μάλλον Ωφελεί, 3-Είναι Ουδέτερη, 4-Μάλλον Βλάπτει, 5-Βλάπτει). Το 47.7% θεωρεί ωφέλιμη για τους καταναλωτές την ετήσια προώθηση νέων μοντέλων, ενώ μόνο το 22.9% την βρίσκει βλαπτική. Υπολογίζοντας το



Διάγραμμα 16

δείκτη I_3 για αυτή την ερώτηση έχω $I_3=1.47$ και με βαθμό εμπιστοσύνης 95% εκτιμάται ότι η τιμή του δείκτη I_3 θα βρίσκεται στο διάστημα (1.09;1.85) ή 95%CI (1.09-1.85), δηλαδή οι συμμετέχοντες θεωρούν ωφέλιμη την πρακτική της ετήσιας προώθησης νέων μοντέλων. Πώς συνταιριάζει το γεγονός ότι η ετήσια προώθηση νέων μοντέλων είναι θετική με το γεγονός ότι, όπως είδαμε παραπάνω, το 90% θεωρεί ότι αντικαθιστά τα προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πιο συχνά από ό,τι θα ήθελε, δεν είναι προφανές. Αυτό το εύρημα δημιουργεί προβληματισμό και σίγουρα είναι ένδειξη μιας κάποιας σύγχυσης ανάμεσα στις επιθυμίες και στις ανάγκες των καταναλωτών.

Για να εξεταστεί η άποψη των συμμετεχόντων σχετικά με την ευθύνη ή όχι των καταναλωτών στο φαινόμενο της πρώιμης απαρχαίωσης, ρωτήθηκαν αν ο ενθουσιασμός που δείχνουν οι καταναλωτές για τα νέα προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι αυτός που ωθεί τους κατασκευαστές να αποσύρουν ακόμα και πρόσφατα

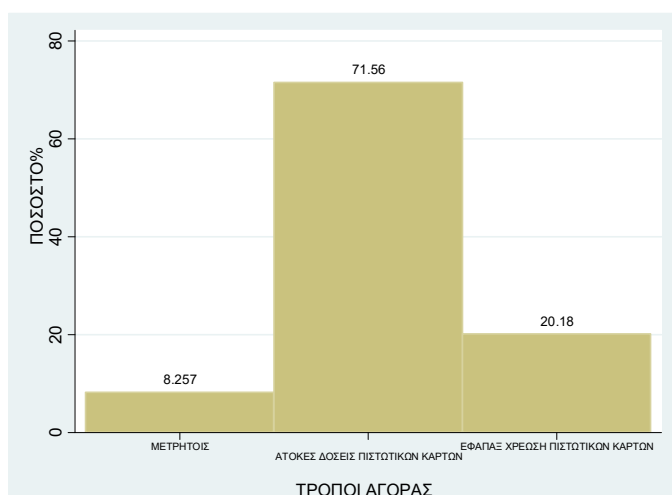


Διάγραμμα 17

προϊόντα. Η επιλογή ήταν ανάμεσα στο ναι, οι κατασκευαστές προσπαθούν να ικανοποιήσουν

την ζήτηση για νέα προϊόντα και στο όχι, οι κατασκευαστές καλλιεργούν τον ενθουσιασμό των καταναλωτών για να τον χρησιμοποιούν ως άλλοθι. Το 45% απάντησε ναι και το 55% όχι. Ενδιαφέρουσα είναι η συσχέτιση, που προκύπτει με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , ότι η απάντηση εξαρτάται από την προθυμία για αντικατάσταση μιας πρόσφατης συσκευής με ένα νεότερο μοντέλο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p^{***}=0.005$, $\chi^2=10.80$, $df=2$). Όσοι είναι πιο πρόθυμοι να αντικαταστήσουν μια πρόσφατη συσκευή με το νεότερο μοντέλο είναι πιο πιθανό να θεωρούν ότι ο ενθουσιασμός των καταναλωτών οδηγεί τους κατασκευαστές.

Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν με ποιο τρόπο (μετρητοίς, άτοκες δόσεις πιστωτικών καρτών,

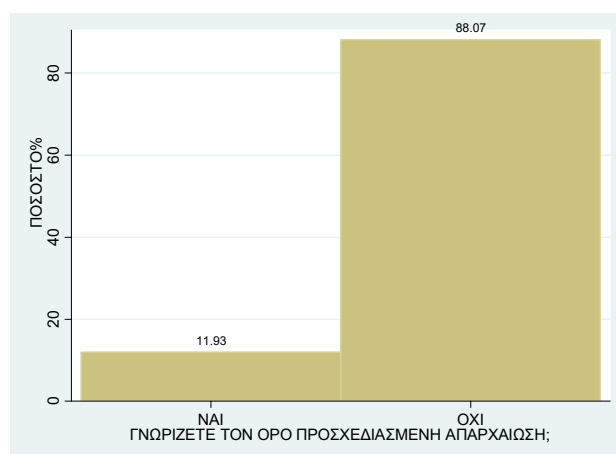


Διάγραμμα 18

εφάπαξ χρέωση πιστωτικών καρτών, έντοκες δόσεις) αγοράζουν συνήθως προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Το 71.6% απάντησε ότι επιλέγει άτοκες δόσεις με πιστωτικές κάρτες, ενώ η χρήση των πιστωτικών καρτών κάνει συνολικά το 91.7% και το υπόλοιπο 8.3% αγοράζει μετρητοίς.

Στην ερώτηση για το αν οι συμμετέχοντες γνώριζαν τον όρο προσχεδιασμένη

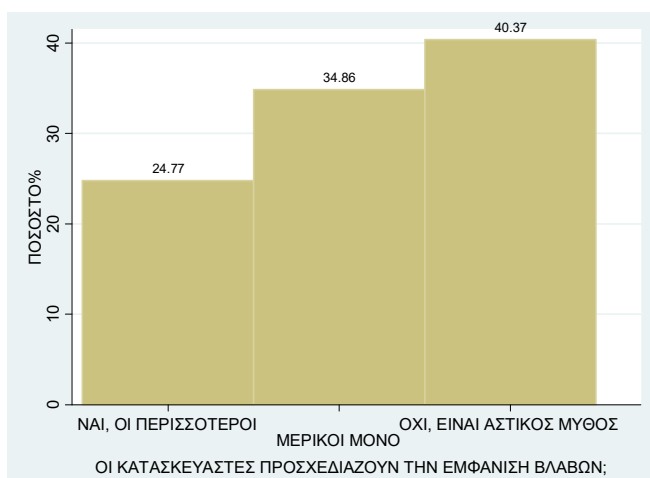
απαρχαίωση, το 88.1% απάντησε πως δεν τον γνώριζε και μόνον το 11.9% απάντησε ναι. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο όσων απάντησαν πως γνωρίζουν τον όρο, ένας ήταν απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 12 τριτοβάθμιας. Αυτό που κάνει εντύπωση είναι ότι μόνο των 14.3% των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης γνωρίζει τον όρο. Θα περίμενε κανείς ένα υψηλότερο ποσοστό σε αυτήν την κατηγορία.



Διάγραμμα 19

Αφήσαμε να εξεταστούν τελευταίες οι δύο κεντρικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου για την διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την προσχεδιασμένη

απαρχαίωση, ώστε να έχει πρώτα διαμορφωθεί μια εικόνα για τις γενικότερες απόψεις και συνήθειες των συμμετεχόντων. Η πρώτη καλεί τους ερωτώμενους να απαντήσουν αν οι

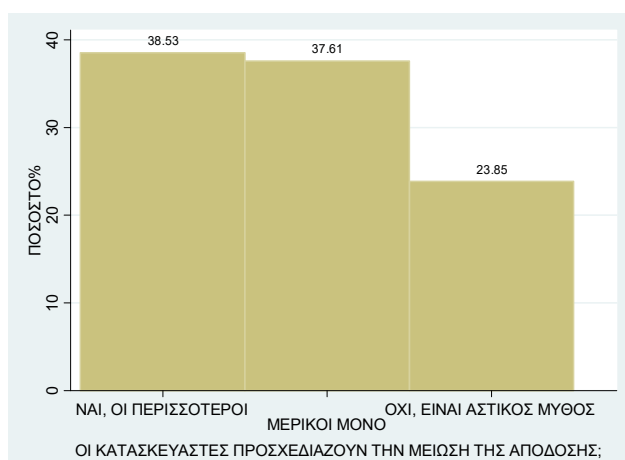


Διάγραμμα 20

κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στο υλικό των προϊόντων τους ώστε αυτά να παρουσιάσουν βλάβες μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, το 40.37% απάντησε πως πρόκειται για αστικό μύθο, το 24.77% ότι πρόκειται για συνηθισμένη πρακτική και το 34.86% ότι παρατηρείται

ως φαινόμενο αλλά αφορά μερικούς κατασκευαστές μόνο και όχι το σύνολο. Με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , προκύπτει ότι η απάντηση εξαρτάται από το αν το μηνιαίο εισόδημα είναι κάτω από 1200 ευρώ ή όχι, σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p^{***}=0.001$, $\chi^2=14.46$, $df=2$). Όσοι έχουν εισόδημα κάτω από 1200 ευρώ είναι πιο πιθανό να πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την εμφάνιση βλαβών. Επίσης, πάλι με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , προκύπτει ότι η απάντηση εξαρτάται από το αν ο ερωτώμενος διαθέτει τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου ή όχι, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p^{**}=0.019$, $\chi^2=7.88$, $df=2$). Όσοι δεν διαθέτουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό είναι πιο πιθανό να πιστεύουν στην προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών.

Η δεύτερη ερώτηση καλεί τους ερωτώμενους να απαντήσουν αν οι κατασκευαστές προϊόντων

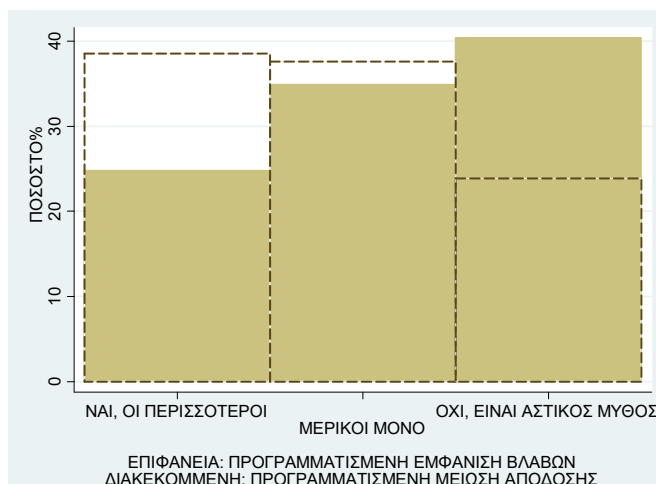


Διάγραμμα 21

ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στο υλικό των προϊόντων τους ώστε οι επιδόσεις τους σταδιακά να φθίνουν και να δημιουργείται έτσι τεχνητά η ανάγκη για αντικατάστασή τους. Το 38.5% απάντησε ότι είναι συνηθισμένη πρακτική για τους περισσότερους κατασκευαστές, το 37.61%

ότι αφορά ένα μικρό τμήμα τους και το 23.8% ότι πρόκειται για αστικό μύθο και δεν συμβαίνει ποτέ.

Οι απαντήσεις που δόθηκαν είναι, κατά ενδιαφέροντα τρόπο, διαφορετικές από την ερώτηση που προηγήθηκε. Κατά τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου είχε αρχικά φανεί πλεονασμός να υπάρξουν διαφορετικές ερωτήσεις για τις προσχεδιασμένες βλάβες και την μείωση της απόδοσης. Ωστόσο επιλέχθηκε να γίνει αυτός ο διαχωρισμός, λαμβάνοντας υπόψη και το προαναφερθέν περιστατικό με την Apple και το iPhone 6. Τελικά φάνηκε ότι όντως υπάρχει διαφορά, όπως φαίνεται και στην υπέρθεση των δύο διαγραμμάτων.



Διάγραμμα 22

Όπως συνέβη και με την προηγούμενη ερώτηση, με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , προκύπτει ότι η απάντηση εξαρτάται από το αν το μηνιαίο εισόδημα είναι κάτω από 1200 ευρώ ή όχι, σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p^{***}=0.002$, $\chi^2=12.88$, $df=2$). Όσοι έχουν εισόδημα κάτω από 1200 ευρώ είναι πιο πιθανό να πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την μείωση της απόδοσης των συσκευών τους με την πάροδο του χρόνου. Δεν μπορεί να γίνει αντίστοιχος έλεγχος για συσχέτιση με κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών ή όχι, διότι δεν ικανοποιείται το κριτήριο για ύπαρξη τουλάχιστον πέντε παρατηρήσεων στο 75% των κελιών. Αντιθέτως, γίνεται έλεγχος για ύπαρξη συσχέτισης με τα τρία επίπεδα σπουδών (δευτεροβάθμια, ΑΕΙ/ΤΕΙ, μεταπτυχιακού επιπέδου). Με έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , προκύπτει ότι η απάντηση εξαρτάται από το επίπεδο εκπαίδευσης, σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p^{***}=0.000$, $\chi^2=28.63$, $df=4$). Όσοι είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την φθίνουσα απόδοση των προϊόντων τους. Σε καμία από τις δύο τελευταίες ερωτήσεις δεν βρέθηκε συσχέτιση με το φύλο.

Στην συνέχεια γίνεται προσπάθεια να κατασκευαστεί ένα μοντέλο εκτίμησης για κάποιο από τα δύο τελευταία ερωτήματα. Χρησιμοποιούμε παλινδρόμηση logistic, εφόσον η εξαρτημένη μεταβλητή είναι κατηγορική.

Κατά τις δοκιμές χρειάστηκε επίσης να κατασκευαστούν, από τις αντίστοιχες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που προηγήθηκαν, οι διχοτόμοι μεταβλητές:

A) “οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την εμφάνιση βλαβών;” με τιμές 0 αν η απάντηση είναι όχι (δηλαδή δεν υπάρχει προσχεδιασμένη απαρχαίωση σε αυτό το επίπεδο) και 1 αν η απάντηση είναι είτε ναι, είναι συνηθισμένη πρακτική, είτε αφορά μερικούς μόνο κατασκευαστές (δηλαδή υπάρχει προσχεδιασμένη απαρχαίωση).

B) “οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την φθίνουσα απόδοση των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μικρότερη;” με τιμές 0 αν η απάντηση είναι όχι (δηλαδή δεν υπάρχει προσχεδιασμένη απαρχαίωση σε αυτό το επίπεδο) και 1 αν η απάντηση είναι είτε ναι, είναι συνηθισμένη πρακτική, είτε αφορά μερικούς μόνο κατασκευαστές (δηλαδή υπάρχει προσχεδιασμένη απαρχαίωση).

C) “είναι η διάρκεια ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μικρότερη σήμερα;” ομαδοποιώντας τις απαντήσεις στην αντίστοιχη ερώτηση είναι μεγαλύτερη και είναι αμετάβλητη στο 0 και είναι μικρότερη στο 1,

D) “προτιμάτε να αντικαταστήσετε ή να επισκευάσετε μια συσκευή;”, στην οποία το 0 αντιστοιχεί στην αντικατάσταση και το 1 στην επισκευή,

E) “συμφωνείτε στην αύξηση της διάρκειας ζωής με αντίστοιχη αύξηση της τιμής;”, στην οποία οι απαντήσεις συμφωνώ και συμφωνώ απόλυτα ομαδοποιούνται στο 1 και οι απαντήσεις διαφωνώ, διαφωνώ απόλυτα, καθώς και η ουδέτερη απάντηση ομαδοποιούνται στο 0,

F) “αγοράζετε προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με δόσεις ή χωρίς;”, στην οποία το 0 αντιστοιχεί στο χωρίς δόσεις και το 1 στο με δόσεις.

Η logistic παλινδρόμηση αφορά την ερώτηση για τις βλάβες και έχει ως ανεξάρτητες μεταβλητές την ηλικία, το εισόδημα, την διάρκεια ζωής σήμερα, την αντικατάσταση ή επισκευή, την αύξηση της διάρκειας ζωής με αύξηση της τιμής και την αγορά με δόσεις ή όχι. Το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p^{***}=0.000$ και $Pseudo R^2=0.5040$) και παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί στον οποίο, μεταξύ άλλων πληροφοριών, αναφέρονται οι συντελεστές και η p-value.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3						
ΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ; (productplannedfailure)	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ΗΛΙΚΙΑ (age)	.1350126	.053305	2.53	0.011	.0305367	.2394884
ΕΙΣΟΔΗΜΑ (income)	-.0026914	.0012799	-2.10	0.035	-.0051999	-.0001828
ΕΙΝΑΙ Η ΔΖ ΤΩΝ ΣΗΗΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΣΗΜΕΡΑ; (presentlife)						
ΔΖ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΣΗΜΕΡΑ	-1.566163	.7689372	-2.04	0.042	-3.073253	-.0590742
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΕΠΙΣΚΕΥΗ; (repairattitude)						
ΕΠΙΣΚΕΥΗ	2.211324	1.00416	2.20	0.028	.2432071	4.179441
ΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΑΠΟΔΟΣΗ; (productplanneddecline)						
ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΣΧ. ΑΠΑΡΧ.	5.474348	1.303041	4.20	0.000	2.920433	8.028262
ΑΥΞΗΣΗ ΔΖ ΜΕ ΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΗΣ; (lifeincreaseprice)						
ΣΥΜΦΩΝΩ	2.067195	.9801611	2.11	0.035	.1461142	3.988275
ΑΓΟΡΑ ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ Ή ΧΩΡΙΣ; (wayofbuying)						
ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ	1.571496	.6665416	2.36	0.018	.2650981	2.877893
_cons	-7.136232	2.179155	-3.27	0.001	-11.4073	-2.865166

Προκύπτει λοιπόν το ακόλουθο μοντέλο εκτίμησης για την πιθανότητα p οι κατασκευαστές να προσχεδιάζουν την εμφάνιση βλαβών στις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού:

$$\log(p/1-p) = -7.136232 + 0.1350126 \text{ age} - 0.0026914 \text{ income} - 1.566163 \text{ presentlife} + 2.211324 \text{ repairattitude} + 5.474348 \text{ productplanneddecline} + 2.067195 \text{ lifeincreaseprice} + 1.571496 \text{ wayofbuying}$$

Εν συνεχεία εξετάζουμε τις Οριακές Επιπτώσεις στις Μέσες Τιμές (Marginal Effects at the Means – MEMs). Προκύπτουν τα ακόλουθα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, καθώς αυξάνεται η ηλικία κατά μία μονάδα αυξάνεται η πιθανότητα κάποιος να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών κατά 3.19% (επίπεδο σημαντικότητας 1%, $p^{***}=0.009$), δεδομένου ότι οι άλλες μεταβλητές διατηρούνται στις μέσες τιμές, αντίστοιχα καθώς αυξάνεται το εισόδημα κατά μία μονάδα μειώνεται η πιθανότητα κάποιος να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών κατά 0.06% (επίπεδο σημαντικότητας 5%, $p^{***}=0.032$). Για τις κατηγορικές μεταβλητές έχω ότι αν κάποιος πιστεύει ότι οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού διαρκούν λιγότερο σήμερα μειώνεται κατά 31.91% η

ΠΙΝΑΚΑΣ 4						
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ΗΛΙΚΙΑ	.0319118	.0121768	2.62	0.009	.0080456	.055778
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	-.0006361	.0002959	-2.15	0.032	-.001216	-.0000563
ΕΙΝΑΙ Η ΔΖ ΤΩΝ ΣΗΗΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΣΗΜΕΡΑ;						
ΔΖ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΣΗΜΕΡΑ	-.3191111	.1319522	-2.42	0.016	-.5777326	-.0604896
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΕΠΙΣΚΕΥΗ;						
ΕΠΙΣΚΕΥΗ	.4030254	.1252294	3.22	0.001	.1575803	.6484704
ΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΑΠΟΔΟΣΗ;						
ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΣΧ. ΑΠΑΡΧ.	.8316084	.0617556	13.47	0.000	.7105696	.9526471
ΑΥΞΗΣΗ ΔΖ ΜΕ ΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΗΣ;						
ΣΥΜΦΩΝΩ	.3728172	.1253566	2.97	0.003	.1271228	.6185116
ΑΓΟΡΑ ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ Η ΧΩΡΙΣ;						
ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ	.3723275	.1456428	2.56	0.011	.0868729	.6577821

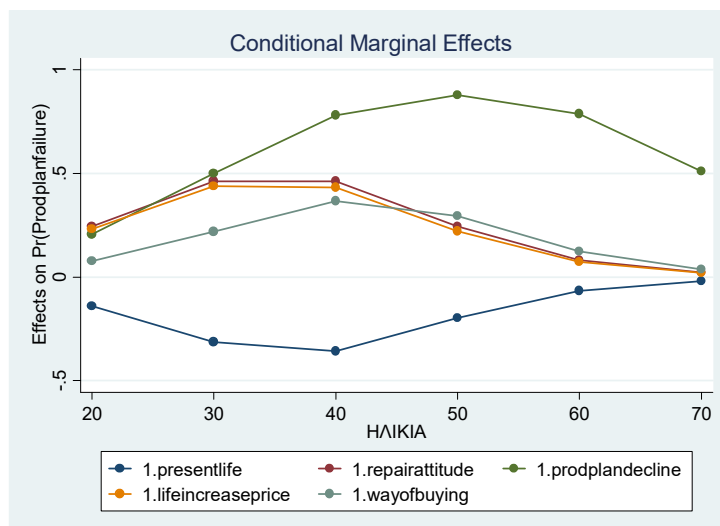
πιθανότητα να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών (επίπεδο σημαντικότητας 5%, $p^{**}=0.016$), αν επιλέγει την επισκευή από την αντικατάσταση μιας συσκευής με βλάβη, τότε αυξάνεται κατά 40.30% η πιθανότητα να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών (επίπεδο σημαντικότητας 5%, $p^{**}=0.016$), αν πιστεύει ότι υπάρχει προσχεδιασμένη προοδευτική μείωση της απόδοσης, τότε αυξάνεται κατά 83.16% η πιθανότητα να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών (επίπεδο σημαντικότητας 1%, $p^{**}=0.000$), αν συμφωνεί με την αύξηση της τιμής αν πρόκειται να αυξηθεί η διάρκεια ζωής των συσκευών, τότε αυξάνεται κατά 37.28% πιθανότητα να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών (επίπεδο σημαντικότητας 1%, $p^{**}=0.003$) και τέλος αν αγοράζει συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με δόσεις, τότε αυξάνεται κατά 37.28% πιθανότητα να θεωρεί ότι υπάρχει η προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών (επίπεδο σημαντικότητας 5%, $p^{**}=0.011$).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γράφημα για την επίδραση της ηλικίας στην πιθανότητα κάποιος να θεωρεί ότι υπάρχει προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών, δεδομένου ότι οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμένουν στις μέσες τιμές. Παρατηρούμε ότι η οριακή επίπτωση της αποδοχής της ύπαρξης προσχεδιασμένης φθίνουσας απόδοσης μεγιστοποιείται στην ηλικία των 50, ενώ παραμένει άνω του 75% για τις ηλικίες 40 και 60 ετών. Προκύπτει λοιπόν ότι σε αυτές τις

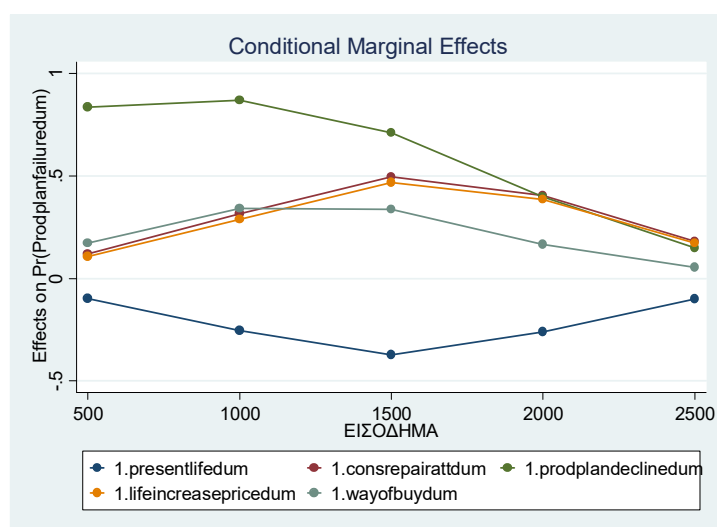
ηλικίες υπάρχει μεγαλύτερη συνέπεια όσον αφορά τις απόψεις των συμμετεχόντων για την ύπαρξη προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, τόσο με την μορφή της εμφάνισης βλαβών, όσο και με την μορφή της φθίνουσας απόδοσης.

Παρατίθεται και το αντίστοιχο διάγραμμα για την επίδραση του εισοδήματος στην πιθανότητα κάποιος να θεωρεί ότι υπάρχει προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών, δεδομένου ότι οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμένουν στις μέσες τιμές. Σε αυτό παρατηρούμε ότι η οριακή επίπτωση της αποδοχής της ύπαρξης προσχεδιασμένης φθίνουσας απόδοσης είναι μέγιστη στα χαμηλότερα εισοδήματα και μειώνεται στις υψηλότερες εισοδηματικές κλίμακες. Όπως και με

το προηγούμενο διάγραμμα, προκύπτει ότι στα χαμηλότερα εισοδήματα υπάρχει μεγαλύτερη συνέπεια όσον αφορά τις απόψεις των συμμετεχόντων για την ύπαρξη προσχεδιασμένης απαρχαίωσης, τόσο με την μορφή της εμφάνισης βλαβών, όσο και με την μορφή της φθίνουσας απόδοσης.



Διάγραμμα 23



Διάγραμμα 24

Κεφάλαιο 7. Έλληνες καταναλωτές και προσχεδιασμένη απαρχαίωση III: Συμπεράσματα

Στην εργασία μας έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί αν οι Έλληνες καταναλωτές θεωρούν υπαρκτό φαινόμενο την προσχεδιασμένη απαρχαίωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, αλλά και να εντοπιστούν απόψεις και συμπεριφορές που συνδέονται με το γενικότερο ζήτημα της διάρκειας ζωής του εν λόγω εξοπλισμού. Η έρευνα έγινε με χρήση ερωτηματολογίου, είτε σε έντυπη μορφή, είτε μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας.

Εξετάζοντας την σχετική βιβλιογραφία, παρουσιάστηκε το θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης για την προσχεδιασμένη απαρχαίωση καθώς και η σχετική συζήτηση που γίνεται πλέον όσον αφορά την ανάγκη λήψης μέτρων για τον περιορισμό του φαινομένου. Αυτό που προκαλεί εντύπωση είναι η σχετικά μικρή βιβλιογραφία και η έλλειψη δημοσιεύσεων που να εξετάζουν το ζήτημα από τεχνικής πλευράς. Σε γενικές γραμμές η πρακτική της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης ως υπαρκτού φαινομένου δεν αμφισβητείται, τουλάχιστον με βάση τους ορισμούς που χρησιμοποιούμε σε αυτή την εργασία. Άλλωστε η αύξηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι στην επικαιρότητα και είδαμε ότι ήδη συζητείται η νομική αντιμετώπιση του θέματος.

Όσον αφορά τους καταναλωτές, τα ευρήματα που παρουσιάσαμε φαίνεται να επιβεβαιώνουν αντίστοιχα ευρήματα άλλων εργασιών, στις οποίες αναφερθήκαμε και ιδιαίτερα εκείνα των *Echegaray (2016)* και *Cooper (2004)*. Στην γενική εικόνα, οι Έλληνες καταναλωτές δεν διαφέρουν από εκείνους άλλων χωρών. Διαπιστώνεται η ύπαρξη μιας ιδιότυπης σύγχυσης ανάμεσα στις επιθυμίες και στις ανάγκες των καταναλωτών, οι οποίοι θα ήθελαν οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού να διαρκούν περισσότερο, αλλά είναι μάλλον απρόθυμοι να κάνουν κάποιους συμβιβασμούς για να ικανοποιηθεί η επιθυμία τους.

Πάντα σε συμφωνία με τα ευρήματα των *Echegaray (2016)* και *Cooper (2004)* διαπιστώσαμε ότι σχεδόν το 75% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι σήμερα μικρότερη από ό,τι ήταν στο παρελθόν. Καθώς δεν βρέθηκαν δεδομένα που να επιβεβαιώνουν ή να απορρίπτουν αυτή την πεποίθηση των καταναλωτών, δεν είμαστε σε θέση να ισχυριστούμε ότι αυτή απηχεί την πραγματικότητα ή πρόκειται απλώς για ένα φαινόμενο νοσταλγίας. Είναι αληθές ωστόσο ότι βρέθηκε πως η μέση

ηλικία όσων θεωρούν μικρότερη την διάρκεια ζωής σήμερα είναι μεγαλύτερη από την μέση ηλικία όσων θεωρούν την διάρκεια ζωής αμετάβλητη ή μεγαλύτερη σήμερα.

Στην ερώτηση για το αν οι καταναλωτές αισθάνονται πως αντικαθιστούν τις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συχνότερα από ό,τι θα ήθελαν, υπήρξε σχεδόν ομοφωνία καθώς το 90% απάντησε θετικά, ένα αποτέλεσμα που συμφωνεί με τα αντίστοιχα ευρήματα του *Echegaray (2016)*. Εξίσου εντυπωσιακό (89%) ήταν και το ποσοστό όσων απάντησαν ότι οι κατασκευαστές δεν ενημερώνουν επαρκώς για την εκτιμώμενη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Τα δύο αυτά αποτελέσματα από μόνα τους αναδεικνύουν μια προβληματική κατάσταση και δικαιώνουν την σχετική συζήτηση για λήψη μέτρων (*BEUC, 2015* και *Kreiss, 2014*).

Στην συνέχεια ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να εκτιμήσουν τον βαθμό επιρροής που θα ασκούσε η γνώση της αναμενόμενης διάρκειας ζωής ενός προϊόντος στην απόφασή τους να το αγοράσουν ή όχι. Μόνο το 11% απάντησε ότι θα έπαιζε ελάχιστο ή και καθόλου ρόλο στην απόφασή του, εύρημα που δείχνει ότι η διάρκεια ζωής είναι μια παράμετρος που οι καταναλωτές θα ήθελαν να γνωρίζουν κατά την αγορά ενός προϊόντος ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Με τα παραπάνω δεδομένα, αναζητήσαμε απαντήσεις ως προς το ποιες θυσίες θα ήταν έτοιμοι να κάνουν οι καταναλωτές για να αποκτήσουν προϊόντα τα οποία θα διαρκούν περισσότερο. Ρωτήθηκαν πρώτα αν θα συμφωνούσαν η αύξηση της διάρκειας ζωής να γίνει ακόμα κι αν οι κατασκευαστές δεν θα ήταν σε θέση να ενσωματώνουν τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις ή τις τελευταίες τάσεις στον σχεδιασμό. Χρησιμοποιώντας τον δείκτη που περιγράφουν οι *Maravelakis et al. (2003)*, διαπιστώνουμε ότι διαμορφώνεται μια συγκρατημένα θετική στάση. Αντίθετα καθαρά αρνητική είναι η στάση των ερωτηθέντων στο επόμενο παρόμοιο ερώτημα, που αφορά όμως μια ενδεχόμενη αύξηση της τιμής για προϊόντα με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Φαίνεται λοιπόν ότι οι καταναλωτές θέλουν προϊόντα που να διαρκούν περισσότερο χωρίς όμως να είναι πρόθυμοι για πολλούς συμβιβασμούς.

Στην ερώτηση για το αν οι κατασκευαστές προσπαθούν να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους το αποτέλεσμα ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρον. Ενώ μόνο το 11% απάντησε ότι κάτι τέτοιο είναι γενικός κανόνας, το 45.9% απάντησε ότι μερικοί κατασκευαστές το κάνουν. Θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί αν αυτό απηχεί αντικειμενικά τις εμπειρίες τους, αν είναι

αποτέλεσμα του μάρκετινγκ των εταιρειών που παράγουν προϊόντα υψηλού κόστους ή αν πρόκειται για ψυχολογική στάση ώστε να αυτοδικαιολογούν την αγορά κάποιων ακριβών προϊόντων. Επίσης ανοιχτό παραμένει το ερώτημα αν οι καταναλωτές επιβραβεύουν στην πράξη τους κατασκευαστές που θεωρούν ότι παράγουν προϊόντα με διάρκεια, ακόμα κι αν δεν ικανοποιούνται πλήρως από τα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους ή το κοινωνικό στάτους που συνδέεται συμβολικά με αυτά.

Δυσάρεστο ήταν το εύρημα που αφορούσε την επιλογή ανάμεσα στην επισκευή ή την αντικατάσταση μιας συσκευής η οποία έχει παρουσιάσει βλάβη. Το 78% απάντησε ότι επιλέγει την αντικατάσταση. Ο προβληματισμός εντείνεται από την ευρεθείσα, αδύναμη έστω, θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επιλογή της αντικατάστασης και την κατοχή τίτλου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι αιτίες του φαινομένου χρήζουν μεγαλύτερης διερεύνησης. Παράμετροι όπως το κόστος της επισκευής, προηγούμενες αρνητικές εμπειρίες, η ευκολία ανεύρεσης κατάλληλων τεχνητών, η διαθεσιμότητα των ανταλλακτικών και άλλες πρέπει να διερευνηθούν.

Άλλο ενδιαφέρον αποτέλεσμα ήταν η συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο εκπαίδευσης και στην σημασία που αποδίδουν οι καταναλωτές στην συχνή αλλαγή συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ώστε να κατέχουν πάντα τα πιο σύγχρονα μοντέλα, καθώς οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι πιθανό να θεωρούν σημαντική την ετήσια αλλαγή των συσκευών τους. Το ερώτημα αν αυτή η συσχέτιση οφείλεται στις αυξημένες ανάγκες, λόγω εργασιακού αντικειμένου, των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή αν απηχεί μια μεγαλύτερη ανάγκη επιδίωξης κοινωνικού στάτους παραμένει ανοιχτό. Συναφές και με παρόμοια προβληματική είναι το ερώτημα για το αν οι νέες λειτουργίες ή ο βελτιωμένος σχεδιασμός ενός νεότερου μοντέλου αποτελούν επαρκή λόγο για την αντικατάσταση μιας πρόσφατα αγορασμένης συσκευής ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Εδώ βρέθηκε ότι οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι λιγότερο πιθανό να αντικαταστήσουν την συσκευή τους. Επίσης, όσοι δεν έχουν οικογενειακές υποχρεώσεις και οι άτεκνοι είναι πιο πιθανό να αντικαταστήσουν την συσκευή τους. Εντύπωση, ωστόσο, προκαλεί το γεγονός ότι το 23.9% απάντησε θετικά και 47.7% απάντησε ότι θα προχωρούσε στην αντικατάσταση μόνο αν τα νέα χαρακτηριστικά φαίνονταν χρήσιμα. Δηλαδή 71.6% δηλώνει πρόθυμο (έστω υπό όρους) να αντικαταστήσει μια πρόσφατα αγορασμένη συσκευή.

Διερευνώντας τις απόψεις των καταναλωτών για τις επιπτώσεις που έχει η συχνή αντικατάσταση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, διαπιστώθηκε ότι το 45.9% αξιολογεί τις περιβαλλοντική επιβάρυνση ως μέτρια και μόνο το 33.9% ως σημαντική, αντίθετα το 52.3% θεωρεί σημαντική την θετική επίπτωση στην τεχνολογική εξέλιξη και το 28.4% την αξιολογεί ως μέτρια. Την επίδραση στην οικονομία θεωρεί θετική το 38.5%, ενώ το 44% την αξιολογεί ως ουδέτερη. Όσον αφορά το αν η ετήσια προώθηση μοντέλων ωφελεί ή βλάπτει τους καταναλωτές, το 47.7% την θεωρεί ωφέλιμη για τους καταναλωτές, ενώ το 22.9% την βρίσκει βλαπτική. Δημιουργείται έτσι το παράδοξο οι καταναλωτές να επιθυμούν οι συσκευές τους να διαρκούν περισσότερο και συγχρόνως να θεωρούν ωφέλιμη την συχνή κυκλοφορία στην αγορά νέων μοντέλων, κάτι που έχει ως συνέπεια την γρήγορη απαρχαίωση των παλαιότερων. Το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από αυτήν την ομάδα τεσσάρων ερωτήσεων είναι ότι η οι καταναλωτές αξιολογούν θετικά τις επιπτώσεις στην οικονομία, την τεχνολογία και τους ίδιους από την συχνή αντικατάσταση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, ενώ δεν φαίνεται να δημιουργεί αυξημένες ανησυχίες η περιβαλλοντική επίπτωση.

Σχεδόν μοιρασμένες ήταν οι απαντήσεις στο αν ο ενθουσιασμός που δείχνουν οι καταναλωτές για τα νέα προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι αυτός που οδηγεί τους κατασκευαστές στην συχνή εισαγωγή νέων μοντέλων ή αν ο ενθουσιασμός αυτός είναι τεχνητός και καλλιεργείται ως άλλοθι από τους κατασκευαστές. Δεν προκαλεί έκπληξη ότι όσοι είναι πιο πρόθυμοι να αντικαταστήσουν μια πρόσφατη συσκευή με το νεότερο μοντέλο είναι πιο πιθανό να θεωρούν ότι ο ενθουσιασμός των καταναλωτών οδηγεί τους κατασκευαστές.

Δύο ερωτήσεις ήταν καθαρά πληροφοριακές και από τις απαντήσεις προέκυψε ότι τα προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού αγοράζονται κυρίως με χρήση πιστωτικών καρτών και συνήθως άτοκων δόσεων και επίσης ότι σχεδόν εννιά στους δέκα δεν έχουν ακούσει ποτέ τον όρο προσχεδιασμένη απαρχαίωση.

Στις δύο βασικές ερωτήσεις της έρευνας τα αποτελέσματα ήταν διαφωτιστικά. Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν αν οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στο υλικό των προϊόντων τους ώστε αυτά είτε να παρουσιάσουν βλάβες μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, είτε να έχουν προοδευτικά φθίνουσα απόδοση.

Σχεδόν το 60% θεωρεί ότι η απαρχαίωση, με την μορφή της προσχεδιασμένης εμφάνισης βλαβών, είναι υπαρκτή και αφορά τουλάχιστον ένα μέρος των κατασκευαστών, ενώ το υπόλοιπο 40% την θεωρεί μύθευμα. Αναζητώντας συσχετίσεις βρέθηκε ότι όσοι έχουν εισόδημα κάτω από 1200 ευρώ καθώς και όσοι δεν διαθέτουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο σπουδών είναι πιο πιθανό να πιστεύουν ότι στην προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών.

Διαφοροποιημένα προέκυψαν τα αποτελέσματα όσον αφορά την απαρχαίωση με την μορφή της προγραμματισμένης φθίνουσας απόδοσης. Εδώ το ποσοστό όσων θεωρούν ότι είναι υπαρκτή και αφορά τουλάχιστον ένα μέρος των κατασκευαστών ξεπέρασε το 76%, με τους υπόλοιπους να την θεωρούν αστικό μύθο. Το που οφείλεται αυτή η διαφοροποίηση δεν είναι προφανές. Ίσως το σχετικά πρόσφατο περιστατικό με την μείωση της απόδοσης του iPhone 6 από την Apple, μέσω της αναβάθμισης του λειτουργικού, να ήταν γνωστό σε μέρος των ερωτηθέντων και να επηρέασε την απάντησή τους, δεν είναι ωστόσο γνωστό, καθώς δεν ρωτήθηκε, πόσοι από τους συμμετέχοντες έχουν συσκευές Apple ή πόσοι παρακολουθούν την τεχνολογική επικαιρότητα και ειδησεογραφία. Εδώ διαπιστώθηκαν δύο συσχετίσεις, όσοι έχουν εισόδημα κάτω από 1200 ευρώ καθώς και όσοι είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές προσχεδιάζουν την φθίνουσα απόδοση των προϊόντων τους.

Τέλος κατασκευάστηκε ένα μοντέλο εκτίμησης για την πιθανότητα να θεωρεί κάποιος ως υπαρκτή την προσχεδιασμένη εμφάνιση βλαβών, το οποίο πέτυχε να την συνδέσει, με στατιστικά σημαντικό τρόπο, με την ηλικία, το εισόδημα, την διάρκεια ζωής σήμερα, την αντικατάσταση ή επισκευή, την αύξηση της διάρκειας ζωής με αύξηση της τιμής και την αγορά με δόσεις ή όχι, που έχουν τον ρόλο των ανεξάρτητων μεταβλητών. Για να επιτευχθεί το ζητούμενο χρησιμοποιήθηκε logistic παλινδρόμηση.

Ως γενικό συμπέρασμα, προκύπτει μια αμφίσημη σχέση των καταναλωτών με το ζήτημα της πρώιμης απαρχαίωσης. Ενώ φαίνεται να δυσανασχετούν με την τεχνητή ανάγκη για συχνή αντικατάσταση των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που χρησιμοποιούν, από την άλλη διαφαίνεται ότι με την προσέγγισή τους στο θέμα και με τις συνήθειες και επιθυμίες τους μάλλον εκτρέφουν το φαινόμενο της προσχεδιασμένης απαρχαίωσης. Σε συμφωνία λοιπόν, με τους *Cox et al.(2013)*, διαπιστώνουμε ότι αν κάποιος θεωρεί υπαρκτή την προσχεδιασμένη απαρχαίωση και θέλει να την αντιμετωπίσει, είναι απαραίτητο να

εστιάζει στην εκπαίδευση των καταναλωτών. Σε κάθε περίπτωση, η προσχεδιασμένη
απαρχαίωση είναι για τους Έλληνες καταναλωτές ένα υπαρκτό φαινόμενο.

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο

Παρατίθεται το ερωτηματολόγιο, όπως δόθηκε για συμπλήρωση στους συμμετέχοντες.

Απόψεις Ελλήνων καταναλωτών για την διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να διερευνήσει τις απόψεις των Ελλήνων καταναλωτών για την διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού κι ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, παρακαλώ επιλέξτε μία απάντηση. Τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα και θα χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς λόγους και μόνο.

1. Φύλο:

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα

2. Ηλικία: _____

3. Οικογενειακή κατάσταση:

- ☐ Άγαμος/η
- ☐ Παντρεμένος/η
- ☐ Διαζευγμένος/η
- ☐ Χήρος/α

4. Πλήθος ανήλικων παιδιών: _____

5. Επίπεδο εκπαίδευσης:

- ☐ Γυμνάσιο/Λύκειο
- ☐ Πανεπιστήμιο/ΤΕΙ
- ☐ Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό

6. Μηνιαίο πραγματικό εισόδημα (ευρώ): _____

7. Πιστεύετε ότι οι συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού έχουν σήμερα μικρότερη διάρκεια ζωής από ό,τι στο παρελθόν;

- ☐ Όχι, έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.
- ☐ Η διάρκεια ζωής των συσκευών δεν έχει μεταβληθεί σημαντικά.
- ☐ Η διάρκεια ζωής των συσκευών είναι σήμερα μικρότερη από ό,τι ήταν στο παρελθόν.

8. Οι κατασκευαστές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενημερώνουν επαρκώς τους καταναλωτές για την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους;

- ☐ Ναι, όταν αγοράζω ένα προϊόν γνωρίζω την διάρκεια ζωής του.
- ☐ Όχι, αυτή η πληροφορία δεν παρέχεται ξεκάθαρα από τους κατασκευαστές.

9. Αισθάνεστε ότι αναγκάζεστε να αντικαταστήσετε τις συσκευές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πιο συχνά από ό,τι θα θέλατε;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

10. Πόσο θα επηρεαζόταν η απόφασή σας για αγορά ενός προϊόντος ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού αν ο κατασκευαστής ήταν υποχρεωμένος να αναγράφει την αναμενόμενη διάρκεια ζωής;

- ☐ Καθόλου
- ☐ Ελάχιστα
- ☐ Αρκετά
- ☐ Πολύ
- ☐ Πάρα Πολύ

11. Συμφωνείτε ότι οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα πρέπει να επιμηκύνουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους ακόμα κι αν αυτό σημαίνει ότι δεν θα είναι σε θέση να ενσωματώσουν τις πιο πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις ή τις τελευταίες τάσεις στον σχεδιασμό;

- ☐ Συμφωνώ Απόλυτα
- ☐ Συμφωνώ
- ☐ Ούτε Συμφωνώ, Ούτε Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ Απόλυτα

12. Συμφωνείτε ότι οι κατασκευαστές προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα πρέπει να επιμηκύνουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους ακόμα κι αν αυτό σημαίνει ότι θα αυξηθεί η τιμή πώλησής τους;

- ☐ Συμφωνώ Απόλυτα
- ☐ Συμφωνώ
- ☐ Ούτε Συμφωνώ, Ούτε Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ
- ☐ Διαφωνώ Απόλυτα

13. Οι κατασκευαστές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού καταβάλλουν προσπάθεια να αυξήσουν την διάρκεια ζωής των προϊόντων τους;

- ☐ Ναι, τουλάχιστον οι περισσότεροι.
- ☐ Μερικοί μόνο.
- ☐ Σχεδόν κανένας.

14. Προτιμάτε να επισκευάσετε μια συσκευή αν αυτό είναι εφικτό ή να την αντικαταστήσετε;

- ☐ Προτιμώ να την επισκευάσω, αν αυτό είναι εφικτό.
- ☐ Προτιμώ να την αντικαταστήσω, ακόμα κι αν η επισκευή είναι δυνατή.

15. Είναι για εσάς σημαντικό να αλλάζετε κάθε χρόνο τις συσκευές σας ώστε να έχετε πάντοτε τα πιο σύγχρονα μοντέλα;

- ☐ Καθόλου
- ☐ Ελάχιστα
- ☐ Αρκετά
- ☐ Πολύ
- ☐ Πάρα Πολύ

16. Πιστεύετε ότι οι νέες λειτουργίες ή ο βελτιωμένος σχεδιασμός αποτελούν επαρκή λόγο για να αντικαταστήσετε μια πρόσφατα αγορασμένη συσκευή ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με το τελευταίο μοντέλο;

- ☐ Ναι
- ☐ Μόνο αν πρόκειται για βελτιώσεις που πραγματικά χρειάζομαι.
- ☐ Όχι

17. Πιστεύετε ότι οι κατασκευαστές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στο υλικό των προϊόντων τους ώστε αυτά να παρουσιάσουν βλάβες μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα;

- ☐ Ναι, είναι συνήθης πρακτική.
- ☐ Μερικοί μόνο.
- ☐ Όχι, πρόκειται για αστικό μύθο.

18. Πιστεύετε ότι οι κατασκευαστές ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενσωματώνουν ειδικό λογισμικό ή σχεδιαστικές τεχνικές στο υλικό των προϊόντων τους ώστε οι επιδόσεις τους σταδιακά να φθίνουν και να δημιουργείται τεχνητά η ανάγκη για αντικατάστασή τους;

- ☐ Ναι, είναι συνήθης πρακτική.
- ☐ Μερικοί μόνο.
- ☐ Όχι, πρόκειται για αστικό μύθο.

19. Εκτιμήστε την επίπτωση που έχει στο περιβάλλον η μικρή διάρκεια ζωής των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, δεδομένου ότι αυξάνει τον όγκο των απορριμάτων αλλά και την κατανάλωση πρώτων υλών.

- ☐ Μηδενική
- ☐ Ελάχιστη
- ☐ Μέτρια
- ☐ Σημαντική
- ☐ Εξαιρετικά Μεγάλη

20. Εκτιμήστε την επίπτωση που έχει στην ανάπτυξη της τεχνολογίας η συχνή αντικατάσταση των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

- ☐ Μηδενική
- ☐ Ελάχιστη
- ☐ Μέτρια
- ☐ Σημαντική
- ☐ Εξαιρετικά Μεγάλη

21. Πιστεύετε ότι η συχνή αντικατάσταση των προϊόντων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού έχει θετική ή αρνητική επίπτωση στην οικονομία;

- ☐ Θετική
- ☐ Μάλλον Θετική
- ☐ Ουδέτερη
- ☐ Μάλλον Αρνητική
- ☐ Αρνητική

22. Αισθάνεστε ότι η προώθηση νέων μοντέλων κάθε χρόνο ωφελεί ή βλάπτει τους καταναλωτές;

- ☐ Ωφελεί
- ☐ Μάλλον Ωφελεί
- ☐ Είναι Ουδέτερη
- ☐ Μάλλον Βλάπτει
- ☐ Βλάπτει

23. Πιστεύετε ότι ο ενθουσιασμός που δείχνουν οι καταναλωτές για τα νέα μοντέλα των συσκευών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ωθεί τους κατασκευαστές να αποσύρουν ακόμα και πρόσφατα προϊόντα;

- ☐ Ναι, οι κατασκευαστές προσπαθούν να ικανοποιήσουν την ζήτηση για νέα προϊόντα.
- ☐ Όχι, οι κατασκευαστές καλλιεργούν τον ενθουσιασμό των καταναλωτών για να τον χρησιμοποιούν ως άλλοθι.

24. Με ποιο τρόπο αγοράζετε συνήθως προϊόντα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού;

- ☐ Μετρητοίς (συμπεριλαμβάνονται οι χρεωστικές κάρτες)
- ☐ Με άτοκες δόσεις μέσω πιστωτικών καρτών
- ☐ Με εφάπαξ χρέωση πιστωτικών καρτών
- ☐ Με έντοκες δόσεις

25. Έχετε ακούσει στο παρελθόν τον όρο προσχεδιασμένη ή προγραμματισμένη απαρχαίωση;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Ευχαριστώ για την συμμετοχή σας.

Βιβλιογραφία

Aladeojebi T.K. 2013, "Planned Obsolescence", International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 4, Issue 6, June-2013 1504

Amolo John and Beharry-Ramraj Andrishia (2016). Unplanned obsolescence: consumer's attitudes and perceptions of lifestyle brands in Durban, South Africa. Problems and Perspectives in Management, 14(3), 123-132

Bauman Zygmunt, 2007. Consuming Life. Cambridge: Polity.

BEUC (The European Consumer Organization), 2015. Durable goods: More sustainable products, better consumer rights, BEUC, 2015

Brönneke, T. 2017, "Premature obsolescence: Suggestions for legislative counter-measures in German and European sales & consumer law", Journal for European Environmental and Planning Law, vol. 14, no. 3-4, pp. 361-372.

Bulow Jeremy, 1986. An Economic Theory of Planned Obsolescence. In: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 101, No. 4 (Nov. 1986), Oxford, pp. 729-750.

Cooper, T., 2004. Inadequate life? evidence of consumer attitudes to product obsolescence. J. Consum. Policy 27 (4), p.421-449.

Cox Jayne, Griffith Sarah, Giorgi Sara, King Geoff, 2013. "Consumer understanding of product lifetimes", Resources, Conservation and Recycling, Volume 79, Pages 21-29, ISSN 0921-3449

Echegaray F. 2016, "Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: the case of Brazil", Journal of Cleaner Production, vol. 134, pp. 191-203.

Fox Cris, 2017. "Apple's iPhones slowed to tackle ageing batteries". Είδηση που δημοσιεύτηκε στον ειδησιογραφικό ιστότοπο του BBC στις 21 Δεκεμβρίου 2017. Προσπελάστηκε στις 31/12/2018. Link: <https://www.bbc.com/news/technology-42438745>

Gültekin Çetiner, B. & Gündogan, M. 2014. "Defying planned obsolescence: Paradigm change for macro level sustainability of supply chain management systems", CIE 2014 - 44th International Conference on Computers and Industrial Engineering and IMSS 2014 - 9th

International Symposium on Intelligent Manufacturing and Service Systems, Joint International Symposium on "The Social Impacts of Developments in Information, Manufacturing and Service Systems" - Proceedings, pp. 809.

Hennies, Laura & Stamminger, Rainer, 2016. An empirical survey on the obsolescence of appliances in German households. *Resources, Conservation and Recycling*. 112. 73-82. 10.1016/j.resconrec.2016.04.013.

IMCO (European Parliament's Committee on Internal Market and Consumer Protection), 2016. A Longer Lifetime for Products: Benefits for Consumers and Companies. IP/A/IMCO/2015-11 PE 579.000. June 2016.

Krajewski Markus, 2014. "The Great Lightbulb Conspiracy. The Phoebus cartel engineered a shorter-lived lightbulb and gave birth to planned obsolescence.", IEEE Spectrum web site. Προσπελάστηκε στις 14/12/2018. Internet link <https://spectrum.ieee.org/tech-history/dawn-of-electronics/the-great-lightbulb-conspiracy>

Kreiss Christian, 2014. Planned Obsolescence. BEUC conference "Towards sustainable consumption – Durable goods and legal guarantees", Brussels 14th November 2014. Ανακτήθηκε στις 14/12/2018. Internet link <http://menschengerech tewirtschaft.de/planned-obsolescence-englisch>

Lawlor, R., 2015. Delaying Obsolescence. *Science and Engineering Ethics*, 21 (2). pp. 01-427. ISSN 1353-3452

Maitre-Ekern, E. & Dalhammar, C. 2016, "Regulating planned obsolescence: A review of legal approaches to increase product durability and reparability in Europe", *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 25, no. 3, pp. 978-394.

Maravelakis, P.E., Perakis, M., Psarakis, S. et al., 2003. "The Use of Indices in Surveys", *Quality & Quantity* (2003) 37: 1.

Maycroft, Neil, 2009. Consumption, planned obsolescence and waste. Lincoln: University of Lincoln. 5, 24.

Packard Vance, 2011. *The Waste Makers*. New York (1st Edition, 1960).

Proske M., Winzerl J., Marwede M., Nissen N.F., Lang K.-D., 2016. "Obsolescence of Electronics- the Example of Smartphones", Electronics Goes Green, Berlin, pp. 7-9, September 2016

Rivera, Julio L. & Lallmahomed Amrine, 2016. Environmental implications of planned obsolescence and product lifetime: a literature review, International Journal of SustainableEngineering, 9:2, 119-129.

Satyro, W. C. , Sacomano, J. B., Contador, J. C., Cardoso, A., Silva, E. P., 2017, "Planned Obsolescence and Sustainability", 6th International Workshop Advances in Cleaner Production, Sao Paolo, Brazil

Sherif, Y.S. & Rice, E.L. 1986, "The search for quality: The case of planned obsolescence", Microelectronics Reliability, vol. 26, no. 1, pp. 75-85.

Sonntag V., 2000. "Sustainability – in Light of Competitiveness," Ecological Economics 34, pp. 101–113.

Valant Jana, 2016. "Planned obsolescence: Exploring the issue", European Parliamentary Research Service, PE 581.999

Wieser, H. 2016. "Beyond planned obsolescence: Product lifespans and the challenges to a circular economy", GAIA, vol. 25, no. 3, pp. 156-160.

Wilhelm, W.B., 2012. Encouraging sustainable consumption through product lifetime extension: The case of mobile phones. International Journal of Business and Social Science 3 (3): 17-32.

Συλλογικό, 2001. Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών, Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας ΠΑΣΠΕ, Εθνικό κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Gutenberg, Αθήνα.

