



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

**«Συμπεριφορά καταναλωτή ως προς τα δύσμορφα φρούτα και
λαχανικά»**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Κωστοπούλου Άννα

Αθήνα, Ιούνιος 2025



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

**«Συμπεριφορά καταναλωτή ως προς τα δύσμορφα φρούτα και
λαχανικά»**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Κωστοπούλου Άννα

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Δριχούτης Ανδρέας, Καθηγητής (επιβλέπων)

Βασιλόπουλος Αχιλλέας, Επίκουρος Καθηγητής

Μαλέσιος Χρυσοβαλάντης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Αθήνα, Ιούνιος 2025

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά, δηλαδή σε φρούτα και λαχανικά που δεν ανταποκρίνονται σε κάποια αισθητικά πρότυπα. Για τον σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή το οποίο διαμοιράστηκε διαδικτυακά και απαντήθηκε από συνολικά 176 συμμετέχοντες. Σε ένα σημείο της έρευνας το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε δύο εκδοχές και οι συμμετέχοντες κατανεμήθηκαν τυχαία σε κάθε εκδοχή. Η μια ομάδα συνέχισε το ερωτηματολόγιο κανονικά ενώ η δεύτερη έλαβε πληροφορίες σχετικά με την σπατάλη τροφίμων πριν συνεχίσει στις αγοραστικές της επιλογές. Μέσω της τυχαιοποίησης των ατόμων σε δύο ομάδες, μελετήθηκε κατά πόσο η ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων επηρεάζει την αποδοχή των δύσμορφων φρούτων και λαχανικών. Ενώ στη συνέχεια ερευνήθηκε η επίδραση της συσκευασίας στην επιλογή δύσμορφων προϊόντων. Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με την χρήση του στατιστικού προγράμματος Stata. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων αύξησε την αποδοχή των δύσμορφων φρούτων και λαχανικών, ιδιαίτερα όταν αυτά προσφέρονταν σε μειωμένη τιμή σε σχέση με τα τυπικά. Η συσκευασία επίσης φάνηκε να επηρεάζει θετικά την πρόθεση αγοράς, καθώς οι καταναλωτές ήταν πιο δεκτικοί στα δύσμορφα προϊόντα όταν αυτά παρουσιάζονταν σε ελκυστική και οικολογική συσκευασία.

Λέξεις κλειδιά: δύσμορφα φρούτα, δύσμορφα λαχανικά, συσκευασία, σήμανση, προτιμήσεις καταναλωτών

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate consumer behavior towards misshapen fruits and vegetables, whether they are sold packaged or in bulk. To achieve this, a structured online questionnaire was created and was completed by a total of 176 participants. Subjects were randomly assigned to two groups. One group continued with the questionnaire as usual, while the second group received information about food waste before proceeding with their purchasing choices. Through this split-sample design, the study examined whether awareness of food waste influences the acceptance of misshapen fruits and vegetables. Subsequently, the effect of packaging on the selection of misshapen products was also investigated. The collected data were analyzed using Stata. The results showed that providing information about food waste increased the acceptance of misshapen fruits and vegetables, especially when these products were offered at a lower price compared to typical ones. Packaging also had a

positive effect on purchase intention, as consumers were more receptive to misshapen products when they were presented in attractive and eco-friendly packaging.

Keywords: misshapen fruits, misshapen vegetables, packaging, labeling, consumer preferences.

ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη φοιτήτρια, ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ANNA, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα Πτυχιακή Εργασία με τίτλο **«Συμπεριφορά καταναλωτή ως προς τα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά»** καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν, και η οποία έχει εκπονηθεί στο Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, υπό την επίβλεψη του μέλους του Τμήματος κ. ΔΡΙΧΟΥΤΗ ΑΝΔΡΕΑ, αποτελεί αποκλειστικά δικό μου, μη υποβοηθούμενο πόνημα, δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής. Τα σημεία όπου έχουν χρησιμοποιηθεί ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Η πτυχιακή εργασία αυτή υποβάλλεται σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση Πτυχίου από το τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης, του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν για οιοδήποτε λόγο ή για εξέταση σε οποιοδήποτε άλλο πανεπιστήμιο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας ή του εξωτερικού. Η πτυχιακή εργασία αποτελεί προϊόν συνεργασίας της φοιτήτριας και του επιβλέποντος της εκπόνησής της. Τα φυσικά αυτά πρόσωπα έχουν και τα πνευματικά δικαιώματα στη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της πτυχιακής εργασίας σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ANNA

Μάιος, 2025

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	12
2.1 Η στάση των καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά.....	12
2.2 Η επίδραση της σήμανσης στα δύσμορφα προϊόντα.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Σκοπός έρευνας - Μεθοδολογία.....	21
3.1 Σκοπός έρευνας.....	21
3.2 Μέθοδος σχεδιασμού και δομή ερωτηματολογίου.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αποτελέσματα και ανάλυση δεδομένων.....	32
4.1 Περιγραφή διαδικασίας.....	32
4.2 Περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών δεδομένων.....	32
4.3 Συνήθειες και στάσεις στην αγορά φρούτων και λαχανικών.....	36
4.4 Οπτικές προτιμήσεις προϊόντων σε υποθετικά σενάρια αγοράς.....	39
4.5 Καταναλωτικές επιλογές πριν και μετά την ενημέρωση.....	41
4.6 Επιλογές δύσμορφων και τυπικών προϊόντων σε συσκευασία.....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Οικονομική ανάλυση.....	50
5.1 Εισαγωγή.....	50
5.2 Εκτίμηση του μοντέλου και ανάλυση αποτελεσμάτων.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα.....	54
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	58
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	76

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Ηλικιακή ομάδα συμμετεχόντων.....	33
Γράφημα 2: Κατανομή συμμετεχόντων ανά εκπαιδευτικό επίπεδο.....	34
Γράφημα 3: Κατανομή συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατάσταση.....	34
Γράφημα 4: Κατανομή συμμετεχόντων ανά οικονομική κατάσταση.....	35
Γράφημα 5: Κριτήριο επιλογής φρούτων και λαχανικών.....	37
Γράφημα 6: Η σημασία την εμφάνισης.....	38
Γράφημα 7: Συσχέτιση εμφάνισης με ηλικιακή ομάδα.....	38
Γράφημα 8: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων με τιμές.....	39
Γράφημα 9: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας με τιμές.....	40
Γράφημα 10: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων με τιμές.....	40
Γράφημα 11: Επιλογή δύσμορφου προϊόντος ανά σενάριο τιμής.....	41
Γράφημα 12: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)	42
Γράφημα 13: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο φθηνότερο)	42
Γράφημα 14: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο ακριβότερο)	43
Γράφημα 15: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)	43
Γράφημα 16: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφη φθηνότερη)	44
Γράφημα 17: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφη ακριβότερη)	44
Γράφημα 18: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)	45
Γράφημα 19: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο φθηνότερο)	45

Γράφημα 20: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο ακριβότερο)	46
---	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κατανομή του δείγματος ανά φύλο.....	33
Πίνακας 2: Κατανομή συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατάσταση.....	35
Πίνακας 3: Κατανομή συμμετεχόντων ανά περιοχή διαμονής.....	35
Πίνακας 4: Κατανομή της οικονομικής κατάστασης των συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατηγορία.....	36
Πίνακας 5: Συχνότητα αγοράς φρούτων και λαχανικών.....	36
Πίνακας 6: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- ίδια τιμή. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	46
Πίνακας 7: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- δύσμορφο ακριβότερο. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	47
Πίνακας 8: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- δύσμορφο φθηνότερο. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	47
Πίνακας 9: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – ίδια τιμή. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	47
Πίνακας 10: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – δύσμορφες ακριβότερες.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	48
Πίνακας 11: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – δύσμορφες φθηνότερες.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	48
Πίνακας 12: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – ίδια τιμή.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)	48

Πίνακας 13: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – δύσμορφα ακριβότερα.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)49

Πίνακας 14: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – δύσμορφα φθηνότερα.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76).....49

Πίνακας 15: Περιγραφή και κωδικοποίηση των μεταβλητών την οικονομετρικής ανάλυσης.....50

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 01: Δύσμορφα και τυπικά προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα.....21

Εικόνα 02: Συσκευασίες που δημιουργήθηκαν μέσω του προγράμματος DALL-E.....22

Εικόνα 03: Παραδείγματα φρούτων και λαχανικών σε συσκευασία από σούπερ μάρκετ.28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα, με σοβαρές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Σύμφωνα με την Διεθνή Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) το ένα τρίτο ή 1,3 δισεκατομμύρια τόνοι τροφίμων που παράγονται για ανθρώπινη κατανάλωση χάνονται ή σπαταλώνονται κάθε χρόνο (Makhal et al., 2021). Έρευνες σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έδειξαν ότι, σχεδόν το 50% της σπατάλης τροφίμων στα νοικοκυριά προέρχεται από φρέσκα φρούτα και λαχανικά (De Laurentiis et al., 2018).

Πιο συγκεκριμένα η Ελλάδα, χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών κάτι που αποτελεί χαρακτηριστικό της μεσογειακής διατροφής (Simopoulos, 2001). Ωστόσο, τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν τις κυριότερες κατηγορίες τροφίμων που απορρίπτονται στα νοικοκυριά, με τα λαχανικά να αντιστοιχούν στο 28,6% και τα φρούτα στο 16,5% της συνολικής ποσότητας σπατάλης τροφίμων.(Abeliotis et al., 2015 ; Abeliotis et al., 2019).

Ένας σημαντικός λόγος σπατάλης είναι και τα αυστηρά πρότυπα ποιότητας, τα οποία απορρίπτουν τρόφιμα που δεν έχουν ιδανικό σχήμα ή εμφάνιση, ακόμα κι αν είναι απολύτως βρώσιμα, ποιοτικά και ασφαλή για κατανάλωση (Widyawati et al., 2023). Ωστόσο ακόμη και χωρίς επίσημα πρότυπα ποιότητας, οι λιανοπωλητές τροφίμων συνήθως αποφεύγουν να διαθέσουν τρόφιμα με ασυνήθιστο σχήμα, χρώμα ή υφή θεωρώντας ότι οι καταναλωτές απορρίπτουν προϊόντα με ασυνήθιστη ή λιγότερο ελκυστική εμφάνιση (Loebnitz et al., 2015 ; Aydinli et al., 2023).

Η συμπεριφορά αυτή, αντανακλάται στην στάση των καταναλωτών αφού η προθυμία να αγοράσουν δύσμορφα φρούτα και λαχανικά επηρεάζεται αρνητικά από την εμφάνισή τους (Campos et al., 2022). Αυτό συμβαίνει γιατί σε σύγκριση με άλλους τύπους προϊόντων, μια μη φυσιολογική εμφάνιση στα φρούτα και τα λαχανικά προκαλεί ανησυχία, καθώς υποδηλώνει ότι κάτι πήγε στραβά στην ανάπτυξη ή την ωρίμανση του προϊόντος (Hingston and Noseworthy, 2020). Επειδή οι καταναλωτές έχουν διαμορφώσει εξιδανικευμένα πρότυπα εμφάνισης, προϊόντα με ατέλειες στο σχήμα, το μέγεθος, το χρώμα ή το βάρος απορρίπτονται, ακόμη και όταν η γεύση τους είναι αντικειμενικά εξαιρετική (Hartmann et al., 2021; Yuan et al., 2019). Σύμφωνα με μελέτες, η μη τυπική μορφή των προϊόντων συνδέεται υποσυνείδητα με κινδύνους για την υγεία και μπορεί να προκαλέσει αρνητικά συναισθήματα όπως αηδία και αποστροφή (Hingston & Noseworthy, 2020).

Ωστόσο η στάση των καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά δεν είναι σταθερή αλλά επηρεάζεται από κοινωνικούς, πολιτισμικούς και οικονομικούς παράγοντες (Debucquet et al., 2021). Για παράδειγμα, η αποδοχή των δύσμορφων προϊόντων αυξάνεται όταν προσφέρονται με έκπτωση τιμής, και όταν πλαισιώνονται με μηνύματα για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων, με την επιλογή να επηρεάζεται από την κατηγορία τροφίμου, το φύλο και το κοινωνικοοικονομικό προφίλ των καταναλωτών (Aschemann-Witzel et al., 2018). Επιπλέον, οι καταναλωτές που έχουν άμεση εμπειρία στην καλλιέργεια ή συγκομιδή φρούτων και λαχανικών εμφανίζουν μεγαλύτερη αποδοχή απέναντι σε δύσμορφα προϊόντα, καθώς τα θεωρούν πιο φυσιολογικά, λιγότερο αποκρουστικά και πιο επιθυμητά, σε σύγκριση με όσους έχουν εκτεθεί μόνο στα αισθητικά πρότυπα των σούπερ μάρκετ (Hingston and Noseworthy, 2020).

Ας υποθέσουμε ότι σας ζητείται να ζωγραφίσετε ένα μήλο. Πως θα το αποτυπώνετε; Θα ήταν ομοιόμορφο, καλοσχηματισμένο και έντονα χρωματισμένο ή ανομοιόμορφο με ατέλειες στο σχήμα και το χρώμα; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό αντικατοπτρίζει την αντίληψη των καταναλωτών για την αισθητική ως προς τα φρούτα και τα λαχανικά. Τίθεται λοιπόν το ερώτημα, κατά πόσο οι καταναλωτές στην Ελλάδα είναι διατεθειμένοι να αγοράσουν δύσμορφα φρούτα και λαχανικά και ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη στάση και τη συμπεριφορά τους απέναντι σε αυτά;.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα υποστηρίχθηκε από ένα σύνολο επιστημονικών άρθρων τα οποία θα παρουσιαστούν παρακάτω. Τα άρθρα επιλέχθηκαν ύστερα από αναζήτηση σε διαδικτυακές πλατφόρμες επιστημονικού περιεχομένου όπως το Google Scholar, και το Scopus. Για την αναζήτηση των άρθρων αυτών χρησιμοποιήθηκαν οι εξής λέξεις – κλειδιά: Misshapen Fruits and Vegetables, Ugly Fruits and Vegetables, Suboptimal Fruits and Vegetables, Abnormal Fruits and Vegetables, Imperfect Fruits and Vegetables, Suboptimal Food είτε μόνες τους είτε σε συνδυασμό με τις λέξεις Consumers, Packaging, Labeling. Η εκτενής βιβλιογραφία που βρέθηκε περιορίστηκε στα άρθρα εκείνα που ερευνούσαν την συμπεριφορά των καταναλωτών απέναντι στο παρόν ερευνητικό θέμα, τις σημάνσεις και τις ετικέτες των συγκεκριμένων προϊόντων.

2.1 Η στάση των καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά

Μεγάλος αριθμός ερευνών πάνω στο θέμα των δύσμορφων φρούτων και λαχανικών εστιάζει στην προτίμηση και την αντίληψη των καταναλωτών για αυτά.

Οι Lombart et al. (2019) διεξήγαγαν έρευνα για την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών προς τα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά. Για την μελέτη τους ανέπτυξαν ένα παντοπωλείο εικονικής πραγματικότητας (VR), το οποίο περιείχε ράφια με προϊόντα σε πραγματικές διαστάσεις. Σε ένα περίπτερο φρέσκων προϊόντων, εντός του εικονικού καταστήματος, τοποθετήθηκαν φρούτα και λαχανικά με το όνομα τους και την τιμή ανά κιλό. Συγκεκριμένα ήταν πορτοκάλια, μπανάνες, αχλάδια, μήλα, πατάτες, κολοκυθάκια, καρότα και ντομάτες. Επίσης αναπτύχθηκε ένα σενάριο στο οποίο ένας ερασιτέχνης μάγειρας θα επισκεπτόταν το σπίτι τους, με σκοπό να μαγειρέψει, με δικές τους πρώτες ύλες. Στην έρευνα συμμετείχαν 142 φοιτητές της Audencia σχολής διοίκησης επιχειρήσεων στην Γαλλία, οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε 4 ομάδες. Η ομάδα 0 αντιστοιχούσε σε άτομα που θα έβλεπαν τυπικά ή άψογα, από άποψη εμφάνισης, φρούτα και λαχανικά, ενώ οι ομάδες 1, 2 και 3 αντιστοιχούσαν σε άτομα που θα έβλεπαν ελαφρώς παραμορφωμένα, μετρίως παραμορφωμένα και σοβαρά παραμορφωμένα φρούτα και λαχανικά αντίστοιχα. Με την χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού οι συμμετέχοντες, ανά ομάδα, περιηγήθηκαν μέσα στο εικονικό κατάστημα επέλεξαν τα φρούτα και τα λαχανικά τους και κατευθύνθηκαν προς στο εικονικό ταμείο για να ολοκληρώσουν το πείραμα, χωρίς ωστόσο να είναι υποχρεωμένοι να αγοράσουν κάτι. Μετά την ολοκλήρωση του πειράματος κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τους διαφορετικούς βαθμούς παραμόρφωσης των φρούτων και των λαχανικών. Οι ερωτήσεις αφορούσαν την αντίληψη τους ως προς την εμφάνιση, την

ποιότητα σε σχέση με την εμφάνιση και την τιμή. Τα αποτελέσματα, του ερωτηματολογίου, έδειξαν ότι από άποψη εμφάνισης οι καταναλωτές προτιμούσαν τα «τυπικά» από τα «σοβαρά» παραμορφωμένα, τα «μετρίως» από τα «ελαφρώς» παραμορφωμένα και τα «μετρίως» από τα «σοβαρά» παραμορφωμένα προϊόντα. Όσον αφορά το εάν η εμφάνιση επηρεάζει την αντίληψη των καταναλωτών για την ποιότητα του προϊόντος, φάνηκε να προτιμώνται τα «τυπικά» έναντι των «ελαφρώς» και «σοβαρά» παραμορφωμένων και προτιμήθηκαν τα «μετρίως» παραμορφωμένα έναντι των «σοβαρά» παραμορφωμένων φρούτων και λαχανικών. Σχετικά με την τιμή, οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι οι τιμές των «σοβαρά» παραμορφωμένων φρούτων και λαχανικών ήταν λιγότερο δίκαιες σε σύγκριση με τις τιμές των «μετρίως» παραμορφωμένων. Ωστόσο υπήρξε σημαντική διαφορά στον χρόνο που δαπανήθηκε για την αγορά των προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα οι καταναλωτές δαπάνησαν περισσότερο χρόνο για να αγοράσουν «σοβαρά» παραμορφωμένα φρούτα και λαχανικά σε σύγκριση με τα «ελαφρώς» και «μετρίως» παραμορφωμένα. Η έρευνα δεν βρήκε σημαντικές διαφορές, ανάμεσα στις ομάδες, στον αριθμό των φρούτων και των λαχανικών που αγοράστηκαν από το εικονικό κατάστημα. Επίσης, προέκυψε ότι εάν τα «μετρίως» παραμορφωμένα φρούτα και λαχανικά έχουν δίκαιη τιμή τότε οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να τα αγοράσουν. Ένας από τους περιορισμούς της παραπάνω έρευνας είναι ότι κάθε συμμετέχων ανήκε υποχρεωτικά σε μια μόνο ομάδα και δεν μπορούσε να παρατηρήσει τις διαφορές μεταξύ των ομάδων, όντας εντός του εικονικού καταστήματος.

Σε ένα παρόμοιο κλίμα και μέσα από τρεις μελέτες οι Hingston και Noseworthy (2020) έδειξαν ότι οι καταναλωτές που έχουν άμεση εμπειρία με την καλλιέργεια προϊόντων θεωρούν ένα λιγότερο όμορφο προϊόν ως πιο ελκυστικό, πρωτότυπο και λιγότερο δυσάρεστο. Στην πρώτη μελέτη συμμετείχαν 287 άτομα, επί πληρωμή, μέσω μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας (MTurk). Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να φανταστούν ότι βρίσκονται σε ένα μανάβικο. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες και τους δόθηκε είτε μια εικόνα ντομάτας με υψηλή αισθητική αξία, είτε μία με χαμηλή αισθητική αξία και έπρεπε να καταγράψουν εάν «Είναι καλό ή κακό παράδειγμα τομάτας». Στη συνέχεια ερωτήθηκαν «Πόση εμπειρία έχουν στην καλλιέργεια δικών τους φρούτων και λαχανικών» και «Πόση εμπειρία έχουν να πηγαίνουν σε φάρμες και να διαλέγουν τα δικά τους φρούτα και λαχανικά». Το ερωτηματολόγιο ολοκληρώθηκε με βασικά δημογραφικά στοιχεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καταναλωτές που είχαν επαφή με την καλλιέργεια φρούτων και λαχανικών ήταν λιγότερο προκατειλημμένοι ως προς την αισθητική ομορφιά της ντομάτας. Στη δεύτερη μελέτη διερευνήθηκε η αποστροφή (αηδία) των καταναλωτών ως προς τα δύσμορφα προϊόντα. Σε αυτή τη μελέτη συμμετείχαν 184 φοιτητές ενός Καναδικού

πανεπιστημίου οι οποίοι χωρίστηκαν όπως και στην πρώτη μελέτη και τους παρουσιάστηκε είτε μια υψηλής είτε χαμηλής αισθητικής αξίας φράουλα. Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν την τυπικότητα, την αισθητική αξία και την αηδία που ένιωθαν για τη φράουλα. Στη συνέχεια συλλέχθηκαν δημογραφικά χαρακτηριστικά. Διαπιστώθηκε ότι όσο αυξάνεται η εμπειρία στη συγκομιδή και την καλλιέργεια προϊόντων, τόσο μειώνεται το αίσθημα της αηδίας προς την φράουλα χαμηλής αισθητικής. Στη τρίτη μελέτη ερευνήθηκε το πως η εμπειρία των καταναλωτών με την καλλιέργεια προϊόντων επηρεάζει την πρόθεση επαναγοράς τους όταν έρχονται αντιμέτωποι με δύσμορφα προϊόντα. Οι 329 συμμετέχοντες χωρίστηκαν κατά τον ίδιο τρόπο και τους δόθηκε είτε μια εικόνα αισθητικά όμορφου αγγουριού, είτε μια εικόνα δύσμορφου αγγουριού. Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν, και πάλι, την τυπικότητα, την αισθητική αξία, την αποστροφή και την πρόθεση επαναγοράς για το αγγούρι. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τις δυο προηγούμενες μελέτες καθώς άτομα με εμπειρία στην καλλιέργεια και συγκομιδή αγροτικών προϊόντων ήταν πιο πρόθυμοι να το αγοράσουν ξανά.

Οι Pfeiffer et al. (2021) εξέτασαν, μέσα από τρεις μελέτες, τους λόγους για τους οποίους οι καταναλωτές αποφεύγουν προϊόντα που δεν πληρούν τα συνήθη αισθητικά κριτήρια. Με γνώμονα το φαινόμενο του φωτοστέφανου, δηλαδή την τάση κάποιου να θεωρεί ότι ό,τι είναι όμορφο είναι και καλό, κατέδειξαν ότι οι καταναλωτές βρίσκουν τα καλά διαμορφωμένα προϊόντα έναντι των παραμορφωμένων προϊόντων πιο αισθητικά ευχάριστα (όμορφα) και ότι αυτή η θετική συναισθηματική αντίδραση οδηγεί σε πιο θετικά συμπεράσματα των καταναλωτών για τη γεύση, την υγεία και την ποιότητα των προϊόντων αυτών. Πιο συγκεκριμένα στην πρώτη μελέτη οι 169 συμμετέχοντες είδαν τυχαία είτε εικόνες λαχανικών που ήταν τέλεια διαμορφωμένα είτε τις αντίστοιχες εικόνες παραμορφωμένων. Στη συνέχεια κλήθηκαν να δώσουν τα συμπεράσματα τους ως προς την γεύση, την υγεία, την ποιότητα και την ομορφιά των λαχανικών αυτών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα προϊόντα με κανονική μορφή θεωρούνται πιο νόστιμα, πιο υγιεινά, καλύτερης ποιότητας και πιο όμορφα σε σύγκριση με τα παραμορφωμένα. Η δεύτερη μελέτη επανέλαβε την πρώτη ενώ παράλληλα διερεύνησε τις αντιλήψεις των καταναλωτών για την ικανότητα του πωλητή ή της επιχείρησης που προσφέρει αυτό το προϊόν. Στους 101 φοιτητές παρουσιάστηκε είτε μια εικόνα ενός τέλεια σχηματισμένου μήλου είτε μία εικόνα ενός παραμορφωμένου μήλου και τους ζητήθηκε να εκφέρουν την γνώμη τους για αυτό. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την πρώτη μελέτη ως προς την γεύση, την υγιεινή, την ποιότητα και την ομορφιά του μήλου, επιπλέον οι συμμετέχοντες θεώρησαν ότι οι πωλητές ή οι εταιρείες που πωλούν τέλεια διαμορφωμένα μήλα είναι πιο ικανές από εκείνες που πωλούν παραμορφωμένα. Στην τρίτη μελέτη διερευνήθηκαν δυο κανάλια διανομής (λαϊκή αγορά και

σούπερ μάρκετ) ως πιθανός ρυθμιστής των αποτελεσμάτων των δύο προηγούμενων μελετών. Παρουσιάστηκαν δύο σενάρια, το ένα με μια λαϊκή αγορά που προωθεί την τοπική και βιώσιμη γεωργία και το άλλο με ένα σούπερ μάρκετ που πωλεί μια ποικιλία προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων τροφίμων και άλλων ειδών. Οι 210 συμμετέχοντες κλήθηκαν τυχαία να δουν είτε ένα τέλεια διαμορφωμένο λεμόνι είτε ένα παραμορφωμένο λεμόνι και να κρίνουν την ικανότητα του πωλητή στα δύο κανάλια διανομής. Οι καταναλωτές αξιολόγησαν τα καλοσχηματισμένα λεμόνια ως πιο νόστιμα, υγιεινά, ποιοτικά και όμορφα από τα παραμορφωμένα και ενώ η εμφάνιση των προϊόντων είχε σημαντική επίδραση στην αντίληψη για την ικανότητα του πωλητή, η επίδραση αυτή ήταν πιο έντονη στα σούπερ μάρκετ, όπου τα καλοσχηματισμένα προϊόντα θεωρούνταν ένδειξη μεγαλύτερης ικανότητας του πωλητή. Αντίθετα, στην αγορά αγροτών, η εμφάνιση των προϊόντων δεν είχε σημαντική επίδραση στην αντίληψη για την ικανότητα του πωλητή. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι κανάλια διανομής, όπως οι λαϊκές αγορές, μπορούν να μειώσουν την αρνητική επίδραση της παραμόρφωσης των φρούτων και των λαχανικών στις καταναλωτικές αντιλήψεις για τη γεύση και την υγιεινή.

Σε συνέχεια των παραπάνω, οι Widyawati *et al.* (2023) επικεντρώθηκαν στην ανάλυση των προτιμήσεων των καταναλωτών για τα μη βέλτιστα γεωργικά προϊόντα και στην ανάλυση της προθυμίας πληρωμής (WTP) για αυτά. Η έρευνα διεξήχθη σε καταναλωτές που ζούσαν σε πόλεις στο νησί της Ιάβας, στην Ινδονησία και συμμετείχαν 113 άτομα ηλικίας άνω των 17 ετών, τα οποία απάντησαν σε διαδικτυακό ερωτηματολόγιο. Στην αρχή του ερωτηματολογίου εξετάστηκαν τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων καθώς και το μηνιαίο κόστος διατροφής τους. Στη συνέχεια ερευνήθηκε η προτίμηση των καταναλωτών για παπάγια και αγγούρι μέσω εικόνων όπου χρησιμοποιήθηκαν βέλτιστα και μη προϊόντα όσον αφορά την εμφάνιση τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καταναλωτές προτιμούσαν το αγγούρι και την παπάγια με την βέλτιστη εμφάνιση. Εν συνεχεία οι μη βέλτιστες παπάγιες και τα μη βέλτιστα αγγούρια πλαισιώθηκαν από μηνύματα όπως «Δεν είμαι τέλειο, αλλά έχω πολλές βιταμίνες και αντιοξειδωτικά», «Είμαι ακόμα βρώσιμο, απλά λίγο παραμορφωμένο» αντίστοιχα, ενώ οι βέλτιστες παρέμειναν ως είχαν. Οι καταναλωτές φάνηκε ότι προτιμούσαν τα αγγούρια και τις παπάγιες που δεν είχαν πλαίσιο μηνυμάτων. Το τρίτο χαρακτηριστικό που εξετάστηκε ήταν το είδος της αγοράς που ήταν είτε παραδοσιακή, είτε ηλεκτρονική. Παρατηρήθηκε ότι οι καταναλωτές προτιμούσαν να αγοράζουν προϊόντα σε παραδοσιακές αγορές παρά σε ηλεκτρονικές. Σχετικά με το μέγεθος των προϊόντων σχηματίστηκαν 2 επίπεδα, συγκεκριμένα παρουσιάστηκαν παπάγιες άνω του 1 κιλού και κάτω του 1 κιλού. Οι αγοραστές προτίμησαν την παπάγια που ζύγιζε περισσότερο από 1 κιλό από εκείνη που

ζύγιζε λιγότερο από 1 κιλό. Όσον αφορά την προθυμία πληρωμής (WTP) των καταναλωτών για βέλτιστα ή μη προϊόντα παρατηρήθηκε ότι τόσο στην παπάγια όσο και στο αγγούρι οι μέσες, οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές ήταν υψηλότερες στη βέλτιστη κατηγορία σε σύγκριση με τη μη βέλτιστη. Ωστόσο φάνηκε ότι οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να αγοράσουν μη βέλτιστα προϊόντα σε μία χαμηλότερη τιμή από εκείνη των βέλτιστων.

2.2 Η επίδραση της σήμανσης στα δύσμορφα προϊόντα

Ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι ερευνών έχει προσανατολιστεί στην επίδραση των ετικετών και την σήμανσης στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά με σκοπό την προώθηση της αποδοχής τους από τους καταναλωτές.

Οι Van Giesen και De Hooge (2019) πραγματοποίησαν δύο πειράματα για να εξετάσουν το πως η πλαισίωση των μη βέλτιστων τροφίμων με τους χαρακτηρισμούς “αυθεντικό” ή “βιώσιμο” μπορεί να επηρεάσει τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Η αυθεντικότητα τόνιζε ότι αυτή είναι η πραγματική τους εμφάνιση και φυσική προέλευση ενώ η βιωσιμότητα αφορούσε την ανάγκη για μείωση της σπατάλης τροφίμων. Στη μελέτη αυτή, χρησιμοποιήθηκαν μήλα και καρότα, και το πείραμα περιελάμβανε τρεις διαφορετικές κατηγορίες για τον χαρακτηρισμό του προϊόντος (βιωσιμότητα, αυθεντικότητα, ή κανένας χαρακτηρισμός), τρία επίπεδα τιμών (υψηλή έκπτωση, μέτρια έκπτωση, ή τυπική τιμή), και δύο είδη προϊόντων (μήλα και καρότα). Στο πρώτο πείραμα συμμετείχαν 496 επισκέπτες της Expo του Μιλάνου από διαφορετικές χώρες του κόσμου οι οποίοι τοποθετήθηκαν τυχαία σε μία από τις συνθήκες του πειράματος. Φαντάστηκαν ότι κάνουν τα εβδομαδιαία τους ψώνια σε σούπερ μάρκετ και κλήθηκαν να αγοράσουν μήλα ή καρότα. Τα προϊόντα διατέθηκαν σε δυο ράφια όπου το ένα είχε βέλτιστα και το άλλο μη βέλτιστα προϊόντα ως προς την εμφάνιση ενώ τοποθετήθηκαν παντού τιμές. Οι τιμές των προϊόντων διέφεραν μεταξύ των συνθηκών: ίδιες ανάμεσα στα βέλτιστα και μη προϊόντα, με μέτρια έκπτωση 15% για τα μη βέλτιστα, ή με υψηλότερη έκπτωση 30% για τα μη βέλτιστα. Στη συνθήκη βιωσιμότητας, τα μη βέλτιστα προϊόντα συνοδεύονταν από το μήνυμα «Αγκαλιάστε την ατέλεια: Ελάτε στη μάχη κατά της σπατάλης τροφίμων!», ενώ στη συνθήκη αυθεντικότητας υπήρχε το μήνυμα «Φυσικά ατελή: Μήλα όπως είναι πραγματικά!». Στη τρίτη συνθήκη, δεν υπήρχε κανένα μήνυμα. Οι αγοραστές επέλεξαν το προϊόν που θα αγόραζαν (βέλτιστο ή μη), δήλωσαν το πόσο πιθανό ήταν να αγοράσουν το μη βέλτιστο προϊόν και αξιολόγησαν την ποιότητα που πιστεύουν ότι έχουν τα μη βέλτιστα προϊόντα. Φάνηκε ότι τόσο ο χαρακτηρισμός βιωσιμότητας όσο και αυθεντικότητας μπορούν να παρακινήσουν τους καταναλωτές να αγοράσουν μη βέλτιστα προϊόντα, και ότι αυτές οι επιδράσεις μπορούν να εμφανιστούν ανεξάρτητα από την τιμή των μη βέλτιστων προϊόντων. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες που

εκτέθηκαν στην σήμανση αυθεντικότητας ανέφεραν υψηλότερες αντιλήψεις ποιότητας από εκείνους που εκτέθηκαν στην σήμανση βιωσιμότητας. Στη δεύτερη διαδικτυακή μελέτη συμμετείχαν 1308 Ολλανδοί που κατανεμήθηκαν τυχαία σε μία από τις συνθήκες του πειράματος. Ο χαρακτηρισμός ήταν βιωσιμότητα, αυθεντικότητα, ή κανένας χαρακτηρισμός, για την τιμή ήταν έκπτωση, μέτρια έκπτωση, ίδια τιμή, ή αύξηση τιμής και το προϊόν ήταν μήλο ή καρότο. Ακολουθήθηκε παρόμοια διαδικασία με την πρώτη μελέτη αλλάζοντας τις σημάνσεις βιωσιμότητας με: «Μήλα (καρότα) με ιδιαίτερα σχήματα: Μην τα αφήνετε να πάνε χαμένα!», και της αυθεντικότητας με: «Κατευθείαν από το δέντρο: μήλα με φυσικά σχήματα!». τα αποτελέσματα έδειξαν τα εξής: Ο χαρακτηρισμός της βιωσιμότητας αύξησε τις προτιμήσεις για μη βέλτιστα προϊόντα, αλλά η αποτελεσματικότητά της φάνηκε να εξαρτάται από τις τιμές των προϊόντων. Συγκεκριμένα, η βιωσιμότητα ήταν πιο αποτελεσματική όταν συνοδευόταν από μια μέτρια έκπτωση τιμής. Ο χαρακτηρισμός της αυθεντικότητας ενίσχυσε στην πρόθεση αγοράς των μη βέλτιστων προϊόντων, ανεξαρτήτως τιμής. Επίσης, αύξησε τις επιλογές αγοράς τουλάχιστον όσο και οι εκπτώσεις τιμής, δείχνοντας ότι μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική. Οι συμμετέχοντες που εκτέθηκαν στην συνθήκη αυθεντικότητας είχαν υψηλότερες αντιλήψεις ποιότητας για τα μη βέλτιστα προϊόντα σε σχέση με όσους εκτέθηκαν στην συνθήκη βιωσιμότητας ή σε καμία από τις δύο συνθήκες. Αυτό υποδηλώνει ότι τα προϊόντα που παρουσιάζονται ως «αυθεντικά» θεωρούνται υψηλότερης ποιότητας από τους καταναλωτές. Ένας από τους περιορισμούς της έρευνας αυτής είναι ότι η πρώτη μελέτη διεξήχθη σε επισκέπτες της Expo του Μιλάνου, οι οποίοι ίσως είχαν μεγαλύτερη ευαισθησία σε περιβαλλοντικά θέματα και η Μελέτη 2 αφορούσε κυρίως τον ολλανδικό πληθυσμό.

Μια λίγο διαφορετική προσέγγιση ακολούθησαν οι Mookerjee et al.(2021) που διερεύνησαν τους λόγους για τους οποίους οι καταναλωτές απορρίπτουν αισθητικά μη ελκυστικά προϊόντα και επιχείρησαν μέσω της ετικέτας «άσχημο» να υπογραμμίσουν την αισθητική ατέλεια των προϊόντων αυτών. Διεξήγαγαν συνολικά 7 πειραματικές δοκιμές. Στην 1^η μελέτη δοκίμασαν την επίδραση της ετικέτας «άσχημο» σε μία λαϊκή αγορά στον Καναδά. Έστησαν ένα πάγκο που πουλούσε ελκυστικά και μη λαχανικά όπου αφαιρούσαν και πρόσθεταν την ετικέτα «άσχημο» στα μη ελκυστικά προϊόντα κάθε μια ώρα. Τα δύσμορφα λαχανικά έφεραν μια χαμηλότερη τιμή από τα τυπικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ετικέτα «άσχημο» (σε σύγκριση με την απουσία ετικέτας) αύξησε την αγορά μη ελκυστικών προϊόντων σε σχέση με τα ελκυστικά προϊόντα. Η 2^η μελέτη αφορούσε την διαδικτυακή αγορά εικονικών κουτιών με προϊόντα και απευθυνόταν σε 303 συμμετέχοντες από τις ΗΠΑ. Οι ερωτώμενοι είχαν τρεις επιλογές, να αγοράσουν το κουτί με τα ελκυστικά φρούτα και λαχανικά, να αγοράσουν το κουτί με τα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά ή να κρατήσουν τα χρήματα που τους παρείχε το

πείραμα για την αγορά των προϊόντων αυτών. Η ετικέτα «άσχημα φρούτα και λαχανικά» εναλλασσόταν ανάμεσα στους συμμετέχοντες και είτε υπήρχε για την σήμανση των μη ελκυστικών προϊόντων είτε απουσίαζε. Το κουτί με τα μη ελκυστικά προϊόντα έφερε χαμηλότερη τιμή από εκείνο με τα ελκυστικά ενώ και τα δύο έφεραν την σήμανση «ειδική τιμή» που επισήμανε μια μικρή έκπτωση. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι παρουσία της σήμανσης «άσχημο», το 41.1% των συμμετεχόντων αποφάσισαν να αγοράσουν το κουτί με τα μη ελκυστικά προϊόντα ενώ απουσία της συγκεκριμένης σήμανσης μόνο το 26.3% προτίμησε το κουτί με τα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά. Για την 3^η μελέτη χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες ελκυστικών και μη αγγουριών όπου η ετικέτα «άσχημα αγγούρια» εναλλασσόταν όπως και στις προηγούμενες μελέτες. Οι 320 συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν ποιο προϊόν θα αγόραζαν βλέποντας ότι τα ελκυστικά αγγούρια είχαν μια υψηλότερη τιμή από τα μη ελκυστικά. Επιπλέον τους ζητήθηκε να αξιολογήσουν τα δυο αυτά προϊόντα ως προς την γεύση που πιστεύουν ότι έχουν, το πόσο υγιεινά πιστεύουν ότι είναι και πόσο φυσικά τους φαίνονται. Φάνηκε ότι η ετικέτα αύξησε την πιθανότητα επιλογής των μη ελκυστικών αγγουριών έναντι των ελκυστικών. Επίσης βελτίωσε τις προσδοκίες των καταναλωτών ως προς την γεύση και την υγιεινή σε σχέση με τα μη ελκυστικά αγγούρια που δεν έφεραν ετικέτα χωρίς ωστόσο να παρατηρηθεί σημαντική επίδραση στην φυσικότητα. Η 4^η μελέτη λειτούργησε σαν προέκταση της 3^{ης}, με την διαφορά ότι οι μισοί συμμετέχοντες πληροφορήθηκαν ότι οι αισθητικές διαφορές των προϊόντων δεν καθορίζουν την γεύση και την υγιεινή τους. Φάνηκε ότι το μήνυμα αυτό δεν είχε σημαντική επίδραση στην επιλογή των προϊόντων με ετικέτα «άσχημο» δείχνοντας ότι η απλή χρήση της ετικέτας αυτής, χωρίς πλαισίωση μηνύματος, είναι το ίδιο αποτελεσματική. Στην 5^η μελέτη ερευνήθηκε εάν το μέγεθος της έκπτωσης επηρεάζει την αποτελεσματικότητα της ετικέτας «άσχημο». Στους συνολικά 709 συμμετέχοντες παρουσιάστηκαν 3 επίπεδα έκπτωσης (20%, 40% και 60%) σε κουτιά με φρούτα και λαχανικά, όμοια με της 2ης μελέτης. Διαπιστώθηκε ότι οι μεγάλες εκπτώσεις τιμών μετριαζουν την αποτελεσματικότητα της ετικέτας «άσχημο» και ότι η ετικέτα αυτή με μια απλή έκπτωση 20% είναι πιο αποτελεσματική. Στην μελέτη 6α συγκρίθηκε η αποτελεσματικότητα της σήμανσης «άσχημο» με τις σημάσεις «με προσωπικότητα» και «ατελές». Στο ίδιο σενάριο με την μελέτη 5, παρουσιάστηκαν κουτιά με φρούτα και λαχανικά που είχαν όμως σταθερές τιμές, με τα μη ελκυστικά να έχουν μια μικρότερη τιμή από τα ελκυστικά. Υπήρχαν τέσσερις ετικέτες για το κουτί με τα μη ελκυστικά προϊόντα: «Άσχημα Φρούτα και Λαχανικά,» «Ατελή Φρούτα και Λαχανικά,» «Φρούτα και Λαχανικά με Προσωπικότητα,» ή απλώς «Φρούτα και Λαχανικά». Τέλος, η μελέτη 6β (παρόμοια με την 6α) πρόβαλε τις παραπάνω ετικέτες μέσα από διαφημίσεις στα κοινωνικά μέσα. Οι διαφημίσεις προβλήθηκαν 42.436 φορές, με 438 κλικ στην σήμανση

«άσχημο», 373 στην σήμανση «ατελής» και 404 στην σήμανση «με προσωπικότητα». Οι Μελέτες 6α και 6β έδειξαν ότι η ετικέτα «άσχημο» είναι πιο αποτελεσματική από την ετικέτα «ατελής» στην αύξηση της επιλογής μη ελκυστικών προϊόντων και στην αύξηση των κλικ στις διαδικτυακές διαφημίσεις. Ωστόσο, η ετικέτα «άσχημο» δεν ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματική από την ετικέτα «με προσωπικότητα».

Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Xiao *et al.*(2023), οι οποίοι εξέτασαν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες οι καταναλωτές προτιμούν τα παραμορφωμένα προϊόντα σε σχέση με τα τυπικά. Διεξήχθησαν δύο πειράματα σε καταναλωτές της Κίνας. Στο πρώτο πείραμα ζητήθηκε από τους 173 συμμετέχοντες της έρευνας να φανταστούν ότι ψωνίζουν καρότα σε ένα σούπερ μάρκετ. Παρουσιάστηκε μια εικόνα ραφιού με καρότα τυπικού σχήματος και μία εικόνα ραφιού με καρότα ανώμαλου σχήματος. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε μία εικόνα ραφιού με άσχημα καρότα τα οποία έφεραν την σήμανση «φυσικά καλλιεργημένο, εξ ολοκλήρου φυσικό» και μία εικόνα με τυπικού σχήματος καρότα με την ίδια ακριβώς σήμανση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όταν απουσίαζε η σήμανση φυσικότητας οι καταναλωτές προτιμούσαν τα τυπικά καρότα έναντι των δύσμορφων. Ωστόσο, όταν υπήρχε η παραπάνω σήμανση, οι καταναλωτές προτιμούσαν τα άσχημα καρότα έναντι των τυπικών. Στο δεύτερο πείραμα τα καρότα αντικαταστάθηκαν με αχλάδια και ακολουθήθηκαν τα ίδια ακριβώς βήματα με το πρώτο πείραμα. Οι απαντήσεις των 348 συμμετεχόντων έδειξαν, και πάλι, ότι όταν τα άσχημα προϊόντα συνοδεύονται από σήμανση φυσικότητας τότε αυξάνεται η προτίμηση των καταναλωτών για αυτά. Ένας περιορισμός της έρευνας ήταν ότι το δείγμα των συμμετεχόντων προερχόταν μόνο από την Κίνα.

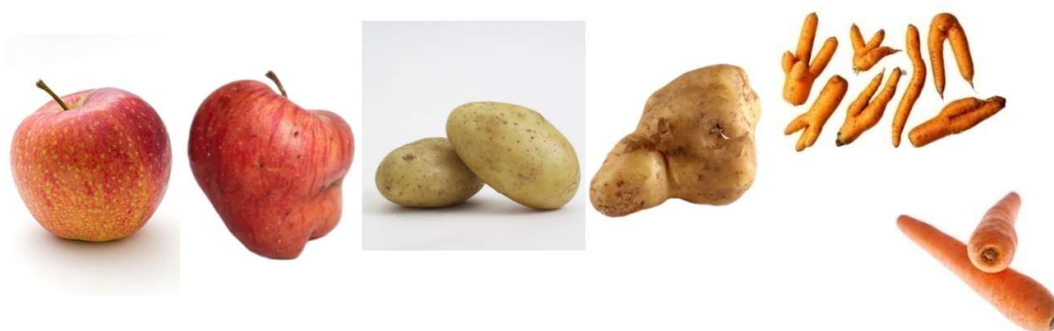
Οι Wang *et al.*(2023) ανέλυσαν τον ρόλο της σήμανσης «φυσικό» στην αύξηση της πρόθεσης αγοράς δύσμορφων φρούτων και λαχανικών. Πραγματοποίησαν δύο πιλοτικές μελέτες και τρία πειράματα μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας στην Κίνα. Οι πιλοτικές μελέτες σχεδιάστηκαν για να επιβεβαιώσουν τις πεποιθήσεις των καταναλωτών ότι «φυσικό» σημαίνει «νόστιμο» και ότι «φυσικό» σημαίνει «υγιεινό». Οι συνολικά 122 συμμετέχοντες και στις δυο μελέτες κατανεμήθηκαν τυχαία σε 2 ομάδες. Η μία ομάδα είδε εικόνες δύσμορφων φρούτων και λαχανικών με την ετικέτα «φυσικό», ενώ η άλλη ομάδα είδε τις ίδιες εικόνες χωρίς συγκεκριμένη ετικέτα. Στην ομάδα με την ετικέτα «φυσικό», τα προϊόντα είχαν την ετικέτα «φυσικά φρούτα και λαχανικά», ενώ στην άλλη ομάδα, τα προϊόντα είχαν την ετικέτα «φρούτα και λαχανικά». Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν κάποιες λέξεις για να περιγράψουν τα προϊόντα. Οι λέξεις ήταν διαφορετικές για τις δύο πιλοτικές μελέτες και προσδιόριζαν την νοστιμιά την γεύση και την υγιεινή των τροφίμων αυτών. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ότι η επισήμανση «φυσικό» αυξάνει τις αντιλήψεις των

καταναλωτών ότι τα δύσμορφα προϊόντα είναι πιο νόστιμα και πιο υγιεινά. Το πρώτο πείραμα χωρίστηκε σε 2 μέρη και μελετήθηκε το εάν η σήμανση «φυσικό» επηρεάζει την πρόθεση αγοράς για δύσμορφα φρούτα και λαχανικά. Στο πρώτο μέρος οι 138 συμμετέχοντες κατανεμήθηκαν σε 2 ομάδες, όπως και στις μελέτες, φαντάστηκαν ότι βρίσκονταν σε σούπερ μάρκετ και αντίκρισαν μια εικόνα δύσμορφου μήλου. Στη συνέχεια, συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο πρόθεσης αγοράς, βαθμολόγησαν την εμφάνιση του μήλου και λήφθηκαν δημογραφικά στοιχεία. Στο δεύτερο μέρος του περάματος χρησιμοποιήθηκαν εικόνες με πολλά δύσμορφα μήλα ώστε να παρομοιάζει με πραγματικό σενάριο αγοράς και ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία. Και στις δύο περιπτώσεις η ομάδα που είδε την ετικέτα «φυσικό μήλο» είχε υψηλότερη πρόθεση αγοράς σε σύγκριση με την ομάδα που δεν την είδε. Επίσης δεν σημειώθηκε σημαντική διαφορά ως προς την βαθμολόγηση της εμφάνισης του μήλου ανάμεσα στις 2 ομάδες. Στο δεύτερο πείραμα το μήλο αντικαταστάθηκε με δύσμορφο καρότο. Οι 113 συμμετέχοντες χωρίστηκαν στις ίδιες 2 ομάδες και αξιολόγησαν την πιθανότητα αγοράς και την αντίληψη που είχαν για την νοστιμιά και την υγιεινή του καρότου αυτού και λήφθηκαν δημογραφικά στοιχεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η σήμανση «φυσικό καρότο» έχει θετική επίδραση στην πρόθεση αγοράς των καταναλωτών και βελτιστοποίησε τις αντιλήψεις τους για την νοστιμιά και την υγιεινή σε σχέση με το δύσμορφο καρότο που δεν έφερε κάποια ετικέτα. Ένας περιορισμός της παραπάνω έρευνας είναι ότι οι καταναλωτές εκτέθηκαν μόνο σε δύσμορφα προϊόντα και η αντίληψη της έννοιας της φυσικότητας διαφέρει ανάμεσα στα άτομα και τους πολιτισμούς.

Κεφάλαιο 3: Σκοπός έρευνας - Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός έρευνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η στάση των καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά. Με τον όρο δύσμορφα χαρακτηρίζονται τα προϊόντα που δεν πληρούν υψηλά οπτικά πρότυπα ποιότητας, έχουν όμως την ίδια γεύση και θρεπτική αξία με τα τυπικά (Di Muro et al., 2016). Συγκεκριμένα επιλέχθηκαν το μήλο, η πατάτα και το καρότο καθώς είναι εύκολα προσβάσιμα καθόλη την διάρκεια του χρόνου με αποτέλεσμα να εκτίθενται περισσότερο οι καταναλωτές σε αυτά. Χρησιμοποιήθηκαν τόσο οι τυπικές εκδοχές των προϊόντων όσο και οι δύσμορφες οι οποίες παρουσιάστηκαν μέσω εικόνων και συνοδευόταν από καρτελάκια τιμών για να αξιολογηθεί και η προθυμία πληρωμής για κάθε προϊόν.



Εικόνα 01: Δύσμορφα και τυπικά προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

Στη συνέχεια, εξετάστηκε κατά πόσο ένα μήνυμα ενημέρωσης για την σπατάλη τροφίμων επηρεάζει την πρόθεση αγοράς των καταναλωτών για δύσμορφα φρούτα και λαχανικά.

Σε επόμενο στάδιο, μελετήθηκε κατά πόσο η συσκευασία των προϊόντων συμβάλει στην προώθηση της αποδοχής τους από τους καταναλωτές. Οι συσκευασίες δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος τεχνητής νοημοσύνης DALL-E, το οποίο επέτρεψε την ρεαλιστική απεικόνιση των προϊόντων σε οικολογικές - βιοδιασπώμενες συσκευασίες. Η χρήση του συγκεκριμένου εργαλείου έγινε, καθώς δεν κατέστη δυνατό να εντοπιστούν δύσμορφα φρούτα και λαχανικά σε συσκευασίες διαθέσιμα προς πώληση στην ελληνική αγορά ή σε διαδικτυακές πηγές, γεγονός που καθιστούσε αδύνατη τη συλλογή πραγματικών φωτογραφιών για ερευνητικούς σκοπούς.



Εικόνα 02: Συσκευασίες που δημιουργήθηκαν μέσω του προγράμματος DALL-E

Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι φωτογραφίες επιλέχθηκαν έτσι ώστε να είναι εμφανής η διάκριση μεταξύ τυπικού και δύσμορφου προϊόντος.

3.2 Μέθοδος σχεδιασμού και δομή ερωτηματολογίου

Για τις ανάγκες της έρευνας δημιουργήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο μέσω της πλατφόρμας Google Forms το οποίο παρατίθεται ολόκληρο στο παράρτημα. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από συνολικά οκτώ ενότητες με τριανταεπτά κλειστού τύπου ερωτήσεις και το σύνολο των συμμετεχόντων ανήλθε στους $n=176$.

Στην πρώτη ενότητα δόθηκαν γενικές οδηγίες προς τους συμμετέχοντες που αφορούσαν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, χωρίς να αποτυπώνεται ο σκοπός της έρευνας. Αυτό έγινε για να αποφευχθεί τυχόν μεροληψία ως προς τις απαντήσεις.

Στην δεύτερη ενότητα συλλέχθηκαν δεδομένα σχετικά με τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών ως προς τα φρούτα και τα λαχανικά. Μέσα από τρεις ερωτήσεις κλειστού τύπου ερευνήθηκε η συχνότητα αγοράς (Πόσο συχνά αγοράζετε φρούτα και λαχανικά;) και τα κριτήρια επιλογής φρούτων και λαχανικών (Ποιο είναι το πιο σημαντικό για εσάς κατά την επιλογή φρούτων και λαχανικών; και Πόσο σημαντική είναι η εμφάνιση των φρούτων και των λαχανικών για εσάς;).

Στην τρίτη ενότητα ερευνήθηκε η πρόθεση αγοράς δύσμορφων προϊόντων σε σχέση με τα τυπικά με βάση τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Την εμφάνιση (τυπικό έναντι δύσμορφου)
2. Την τιμή
3. Το είδος του προϊόντος (μήλο, πατάτες ή καρότα)

Οι τιμές για τα τυπικά φρούτα και τα λαχανικά, τόσο χύμα όσο και συσκευασμένα, αντλήθηκαν από μεγάλη αλυσίδα σούπερ μάρκετ (Σκλαβενίτης) ως είχαν διαμορφωθεί στις

αρχές Φεβρουαρίου του 2025. Η τιμή στα τυπικά προϊόντα παρέμεινε σταθερή σε όλες τις ερωτήσεις ενώ για τα δύσμορφα επιλέχθηκε μια αύξηση της τάξης του 10% από την τιμή των τυπικών, στη συνέχεια μια μείωση της τάξης του 10% σε σχέση με τα τυπικά και τέλος μια ίδια τιμή με τα τυπικά. Η απόκλιση του 10% επιλέχθηκε με βάση προηγούμενες έρευνες για την συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα προϊόντα (Di Muro et al., 2016), καθώς οι διαφορές μεταξύ των τιμών είναι μικρές και επιτρέπουν ρεαλιστικά σενάρια αγοράς χωρίς να επηρεάζεται υπερβολικά η κρίση των ερωτώμενων.

Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να φανταστούν ότι βρίσκονται σε ένα σούπερ μάρκετ ή σε μια λαϊκή αγορά και στέκονται μπροστά από πάγκους με φρούτα και λαχανικά. Οι συμμετέχοντες είδαν εννέα ζεύγη εικόνων, όπου έπρεπε να επιλέξουν μία κάθε φορά. Τα πρώτα τρία ζεύγη αφορούσαν τα μήλα, τα επόμενα τρία τις πατάτες και τα τελευταία τα καρότα. Οι τιμές ανά κιλό τοποθετήθηκαν εντός των εικόνων σε κόκκινα πλαίσια για να είναι πιο ευδιάκριτες. Οι εικόνες παρουσιάστηκαν με την ακόλουθη σειρά:

Πρώτη εικόνα όπου το δύσμορφο μήλο έχει ίδια τιμή με το τυπικό:



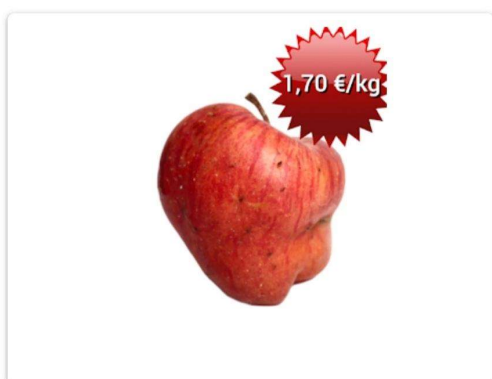
☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,90 €/kg ☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg



☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 2,10 €/kg

☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg

Δεύτερη εικόνα όπου το δύσμορφο μήλο έχει 10% αύξηση τιμής σε σχέση με το τυπικό:



☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,70 €/kg

☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg

Τρίτη εικόνα όπου το δύσμορφο μήλο έχει 10% μείωση τιμής σε σχέση με το τυπικό:

Τέταρτη εικόνα όπου οι πατάτες έχουν ίδια τιμή:



☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,98 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

Πέμπτη εικόνα όπου οι δύσμορφες πατάτες έχουν 10% αύξηση τιμής σε σχέση με τις τυπικές:

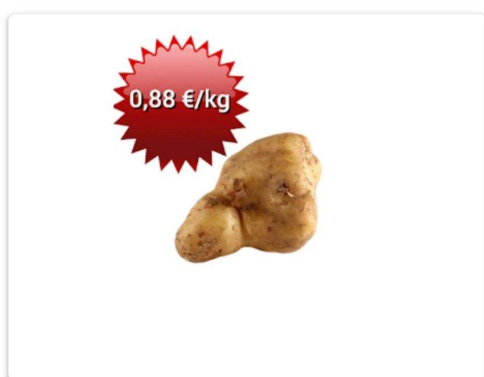


☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 1,07 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

Έκτη εικόνα όπου οι δύσμορφες πατάτες έχουν 10% μείωση τιμής σε σχέση με τις τυπικές:



☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,88 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

Έβδομη εικόνα όπου τα καρότα έχουν ίδια τιμή:



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,90 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

Όγδοη εικόνα όπου τα δύσμορφα καρότα έχουν 10% αύξηση τιμής σε σχέση με τα τυπικά:



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 1,00 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

Ένατη εικόνα όπου τα δύσμορφα καρότα έχουν 10% μείωση τιμής σε σχέση με τα τυπικά:



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,80 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

Στην τέταρτη ενότητα, οι ερωτώμενοι τυχαιοποιήθηκαν σε δύο εκδοχές του ερωτηματολογίου. Σε ένα μέρος των συμμετεχόντων (n=76) παρουσιάστηκε ένα σύντομο μήνυμα ενημέρωσης σχετικά με την σπατάλη δύσμορφων φρούτων και λαχανικών. Το μήνυμα επισήμανε πως τα δύσμορφα προϊόντα είναι απολύτως ασφαλή για κατανάλωση και είναι το ίδιο θρεπτικά και γευστικά με τα τυπικά. Στην συνέχεια, κλήθηκαν να απαντήσουν τις ίδιες ερωτήσεις με την τρίτη ενότητα προκειμένου να αξιολογηθεί η επίδραση της ενημέρωσης στην πρόθεση αγοράς.

Ένα άλλο μέρος των ερωτώμενων (n=100) δεν έλαβε καμία ενημέρωση σχετικά με την σπατάλη τροφίμων.

Στην έβδομη ενότητα, όλοι οι ερωτώμενοι, ανεξαρτήτως του σεναρίου στο οποίο συμμετείχαν, ακολούθησαν κοινή πορεία, απαντώντας σε κοινές ερωτήσεις που αφορούσαν την παρουσίαση των προϊόντων σε συσκευασίες. Όπως και στην τρίτη ενότητα έτσι και εδώ ερευνήθηκε η πρόθεση αγοράς δύσμορφων προϊόντων σε σχέση με τα τυπικά όταν και τα δύο βρίσκονται σε συσκευασία.

Επισημάνθηκε στους συμμετέχοντες πως όλες οι παρουσιαζόμενες συσκευασίες ήταν οικολογικές και βιοδιασπώμενες. Αυτό συνέβη για να μην επηρεαστεί η επιλογή από περιβαλλοντικούς ή ηθικούς προβληματισμούς σχετικά με τη συσκευασία. Όλες οι συσκευασίες δημιουργήθηκαν με την βοήθεια προγράμματος τεχνητής νοημοσύνης (DALL-E) και οι τιμές των προϊόντων καθορίστηκαν με την ίδια μεθοδολογία που περιγράφηκε παραπάνω. Επιπλέον, έγινε προσπάθεια ώστε η συσκευασία των τυπικών φρούτων και λαχανικών να είναι απλή και διάφανη όπως συνήθως βρίσκεται στα σούπερ μάρκετ.



Εικόνα 03: Παραδείγματα φρούτων και λαχανικών σε συσκευασία από σούπερ μάρκετ.

Στην περίπτωση των δύσμορφων προϊόντων έγινε προσπάθεια ώστε η συσκευασία να διαφέρει εμφανώς και να γίνεται ξεκάθαρο το περιεχόμενο της. Επιπλέον, στις ετικέτες προστέθηκαν χαρακτηρισμοί όπως “Perfectly Imperfect - A naturally misshapen apple”, “Misshapen Carrots”, “Organic Potatoes” στα αγγλικά καθώς το πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης DALL-E, δεν υποστηρίζει επαρκώς την ελληνική γλώσσα.

Οι εννέα ερωτήσεις της ενότητας παρουσιάζονται παρακάτω.

Πρώτη ερώτηση που αφορά τα μήλα σε συσκευασία με ίδια τιμή:



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,70 €/κιλό

☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

Δεύτερη ερώτηση όπου τα δύσμορφα μήλα σε συσκευασία έχουν 10% αύξηση τιμής σε σχέση με τα τυπικά.



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,87 €/κιλό



☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

Τρίτη ερώτηση όπου τα δύσμορφα μήλα σε συσκευασία έχουν 10% μείωση τιμής σε σχέση με τα τυπικά.



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,53 €/κιλό



☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

Τέταρτη ερώτηση όπου οι πατάτες σε συσκευασία έχουν ίδια τιμή



☐ Δύσμορφες πατάτες σε
συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία
Τιμή: 1,83 €/κιλό

Πέμπτη ερώτηση όπου οι δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία έχουν 10% αύξηση τιμής σε σχέση με τις τυπικές



☐ Δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 2,01 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό

Έκτη ερώτηση όπου οι δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία έχουν 10% μείωση τιμής σε σχέση με τις τυπικές



☐ Δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,64 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό

Έβδομη ερώτηση όπου τα καρότα σε συσκευασία έχουν ίδια τιμή



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό

Όγδοη ερώτηση όπου τα δύσμορφα καρότα σε συσκευασία έχουν 10% αύξηση τιμής σε σχέση με τα τυπικά



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,44 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό

Ένατη εικόνα όπου τα δύσμορφα καρότα σε συσκευασία έχουν 10% μείωση τιμής σε σχέση με τα τυπικά



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 1,99 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό

Τέλος, στην όγδοη ενότητα συλλέχθηκαν τα δημογραφικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Η πρώτη ερώτηση αφορούσε το φύλο τους ενώ η δεύτερη την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν. Για την καταγραφή της ηλικίας σχηματίστηκαν έξι διακριτά γκρουπ ώστε να διευκολυνθεί η συσχέτιση της ηλικίας με τις προτιμήσεις τους. Ακολούθησαν ερωτήσεις που αφορούσαν την βαθμίδα εκπαίδευσης που έχουν ολοκληρώσει, το επάγγελμα τους καθώς και την περιοχή στην οποία ζουν (αστική, ημιαστική, ή αγροτική). Τέλος, ζητήθηκε να εκτιμήσουν την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού τους με τους χαρακτηρισμούς «πολύ κακή», «κακή», «μέτρια», «καλή» ή «πολύ καλή».

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα και ανάλυση δεδομένων

4.1 Περιγραφή διαδικασίας

Αφού ο αριθμός των απαντήσεων παρέμεινε στις 176 για τουλάχιστον πέντε ημέρες, το ερωτηματολόγιο έκλεισε και τα δεδομένα από το Google Forms εξήχθησαν σε υπολογιστικό φύλλο Excel με σκοπό να επεξεργαστούν περαιτέρω. Το φύλλο Excel περιελάμβανε όλες τις ερωτήσεις και το σύνολο των απαντήσεων. Κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου μετατράπηκε σε μεταβλητή με λατινικούς χαρακτήρες ώστε να διευκολυνθεί η επεξεργασία των δεδομένων. Επιπλέον οι ποσοτικές μεταβλητές μετατράπηκαν σε αριθμητικές. Σε ορισμένες περιπτώσεις, κρίθηκε αναγκαία η συγχώνευση κάποιων κατηγοριών εξαιτίας του μικρού αριθμού απαντήσεων που έλαβαν. Πιο συγκεκριμένα στη μεταβλητή της ηλικιακής ομάδας, οι κατηγορίες «55–64» και «65+» ενώθηκαν στην κατηγορία «55 και άνω» λόγω μικρού πλήθους απαντήσεων. Με την ίδια λογική οι «Απόφοιτοι Δημοτικού» και οι «Απόφοιτοι Γυμνασίου» συνενώθηκαν με τους «Απόφοιτους Λυκείου ή Εξατάξιου Γυμνασίου» σε μία κατηγορία που μετονομάστηκε σε «Απόφοιτοι Βασικής Εκπαίδευσης» και οι «Κάτοχοι μεταπτυχιακού» με τους «Κατόχους Διδακτορικού». Επίσης, στην οικονομική κατάσταση η κατηγορία «Πολύ Καλή» συγχωνεύθηκε με την κατηγορία «Καλή» και η κατηγορία «Πολύ Κακή» με τη κατηγορία «Κακή». Παρομοίως στην ερώτηση «Πόσο συχνά αγοράζετε φρούτα και λαχανικά» οι απαντήσεις «Μία με δύο φορές τον μήνα» και «Σπάνια» έγιναν μία όπως και οι απαντήσεις «Καθημερινά/ Σχεδόν καθημερινά» και «Δυο με τρεις φορές την εβδομάδα». Τέλος στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι η εμφάνιση των φρούτων και λαχανικών για εσάς;» οι κατηγορίες καθόλου και λιγότερο σημαντική συνενώθηκαν.

Η ανάλυση των τελικών δεδομένων έγινε με το στατιστικό λογισμικό STATA. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση η οποία θα παρουσιαστεί παρακάτω. Ο αναλυτικός πίνακας με τις κωδικοποιήσεις βρίσκεται στο παράρτημα.

4.2 Περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών δεδομένων

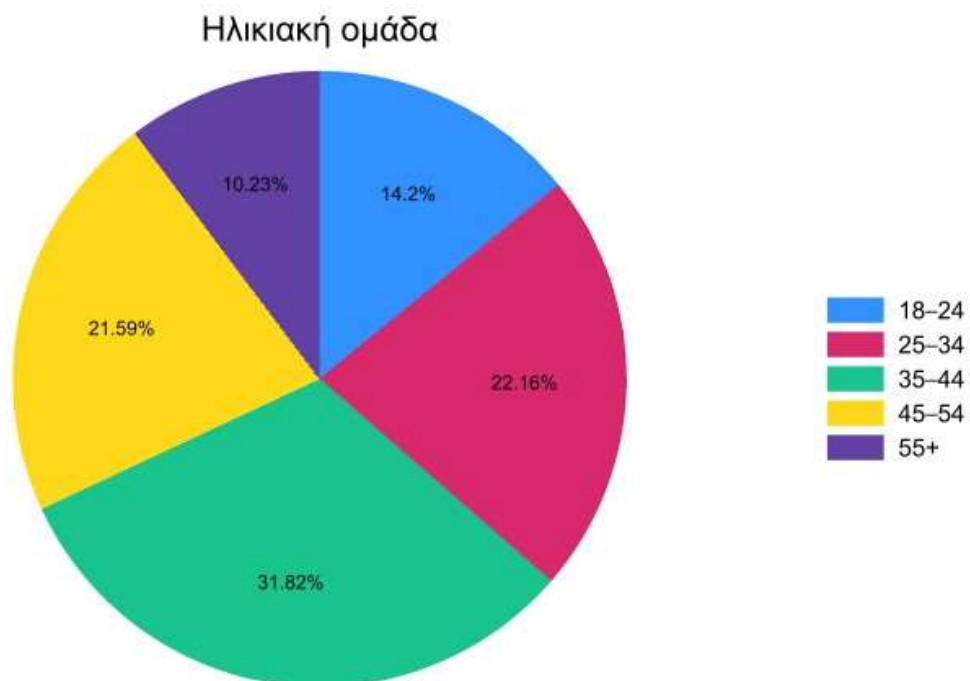
Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το σύνολο των συμμετεχόντων του ερωτηματολογίου ανήλθε στους $n = 176$. Μετά την εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων στο Stata προέκυψαν τα εξής:

Σχετικά με το φύλο, το μεγαλύτερο ποσοστό (63,64%) ήταν γυναίκες με τους άνδρες να αποτελούν το 35,23% του δείγματος. Ένα πολύ μικρό ποσοστό (1,14%, $n=2$) δήλωσε “Άλλο” ως φύλο. Λόγω του ιδιαίτερα χαμηλού πλήθους, η κατηγορία “Άλλο” δεν συμπεριλήφθηκε στις συγκριτικές αναλύσεις. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 35-44 ετών με ποσοστό 31.82%. Ακολούθησε η ηλικιακή ομάδα 25-34 με ποσοστό 22.16%

και η 45-54 με ποσοστό 21.59%. Οι 18-24 και οι 55 και άνω εμφάνισαν την χαμηλότερη συμμετοχή με ποσοστά 14.2% και 10.23% αντίστοιχα.

gender	Freq.	Percent	Cum.
Ανδρας	62	35.23	35.23
Γυναίκα	112	63.64	98.86
Άλλο	2	1.14	100.00
Total	176	100.00	

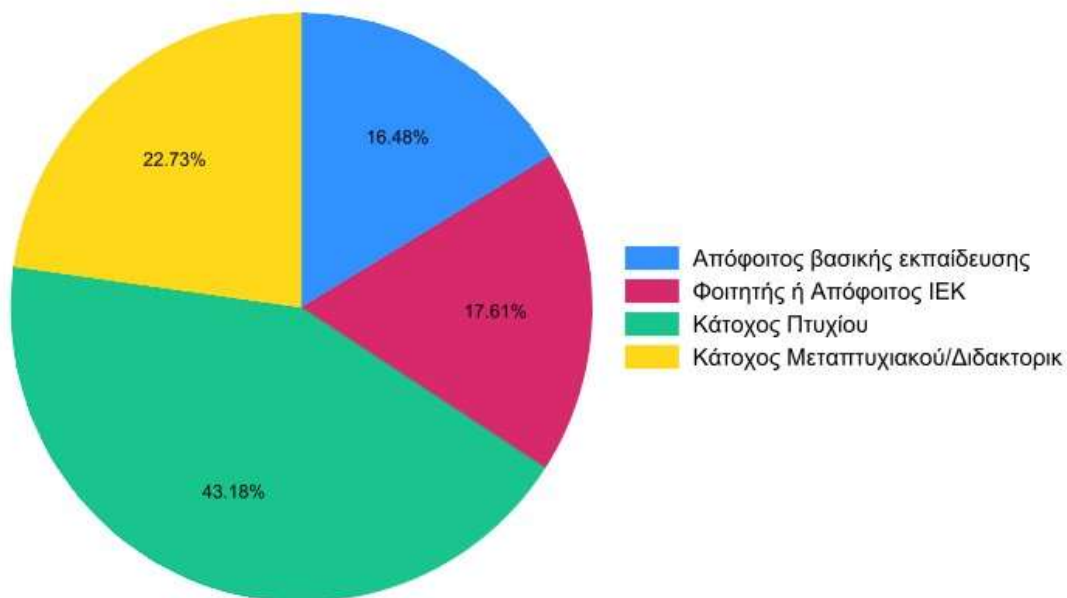
Πίνακας 1: Κατανομή του δείγματος ανά φύλο



Γράφημα 1: Ηλικιακή ομάδα συμμετεχόντων

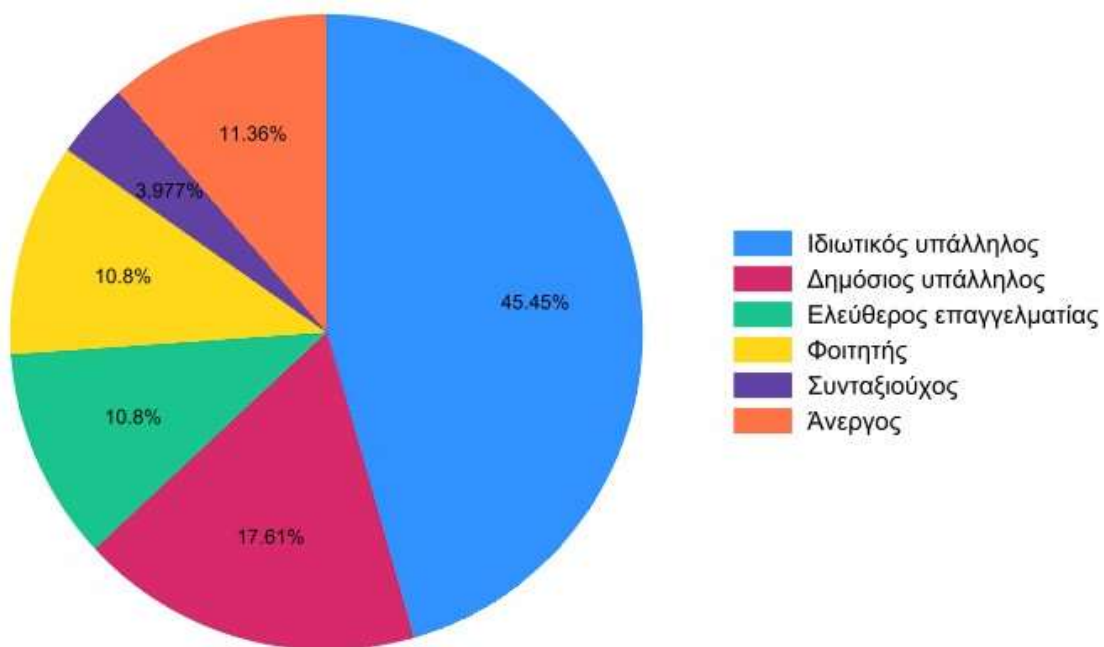
Όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο το μεγαλύτερο ποσοστό (43.18%) δήλωσε ότι είναι κάτοχος πτυχίου με αμέσως επόμενους τους κατόχους μεταπτυχιακού ή διδακτορικού με ποσοστό 22.73%. Ακολούθησαν κατά σειρά οι φοιτητές ή απόφοιτοι ΙΕΚ με ποσοστό 17.61% και οι απόφοιτοι βασικής εκπαίδευσης με ποσοστό 16.48%. Επιπρόσθετα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων εργάζεται στον ιδιωτικό τομέα με ποσοστό 45.45% και ακολουθούν κατά σειρά οι δημόσιοι υπάλληλοι (17.61%), οι άνεργοι (11.36%), οι ελεύθεροι επαγγελματίες και οι φοιτητές με ποσοστό 10.8% ο καθένας. Τέλος έρχονται οι συνταξιούχοι με ποσοστό μόλις 3.98%

Επίπεδο Εκπαίδευσης



Γράφημα 2: Κατανομή συμμετεχόντων ανά εκπαιδευτικό επίπεδο

Επαγγελματική Κατάσταση



Γράφημα 3: Κατανομή συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατάσταση

occupation	Freq.	Percent	Cum.
Ιδιωτικός υπάλληλος	80	45.45	45.45
Δημόσιος υπάλληλος	31	17.61	63.07
Ελεύθερος επαγγελματίας	19	10.80	73.86
Φοιτητής	19	10.80	84.66
Συνταξιούχος	7	3.98	88.64
Άνεργος	20	11.36	100.00
Total	176	100.00	

Πίνακας 2: Κατανομή συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατάσταση

Το μεγαλύτερο ποσοστό (60.23%) δήλωσε ότι κατοικεί σε αστική περιοχή (αριθμός 1) ενώ οι συμμετέχοντες από αγροτικές περιοχές (αριθμός 3) ανήλθαν στο 22.73% και από ημιαστικές (αριθμός 2) στο 17.05%.

area	Freq.	Percent	Cum.
1	106	60.23	60.23
2	30	17.05	77.27
3	40	22.73	100.00
Total	176	100.00	

Πίνακας 3: Κατανομή συμμετεχόντων ανά περιοχή διαμονής

Σχετικά με την οικονομική κατάσταση η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (50%) δήλωσε ότι βρίσκεται σε καλή ή πολύ καλή οικονομική κατάσταση, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (44,9%) χαρακτήρισε την οικονομική του κατάσταση ως μέτρια. Μόνο ένα μικρό ποσοστό (5,1%) ανέφερε ότι βιώνει κακή ή πολύ κακή οικονομική κατάσταση.



Γράφημα 4: Κατανομή συμμετεχόντων ανά οικονομική κατάσταση

Μάλιστα συγκρίνοντας το επάγγελμα των συμμετεχόντων με την οικονομική τους κατάσταση παρατηρείται ότι οι περισσότεροι ιδιωτικοί και δημόσιοι υπάλληλοι δήλωσαν «Καλή/Πολύ καλή» οικονομική κατάσταση. Αντίθετα, η πλειοψηφία των ανέργων δήλωσαν την οικονομική τους κατάσταση ως «Μέτρια». Οι φοιτητές παρουσιάζουν επίσης υψηλά ποσοστά στη «Μέτρια» κατηγορία, ενώ οι ελεύθεροι επαγγελματίες στην «Καλή/Πολύ καλή». Οι συνταξιούχοι εμφανίζονται κυρίως στη «Μέτρια» κατηγορία, ενώ τα ποσοστά «Πολύ κακή/Κακή» παραμένουν χαμηλά για όλα τα επαγγέλματα.

financial_status	Ιδιωτικός	Δημόσιος	Ελεύθερος	Φοιτητής	Συνταξιού	Άνεργος	Total
Πολύ κακή/Κακή	6 7.50	0 0.00	1 5.26	1 5.26	0 0.00	1 5.00	9 5.11
Μέτρια	35 43.75	11 35.48	6 31.58	10 52.63	4 57.14	13 65.00	79 44.89
Καλή/Πολύ καλή	39 48.75	20 64.52	12 63.16	8 42.11	3 42.86	6 30.00	88 50.00
Total	80 100.00	31 100.00	19 100.00	19 100.00	7 100.00	20 100.00	176 100.00

Πίνακας 4: Κατανομή της οικονομικής κατάστασης των συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατηγορία.

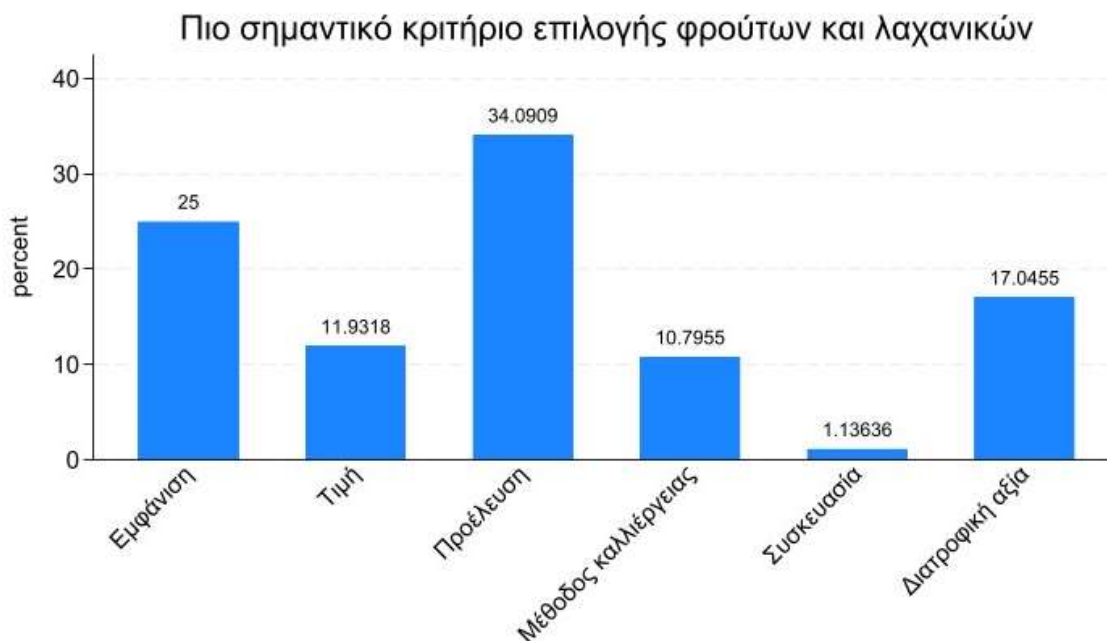
4.3 Συνήθειες και στάσεις στην αγορά φρούτων και λαχανικών

Όπως έχει ήδη παρουσιαστεί, στην αρχή του ερωτηματολογίου παρατέθηκαν 3 γενικές ερωτήσεις που αφορούσαν τη συχνότητα αγοράς φρούτων και λαχανικών, τα κριτήρια επιλογής κατά την αγορά τους, καθώς και τη σημασία της εμφάνισης τους για τους ερωτώμενους. Αναλυτικότερα, στην ερώτηση «Πόσο συχνά αγοράζετε φρούτα και λαχανικά» το 48.86% του δείγματος δήλωσε ότι προμηθεύεται φρούτα και λαχανικά μία φορά την εβδομάδα. Ακολουθεί η επιλογή «2-3 φορές την εβδομάδα/ Σχεδόν καθημερινά» με ποσοστό 41.48%. Τέλος, μόνο ένα μικρό ποσοστό (9.66%) δήλωσε ότι ψωνίζει φρούτα και λαχανικά 1-2 φορές το μήνα έως σπάνια.

freq_fruitveg_purchase	Freq.	Percent	Cum.
1-2 φορές/μήνα ή Σπάνια	17	9.66	9.66
1 φορά/εβδομάδα	86	48.86	58.52
2-3 φορές/εβδομάδα ή Σχεδόν καθημερινά	73	41.48	100.00
Total	176	100.00	

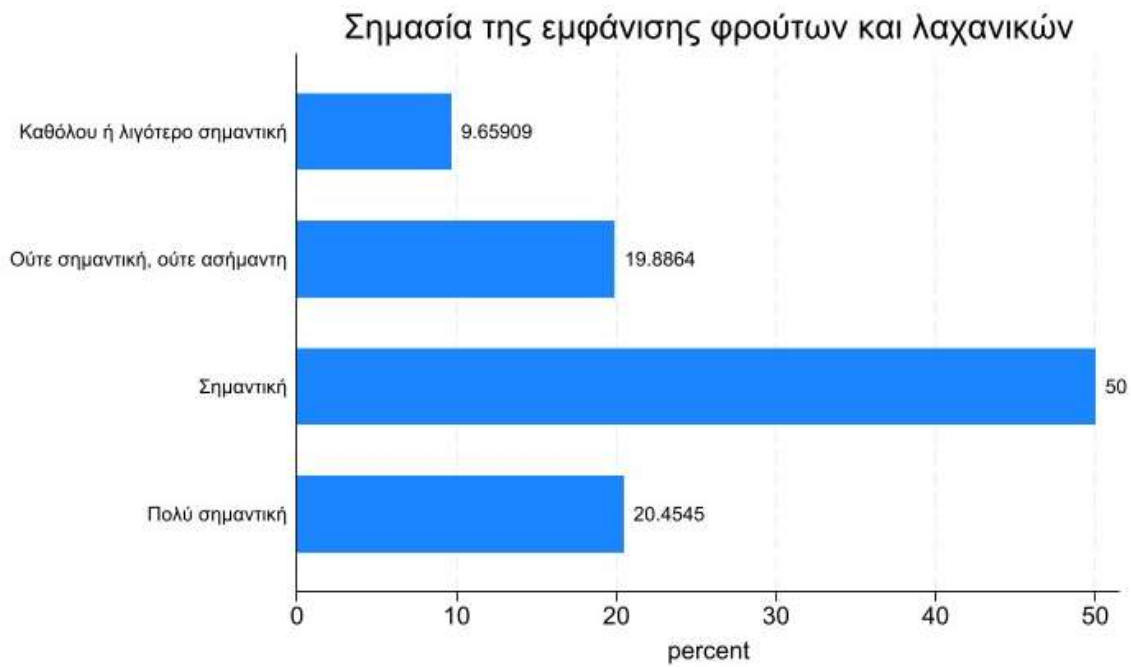
Πίνακας 5: Συχνότητα αγοράς φρούτων και λαχανικών

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να δηλώσουν ποιά θεωρούν ως το πιο σημαντικό κριτήριο κατά την επιλογή φρούτων και λαχανικών. Η πλειοψηφία επέλεξε την προέλευση (34,09%) και ακολούθησαν κατά σειρά η εμφάνιση (25%), η διατροφική αξία (17,05%), η τιμή (11,93%), η μέθοδος καλλιέργειας (10,80%) ενώ η συσκευασία εμφανίζεται ως το λιγότερο σημαντικό κριτήριο, με ποσοστό μόλις 1,14%.



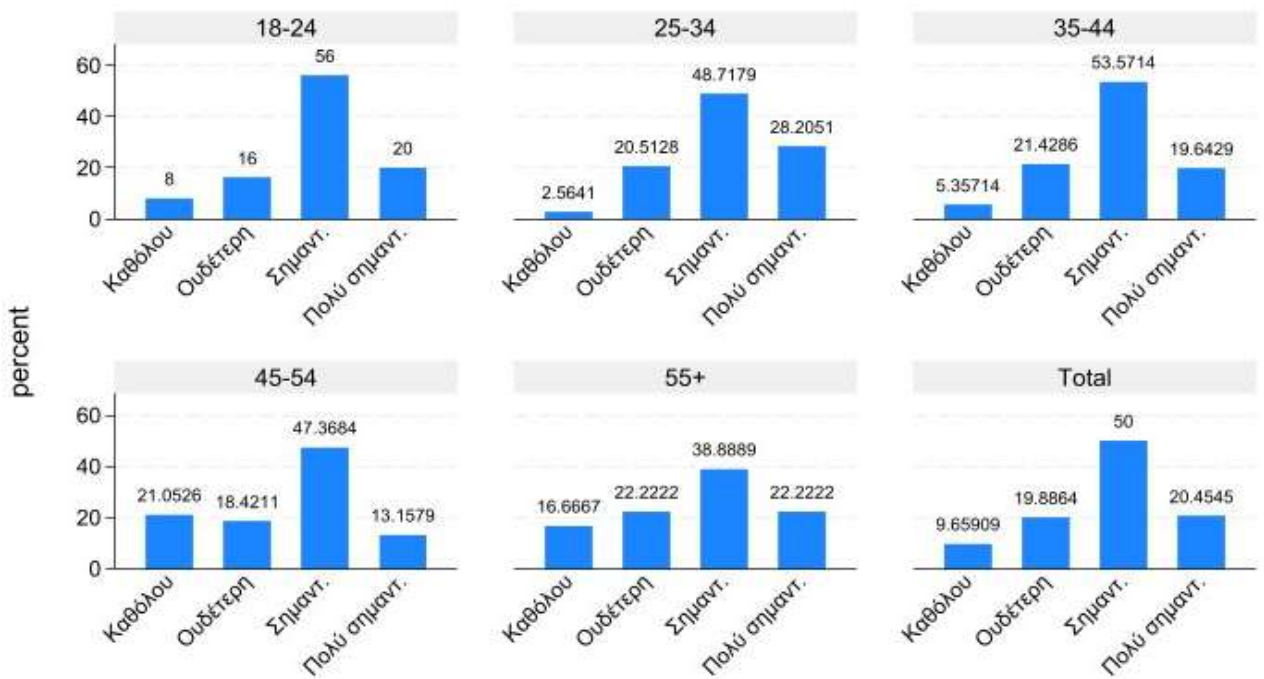
Γράφημα 5: Κριτήριο επιλογής φρούτων και λαχανικών

Η τρίτη ερώτηση της ενότητας επικεντρώθηκε στην άποψη των συμμετεχόντων για την σημαντικότητα της εμφάνιση των φρούτων και των λαχανικών. Το 50% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι θεωρεί σημαντική την εμφάνιση των προϊόντων αυτών όταν πρόκειται να τα επιλέξει. Επιπλέον το 20,45% την χαρακτήρισε ως πολύ σημαντική ενώ ένα 19,89% δήλωσε ουδέτερο ως προς τη σημασία της εμφάνισης και μόλις το 9,66% τη θεώρησε καθόλου ή λιγότερο σημαντική.



Γράφημα 6: Η σημασία την εμφάνισης

Εάν συσχετίσουμε τη ηλικία με την σημαντικότητα της εμφάνισης των φρούτων και των λαχανικών βλέπουμε ότι σε όλα τα ηλικιακά γκρουπ η εμφάνιση θεωρείται σημαντικός παράγοντας κατά την επιλογή αυτών των προϊόντων.



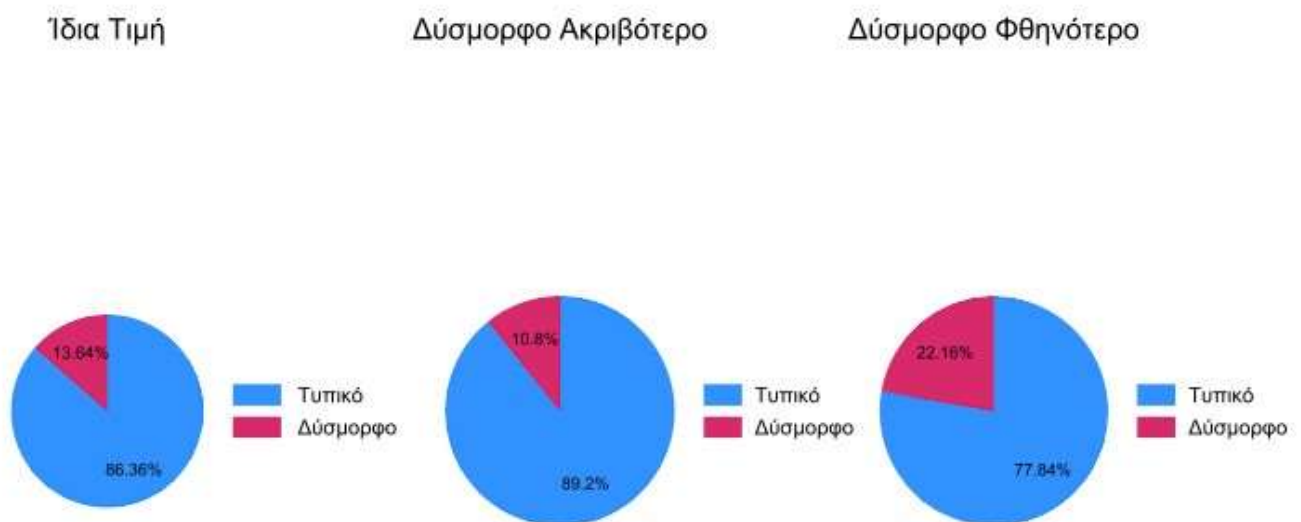
Γράφημα 7: Συσχέτιση εμφάνισης με ηλικιακή ομάδα

4.4 Οπτικές προτιμήσεις προϊόντων σε υποθετικά σενάρια αγοράς

Στην πρώτη ερώτηση της ενότητας, παρουσιάστηκε στους συμμετέχοντες ένα τυπικό και ένα δύσμορφο μήλο, με ίδια τιμή (1,90€/kg). Το 86,36% των συμμετεχόντων επέλεξε το τυπικό μήλο, ενώ μόλις το 13,64% προτίμησε το δύσμορφο.

Στη δεύτερη ερώτηση, το δύσμορφο μήλο ήταν σε υψηλότερη τιμή (2,10€/kg) έναντι του τυπικού (1,90€/kg). Η επιλογή του δύσμορφου ήταν ακόμα χαμηλότερη, μόλις 10,8%.

Στην τρίτη ερώτηση, παρουσιάστηκε το αντίστροφο σενάριο. Το δύσμορφο μήλο ήταν φθηνότερο (1,70€/kg) από το τυπικό (1,90€/kg). Σε αυτή την περίπτωση, η προτίμηση προς το δύσμορφο ήταν 22,16% έναντι του τυπικού που ήταν 77,84%.

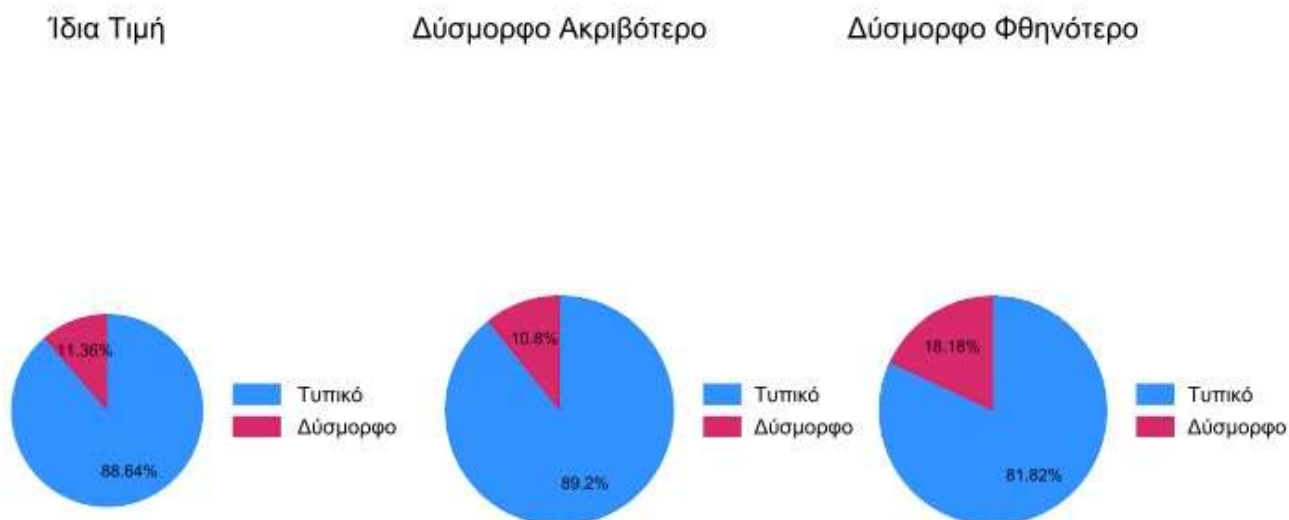


Γράφημα 8: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων με τιμές

Στην τέταρτη ερώτηση, παρουσιάστηκε η επιλογή μεταξύ τυπικής και δύσμορφης πατάτας με ίδια τιμή (0,98€/kg). Το 88,64% των συμμετεχόντων επέλεξε την τυπική, ενώ το 11,36% προτίμησε τη δύσμορφη.

Στην πέμπτη ερώτηση, η δύσμορφη πατάτα εμφανίστηκε σε υψηλότερη τιμή (1,07€/kg) από την τυπική και η επιλογή της έπεσε στο 10,8%.

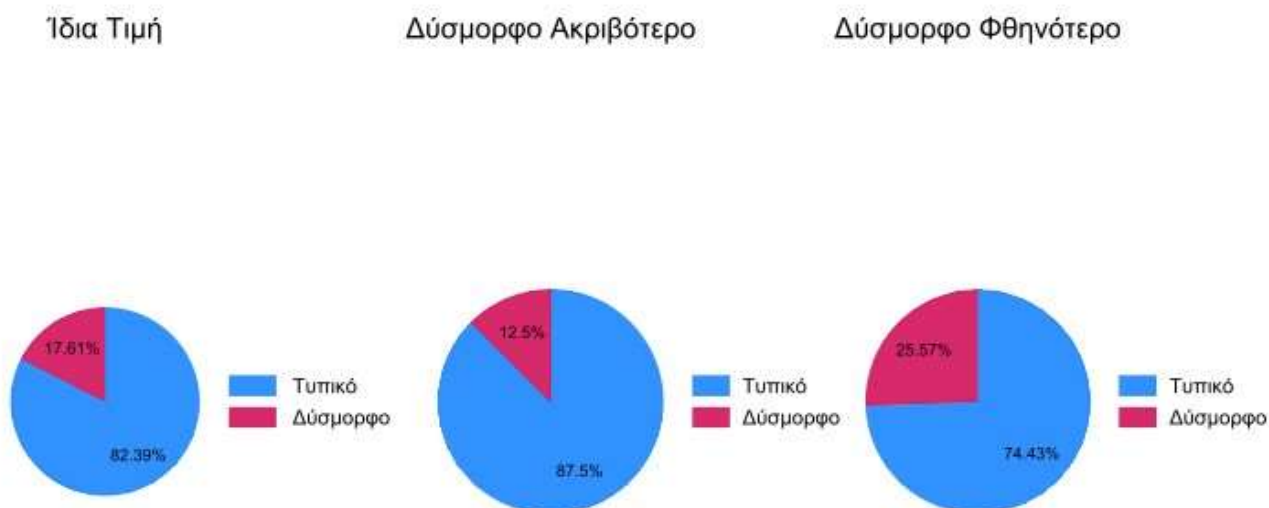
Στην έκτη ερώτηση, η δύσμορφη πατάτα ήταν φθηνότερη (0,88€/kg) και η αποδοχή της αυξήθηκε στο 18,18%.



Γράφημα 9: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας με τιμές

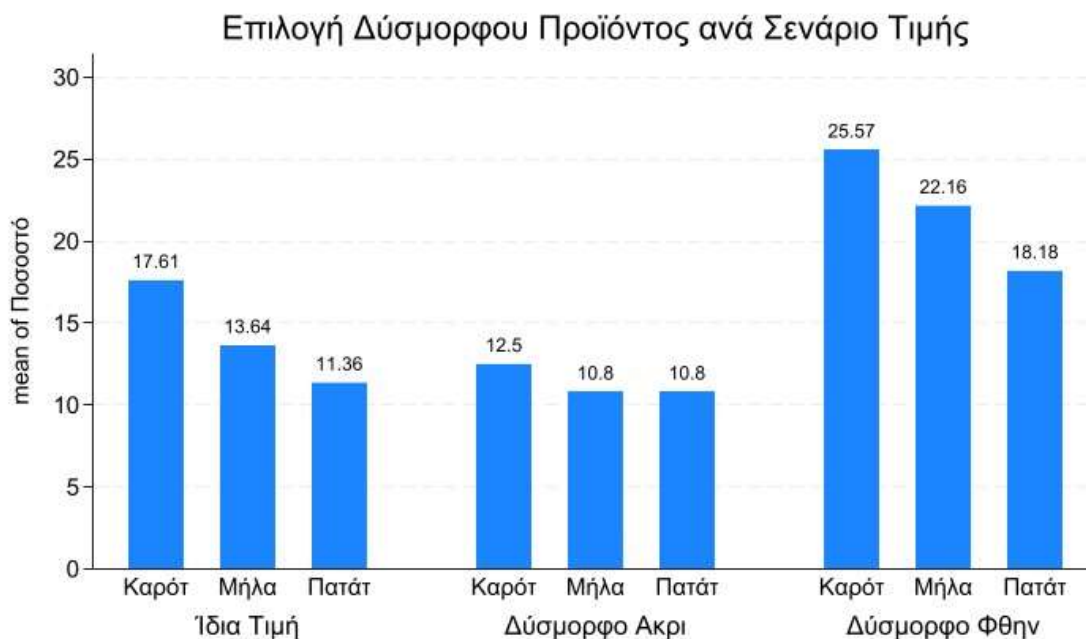
Στην έβδομη ερώτηση, οι συμμετέχοντες επέλεξαν μεταξύ τυπικών και δύσμορφων καρότων με ίδια τιμή (0,90€/kg). Το 82,39% προτίμησε τα τυπικά και 17,61% τα δύσμορφα. Στην όγδοη ερώτηση, όπου το δύσμορφο ήταν ακριβότερο (1,00€/kg), η επιλογή του κατέβηκε στο 12,5%.

Στην ένατη ερώτηση, το δύσμορφο καρότο ήταν φθηνότερο (0,80 €/kg), και η αποδοχή του αυξήθηκε στο 25,57%.



Γράφημα 10: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων με τιμές

Παρατηρείται ότι και στα τρία προϊόντα (μήλο, πατάτα, καρότο), η προτίμηση προς τα δύσμορφα αυξάνεται όταν αυτά προσφέρονται σε χαμηλότερη τιμή. Το υψηλότερο ποσοστό ωστόσο καταγράφεται στην περίπτωση του δύσμορφου καρότου όταν είναι φθηνότερο.



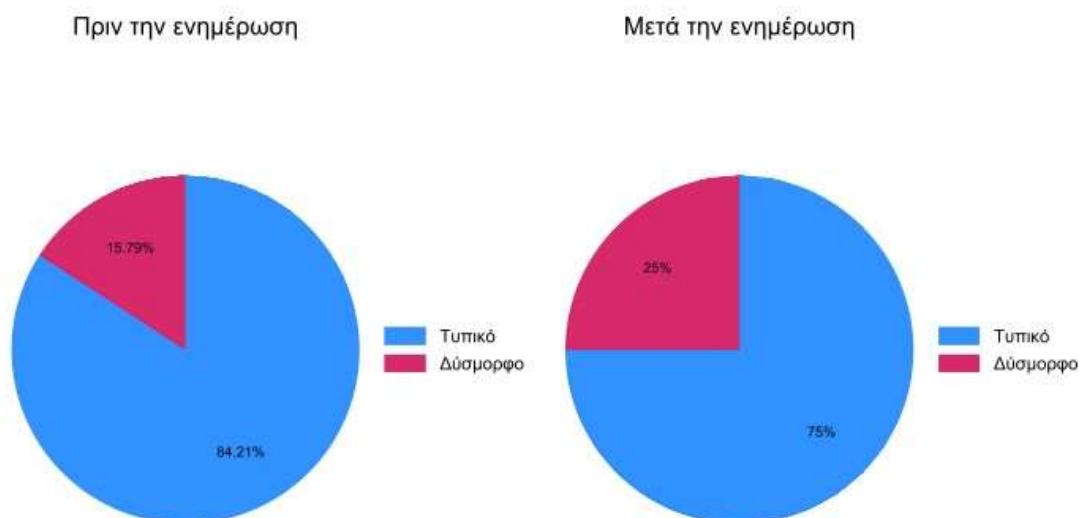
Γράφημα 11: Επιλογή δύσμορφου προϊόντος ανά σενάριο τιμής

4.5 Καταναλωτικές επιλογές πριν και μετά την ενημέρωση

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως το ερωτηματολόγιο είχε δύο σενάρια, ένα με μήνυμα ενημέρωσης για τη σπατάλη τροφίμων και ένα χωρίς ενημέρωση. Η παρούσα ενότητα επικεντρώνεται στην ανάλυση, μόνο των 76 συμμετεχόντων που επέλεξαν το σύμβολο “#” στην αντίστοιχη ερώτηση και τους εμφανίστηκε το μήνυμα ενημέρωσης για την σπατάλη τροφίμων. Παρουσιάστηκαν στους ερωτώμενους, ξανά οι ερωτήσεις την προηγούμενης ενότητας που αφορούσαν την επιλογή δύσμορφων και τυπικών προϊόντων με τιμές..

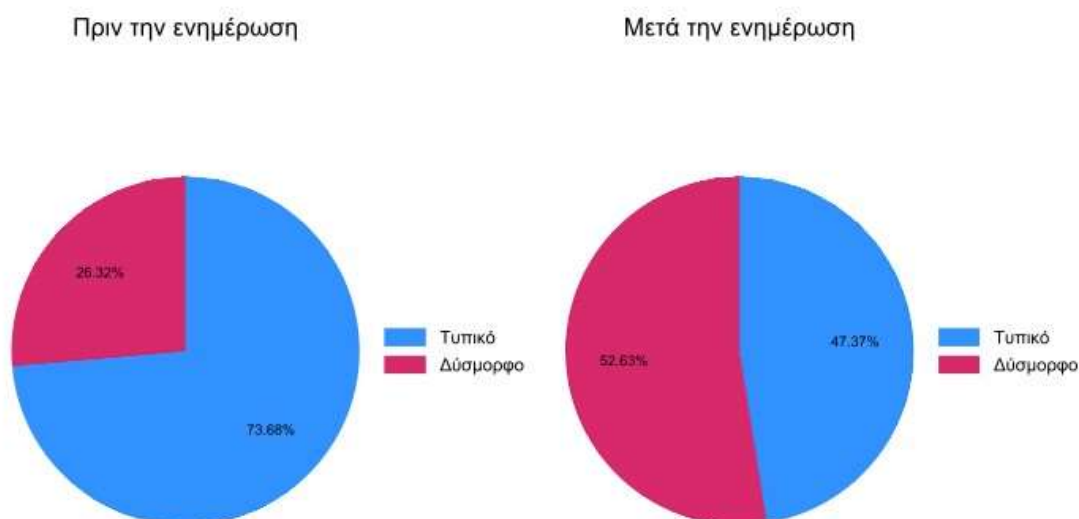
Αν συγκρίνουμε τις 76 αυτές απαντήσεις πριν και μετά την ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων προκύπτουν τα εξής:

Στην περίπτωση που το δύσμορφο και το τυπικό μήλο είχαν ίδια τιμή (1,90€/kg), το δύσμορφο μήλο επιλέχθηκε από το 15,79% των 76 συμμετεχόντων πριν την ενημέρωση και μετά την ενημέρωση το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 25%, καταγράφοντας άνοδο κατά 9,21 ποσοστιαίες μονάδες.



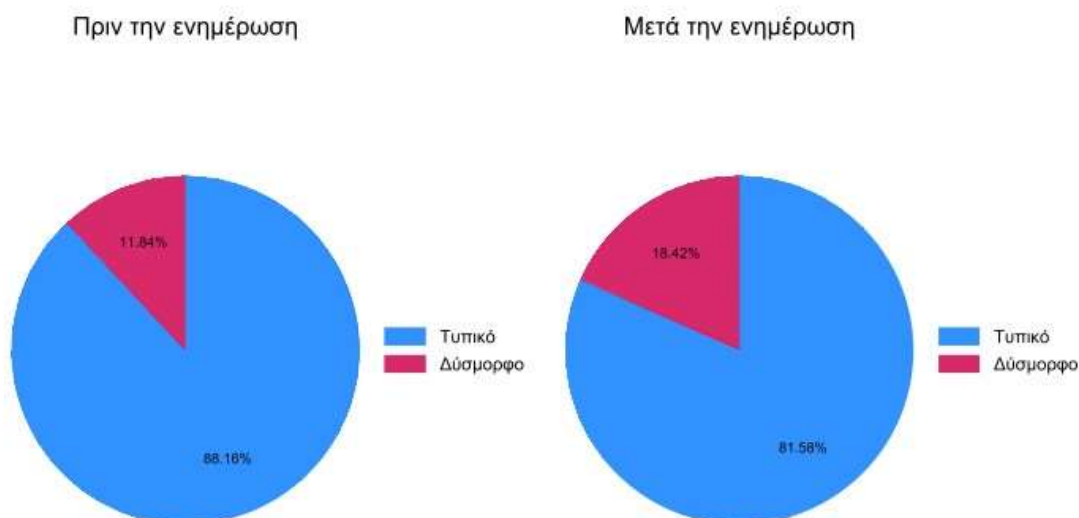
Γράφημα 12: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)

Στην περίπτωση που το δύσμορφο μήλο (1,70 €/kg) ήταν φθηνότερο από το τυπικό, πριν την ενημέρωση επιλέχθηκε από το 26,33% των συμμετεχόντων ενώ μετά την ενημέρωση το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 52,63%, καταγράφοντας άνοδο 26,31 ποσοστιαίων μονάδων.



Γράφημα 13: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση
(δύσμορφο φθηνότερο)

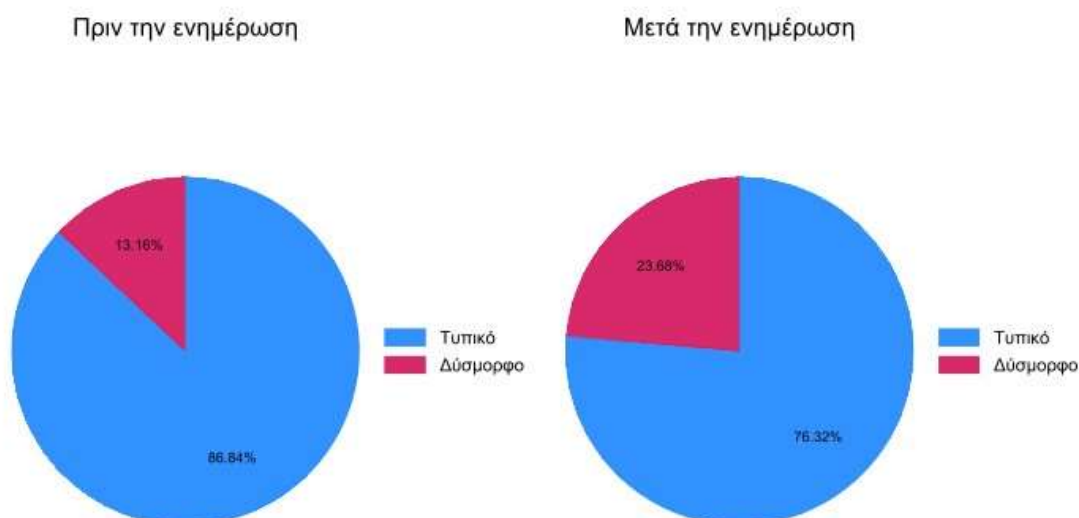
Στην περίπτωση που το δύσμορφο μήλο (2,10 €/kg) ήταν ακριβότερο από το τυπικό, πριν την ενημέρωση ήταν στο 11,84% και μετά την ενημέρωση, το ποσοστό αυξήθηκε σε 18,42%, παρουσιάζοντας μεταβολή κατά 6,58 ποσοστιαίες μονάδες.



Γράφημα 14: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών μήλων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο ακριβότερο)

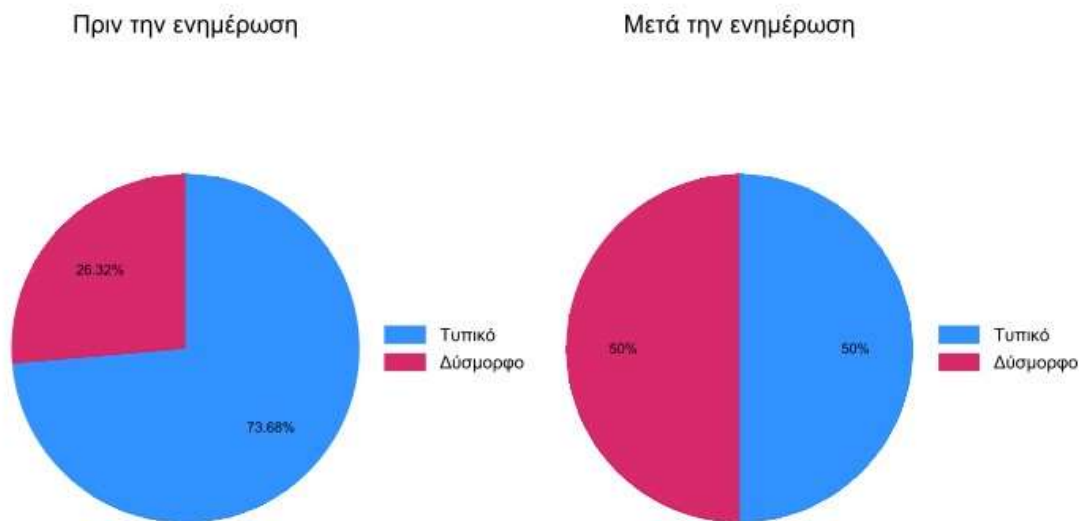
Μετά ακολούθησαν οι εικόνες με τις δύσμορφες και τυπικές πατάτες και φάνηκαν τα εξής:

Όταν οι πατάτες είχαν την ίδια τιμή (0,98 €/kg), πριν την ενημέρωση επιλέχθηκαν από το 13,16% των 76 συμμετεχόντων ενώ μετά την ενημέρωση από το 23,68%. Δηλαδή σημείωσε άνοδο 10,52 ποσοστιαίες μονάδες.



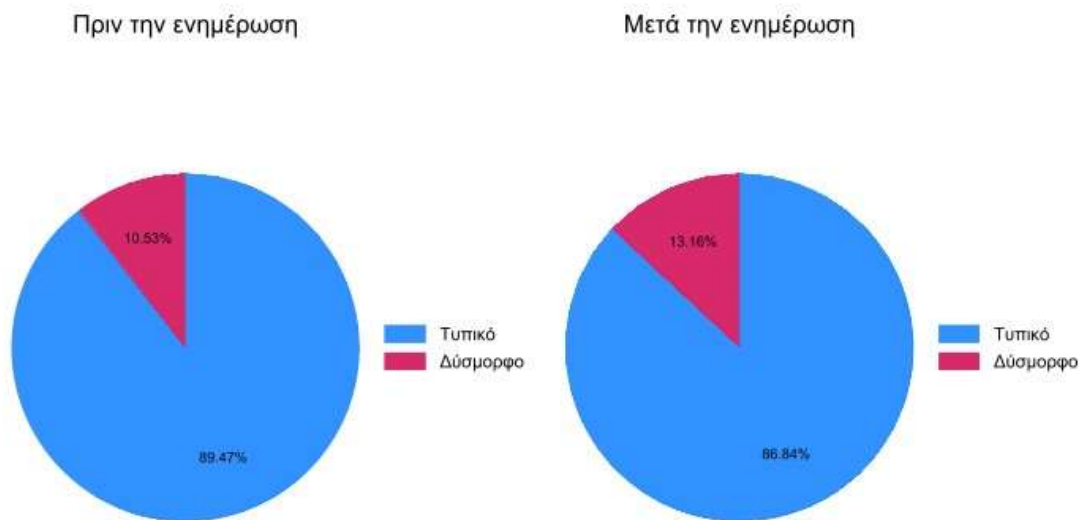
Γράφημα 15: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)

Στο σενάριο όπου η δύσμορφη πατάτα εμφανίστηκε σε χαμηλότερη τιμή (0,88€/kg), πριν την ενημέρωση επιλέχθηκε από το 26,32% των συμμετεχόντων. Μετά την ενημέρωση, η επιλογή της δύσμορφης αυξήθηκε στο 50%, παρουσιάζοντας διαφορά 23,7 ποσοστιαίων μονάδων.



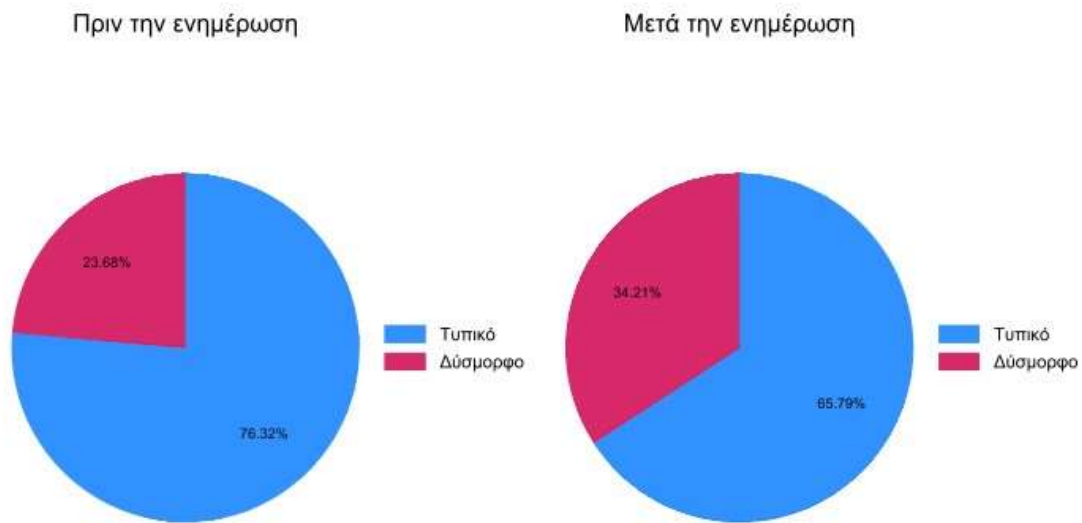
Γράφημα 16: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφη φθηνότερη)

Στην περίπτωση όπου η δύσμορφη πατάτα ήταν ακριβότερη (1,07€/kg) το ποσοστό επιλογής της πριν την ενημέρωση ήταν 10,53%. Μετά την ενημέρωση, το ποσοστό αυξήθηκε σε 13,16%, σημειώνοντας μικρή μεταβολή κατά 2,63 ποσοστιαίες μονάδες.



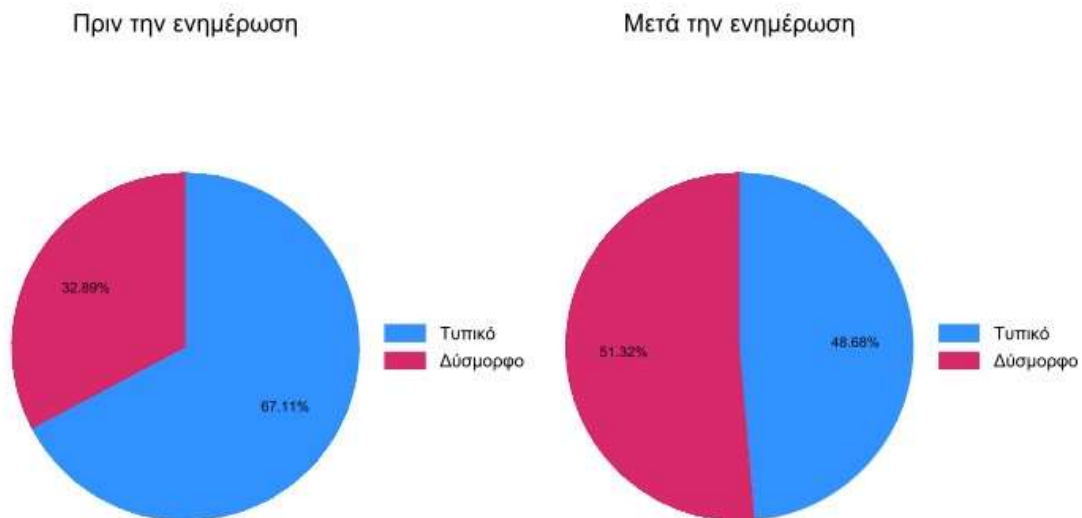
Γράφημα 17: Επιλογές δύσμορφης και τυπικής πατάτας πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφη ακριβότερη)

Τέλος εμφανίστηκαν οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα καρότα. Αρχικά όσον αφορά τα καρότα με ίδια τιμή, πριν την ενημέρωση επιλέχθηκαν απο το 23,68% ενώ μετά την ενημέρωση απο το 34,21%. Δηλαδή η διαφορά ήταν 10,53 ποσοστιαίες μονάδες



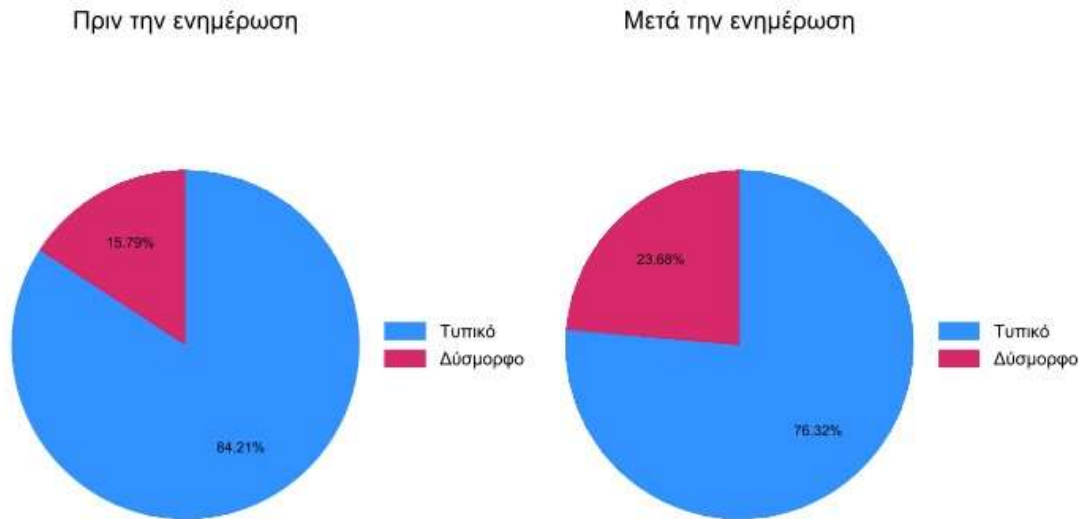
Γράφημα 18: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (ίδια τιμή)

Όταν τα δύσμορφα καρότα ήταν φθηνότερα, πριν την ενημέρωση, επιλέχθηκαν από το 32,89% ενώ μετά την ενημέρωση από το 51.32% δηλαδή είχαν διαφορά 18,43 ποσοστιαίες μονάδες.



Γράφημα 19: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο φθηνότερο)

Στην περίπτωση του τα δύσμορφα καρότα ήταν πιο ακριβά από τα τυπικά προέκυψαν τα εξής: Πριν την ενημέρωση 15.79% και μετά την ενημέρωση 23.68% σημειώνοντας άνοδο 7,89 ποσοστιαίων μονάδων.



Γράφημα 20: Επιλογές δύσμορφων και τυπικών καρότων πριν και μετά την ενημέρωση (δύσμορφο ακριβότερο)

4.6 Επιλογές δύσμορφων και τυπικών προϊόντων σε συσκευασία

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι προτιμήσεις των συμμετεχόντων για τυπικά και δύσμορφα φρούτα και λαχανικά, όταν αυτά προσφέρονται σε συσκευασία με διαφορετικά σενάρια τιμών.

Όπως φαίνεται και στο πίνακα συχνοτήτων παρακάτω όταν τα συσκευασμένα μήλα είχαν ίδια τιμή (1,70€/kg), τα δύσμορφα προτιμήθηκαν από το 25,57% του συνόλου των συμμετεχόντων (n= 176). Από τα 45 αυτά άτομα τα 22 είχαν λάβει ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων.

apple_packa ged_choice_1				apple_packa ged_choice_1			
	Freq.	Percent	Cum.		Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	131	74.43	74.43	Τυπικό	54	71.05	71.05
Δύσμορφο	45	25.57	100.00	Δύσμορφο	22	28.95	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 6: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- ίδια τιμή. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176)
(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Στην περίπτωση όπου τα δύσμορφα μήλα σε συσκευασία ήταν ακριβότερα (1,87€/kg), επιλέχθηκαν από το 15,91% του συνόλου των συμμετεχόντων. Από τους 28 που τα επέλεξαν οι 13 είχαν δει το μήνυμα ενημέρωσης.

apple_pack ged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.	apple_pack ged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	148	84.09	84.09	Τυπικό	63	82.89	82.89
Δύσμορφο	28	15.91	100.00	Δύσμορφο	13	17.11	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 7: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- δύσμορφο ακριβότερο. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Όταν τα δύσμορφα μήλα σε συσκευασία ήταν φθηνότερα (1,53€/kg), επιλέχθηκαν από το 35,8% του συνόλου των συμμετεχόντων. Από τους 63 που τα επέλεξαν περίπου οι μισοί (34) είχαν λάβει ενημέρωση.

apple_pack ged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.	apple_pack ged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	113	64.20	64.20	Τυπικό	42	55.26	55.26
Δύσμορφο	63	35.80	100.00	Δύσμορφο	34	44.74	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 8: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα μήλα- δύσμορφο φθηνότερο. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Στην περίπτωση των συσκευασμένων πατατών με ίδια τιμή (1,83€/kg), το 25,57% των ερωτώμενων επέλεξαν τις δύσμορφες. Περισσότεροι από τους μισούς (25 από 45) είχαν λάβει ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων.

potato_pack aged_choice_1	Freq.	Percent	Cum.	potato_pack aged_choice_1	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	131	74.43	74.43	Τυπικό	51	67.11	67.11
Δύσμορφο	45	25.57	100.00	Δύσμορφο	25	32.89	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 9: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – ίδια τιμή. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Όταν οι συσκευασμένες δύσμορφες πατάτες ήταν πιο ακριβές (2,01€/kg) επιλέχθηκαν μόνο από το 14,77% των συμμετεχόντων. Σε αυτή την περίπτωση από τους 26 που τις επέλεξαν οι 12 είχαν δει την ενημέρωση.

potato_pack aged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.	potato_pack aged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	150	85.23	85.23	Τυπικό	64	84.21	84.21
Δύσμορφο	26	14.77	100.00	Δύσμορφο	12	15.79	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 10: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – δύσμορφες ακριβότερες.(Δεξιά):

Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Στην τρίτη περίπτωση που ήταν φθηνότερες (1,64€/kg) το ποσοστό επιλογής τους ανήλθε στο 39,20%. Πάνω από τους μισούς (42 από 69) που τις επέλεξαν είχαν ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων

potato_pack aged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.	potato_pack aged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	107	60.80	60.80	Τυπικό	34	44.74	44.74
Δύσμορφο	69	39.20	100.00	Δύσμορφο	42	55.26	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 11: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένες πατάτες – δύσμορφες φθηνότερες.(Δεξιά):

Σύνολο δείγματος (N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Τέλος, όσον αφορά τα συσκευασμένα καρότα, όταν προσφέρθηκαν με ίδια τιμή με τα τυπικά (2,22€/kg) επιλέχθηκαν από το 30,68% των συμμετεχόντων. Οι 33 από τους 54 που τα επέλεξαν είχαν δει την ενημέρωση.

carrot_pack aged_choice_1	Freq.	Percent	Cum.	carrot_pack aged_choice_1	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	122	69.32	69.32	Τυπικό	43	56.58	56.58
Δύσμορφο	54	30.68	100.00	Δύσμορφο	33	43.42	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 12: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – ίδια τιμή.(Δεξιά): Σύνολο δείγματος

(N=176)(Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Όταν τα συσκευασμένα δύσμορφα καρότα ήταν πιο ακριβά (2,44€/kg) από τα τυπικά επιλέχθηκαν μόνο από το 15.91 του συνόλου των συμμετεχόντων. Σε αυτή την περίπτωση πάνω από τους μισούς (18 από 28) είχαν δει το μήνυμα ενημέρωσης.

carrot_pack aged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.	carrot_pack aged_choice_2	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	148	84.09	84.09	Τυπικό	58	76.32	76.32
Δύσμορφο	28	15.91	100.00	Δύσμορφο	18	23.68	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 13: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – δύσμορφα ακριβότερα. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Όταν όμως τα δύσμορφα καρότα ήταν πιο φθηνά από τα τυπικά (1,99€/kg) το ποσοστό ανήλθε στο 44,32%. Πάνω από τους μισούς (45 από 78) συμμετέχοντες είχαν λάβει ενημέρωση για τη σπατάλη τροφίμων.

carrot_pack aged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.	carrot_pack aged_choice_3	Freq.	Percent	Cum.
Τυπικό	98	55.68	55.68	Τυπικό	31	40.79	40.79
Δύσμορφο	78	44.32	100.00	Δύσμορφο	45	59.21	100.00
Total	176	100.00		Total	76	100.00	

Πίνακας 14: Πίνακες συχνοτήτων για συσκευασμένα καρότα – δύσμορφα φθηνότερα. (Δεξιά): Σύνολο δείγματος (N=176) (Αριστερά): Συμμετέχοντες που έλαβαν ενημέρωση (N=76)

Κεφάλαιο 5: Οικονομετρική ανάλυση

5.1 Εισαγωγή

Μέσα από αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστεί η οικονομετρική ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου της έρευνας, όπως επεξεργάστηκαν από το λογισμικό Stata. Στόχος της ενότητας είναι να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση αγοράς δύσμορφων φρούτων και λαχανικών, σε διάφορα σενάρια τιμών αλλά και υπό την επίδραση πληροφόρησης σχετικά με την σπατάλη τροφίμων.

Για τον σκοπό αυτό, εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, με ψευδομεταβλητές. Η εξαρτημένη μεταβλητή ($y = \text{choice}$) και στις δύο περιπτώσεις ήταν διχοτομική με 0 την επιλογή τυπικού προϊόντος, και 1 την επιλογή δύσμορφου προϊόντος. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν οι τιμές ($\text{price} = \text{δύσμορφο ακριβότερο/φθηνότερο/ίδια τιμή}$), το είδος του προϊόντος ($\text{product} = \text{μήλο, πατάτα, καρότο}$), το εάν βρίσκεται σε συσκευασία (package), το εάν έλαβε ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων (info) και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Τα δεδομένα διαμορφώθηκαν σε μορφή πάνελ, με αποτέλεσμα η κάθε γραμμή του πίνακα να αντιστοιχεί σε ένα ζεύγος επιλογής προϊόντος για κάθε συμμετέχοντα. Δημιουργήθηκε μεταβλητή id που αντιστοιχεί σε κάθε μοναδικό συμμετέχοντα, καθώς και μεταβλητή task που δηλώνει το εκάστοτε υποθετικό σενάριο. Για να διασφαλιστεί ότι τα στατιστικά αποτελέσματα είναι αξιόπιστα, εφαρμόστηκε η εντολή $\text{vce}(\text{cluster id})$, ώστε να λαμβάνεται υπόψη ότι κάθε συμμετέχων απάντησε σε πολλαπλά σενάρια επιλογής.

Η κωδικοποίηση των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση παρατίθεται παρακάτω.

Όνομα μεταβλητής	Περιγραφή	Κωδικοποίηση
choice	Επιλογή προϊόντος (δυσμορφο vs τυπικό)	0 = Τυπικό, 1 = Δύσμορφο
price	Σχέση τιμής δύσμορφου με τυπικό	0=Ίδια, 1=Φθηνότερο δύσμορφο, 2=Ακριβότερο δύσμορφο
product	Είδος προϊόντος	0=Μήλο, 1=Πατάτα, 2=Καρότο
info	Είδε ενημέρωση	0=Δεν είδε 1=Είδε ενημέρωση

package	Αν είναι σε συσκευασία	0=Χύμα, 1=Συσκευασμένο
gender	Φύλο συμμετέχοντα	0 = Άνδρας, 1=Γυναίκα, 2=Άλλο
age_group	Ηλικιακή ομάδα	0=18-24, 1= 25-34, 2=35-44, 3=45-54, 4=55 και άνω
education_level	Επίπεδο εκπαίδευσης	0=Απόφοιτος βασικής εκπαίδευσης, 1= Φοιτητής ή Απόφοιτος ΙΕΚ, 2= Κάτοχος Πτυχίου, 3= Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού
occupation	Επαγγελματική κατάσταση	0=Ιδιωτικός υπάλληλος, 1=Δημόσιος υπάλληλος, 2=Ελεύθερος επαγγελματίας, 3=Φοιτητής, 4=Συνταξιούχος, 5= Άνεργος
area	Περιοχή διαμονής	0=Αστική περιοχή, 1=Ημιαστική περιοχή, 2=Αγροτική περιοχή
financial_status	Οικονομική κατάσταση	0=Πολύ κακή/Κακή, 1=Μέτρια, 2=Καλή/Πολύ καλή

Πίνακας 15 : Περιγραφή και κωδικοποίηση των μεταβλητών την οικονομετρικής ανάλυσης

5.2 Εκτίμηση του μοντέλου και ανάλυση αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Όνομα μεταβλητής	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα
Πατάτα	-0.0109	0.0187
Καρτότο	0.0389**	0.0183
Φθηνότερο δύσμορφο	0.1253***	0.0171

Ακριβότερο δύσμορφο	-0.0763***	0.0166
Συσκευασμένο	0.1167***	0.021
Με ενημέρωση	0.1628***	0.0332
Γυναίκα	0.0131	0.041
22-34 ετών	-0.0341	0.0578
35-44 ετών	-0.0313	0.0606
45-54 ετών	0.0253	0.0667
55 και άνω ετών	0.0724	0.0895
ΙΕΚ/Φοιτητής	0.1582**	0.0643
Πτυχίο	0.1829***	0.0565
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	0.2045***	0.0642
Δημόσιος υπάλληλος	-0.0597	0.0521
Ελεύθερος επαγγελματίας	0.0393	0.0995
Φοιτητής	-0.07	0.0576
Συνταξιούχος	-0.2704***	0.1017
Άνεργος	-0.0032	0.0698
Ημιαστική περιοχή	0.0911	0.0555
Αγροτική περιοχή	0.0405	0.0512
Μέτρια	0.0787	0.0738
Καλή/Πολύ καλή	0.0044	0.0732
_cons (σταθερός όρος)	-0.065	0.1

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στην πιθανότητα επιλογής δύσμορφων φρούτων και λαχανικών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, αν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές λάβουν την τιμή μηδέν, τότε η πιθανότητα επιλογής δύσμορφου προϊόντος είναι 0,065 ή 6,5%. Δηλαδή στην συγκεκριμένη περίπτωση, όταν το προϊόν είναι μήλο, έχει ίδια τιμή το δύσμορφο με το τυπικό, είναι χωρίς συσκευασία, δεν έχει ληφθεί ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων, ο συμμετέχων είναι άνδρας με ηλικία 18-24 με

βασική εκπαίδευση, ιδιωτικός υπάλληλος, μένει σε αστική περιοχή και έχει πολύ κακή/κακή οικονομική κατάσταση. Συνεπώς, η πιθανότητα να επιλέξει κάποιος δύσμορφο προϊόν με τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι 6,5%.

Σχετικά με τον τύπο του προϊόντος, όταν το δύσμορφο προϊόν είναι καρότο (σε σχέση με το μήλο), η πιθανότητα επιλογής του αυξάνεται κατά 3,89 ποσοστιαίες μονάδες, διαφορά που είναι οριακά στατιστικά σημαντική ($p = 0,035$). Αντίθετα η πατάτα δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική επίδραση ($p = 0,562$).

Σχετικά με τις τιμές των δύσμορφων προϊόντων, όταν το δύσμορφο είναι φθηνότερο από το τυπικό, η πιθανότητα επιλογής αυξάνεται κατά 12,53 μονάδες, διαφορά που είναι στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$). Όταν όμως το δύσμορφο προϊόν είναι ακριβότερο, η πιθανότητα επιλογής μειώνεται κατά 7,6 μονάδες ($p < 0,001$).

Η παρουσία συσκευασίας στα προϊόντα αυξάνει την πιθανότητα επιλογής τους κατά 11,67 ποσοστιαίες μονάδες ($p < 0,001$). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες που είχαν εκτεθεί στην ενημέρωση για την σπατάλη τροφίμων παρουσίασαν αύξηση 16,28 μονάδων στην πιθανότητα να επιλέξουν δύσμορφο προϊόν ($p < 0,001$).

Αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το φύλο, η ηλικία, το επάγγελμα, η περιοχή κατοικίας και η οικονομική κατάσταση δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική επίδραση καθώς τα p -value είναι εμφανώς μεγαλύτερα από το επίπεδο σημαντικότητας (0,05). Το επίπεδο εκπαίδευσης είχε στατιστικά σημαντική και θετική επίδραση. Οι φοιτητές/απόφοιτοι ΙΕΚ ήταν κατά 15,8% πιο πιθανό να επιλέξουν δύσμορφα προϊόντα ($p = 0,015$), οι πτυχιούχοι κατά 18,29% ($p = 0,001$) και οι κάτοχοι μεταπτυχιακού/διδακτορικού κατά 20,45% ($p = 0,002$) σε σχέση με άτομα που ολοκλήρωσαν βασική εκπαίδευση.

Το εύρημα στους συνταξιούχους, αν και φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντικό, εξαιρέθηκε από την ανάλυση λόγω του μικρού πλήθους ($n = 7$).

Τέλος, το $R\text{-squared} = 0,1214$, δηλαδή το μοντέλο μας εξηγεί το 12,14% της διακύμανσης στην πρόθεση επιλογής δύσμορφων προϊόντων.

Κεφάλαιο 6 : Συμπεράσματα

Η παρούσα πτυχιακή εργασία επιχείρησε να διερευνήσει τη στάση και τη συμπεριφορά των καταναλωτών απέναντι στα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η εμφάνιση, η τιμή, η συσκευασία, η παροχή ενημέρωσης για την σπατάλη τροφίμων και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Τα ευρήματα της ανάλυσης καταδεικνύουν ότι οι καταναλωτές επηρεάζονται από τις συνθήκες παρουσίας και πλαισίωσης ενός δύσμορφου προϊόντος.

Ειδικότερα, φάνηκε πως οι παράγοντες που σχετίζονται με την τιμή του προϊόντος διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο. Οι συμμετέχοντες είχαν αυξημένη πρόθεση να επιλέξουν το δύσμορφο προϊόν όταν αυτό ήταν φθηνότερο από το τυπικό, ενώ όταν ήταν ακριβότερο, η πιθανότητα επιλογής του μειωνόταν σημαντικά. Το παραπάνω έρχεται σε συμφωνία με προηγούμενα ευρήματα ερευνών σύμφωνα με τα οποία η μείωση της τιμής αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα αγοράς δύσμορφων προϊόντων (Widyawati *et al.* (2023), Aschemann-Witzel *et al.*(2018)).

Η παρουσία συσκευασίας φαίνεται να ενίσχυσε την προτίμηση προς τα δύσμορφα φρούτα και λαχανικά, δείχνοντας ότι μπορεί να λειτουργήσει εξισορροπητικά απέναντι σε αισθητικές ατέλειες.

Επιπλέον, θετική επίδραση φάνηκε να έχει και η ενημέρωση σχετικά με την σπατάλη τροφίμων, η οποία αύξησε σημαντικά την πιθανότητα αποδοχής των δύσμορφων προϊόντων, επιβεβαιώνοντας ότι η κατάλληλη πληροφόρηση μπορεί να μεταβάλει καταναλωτικές αντιλήψεις.

Παράλληλα, η ανάλυση ανέδειξε πως παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, η περιοχή διαμονής και η οικονομική κατάσταση δεν είχαν στατιστικά σημαντική επίδραση στις καταναλωτικές επιλογές. Αντίθετα, το επίπεδο εκπαίδευσης φάνηκε να επηρεάζει την επιλογή καθώς άτομα υψηλότερης μόρφωσης εμφάνισαν μεγαλύτερη προθυμία αποδοχής δύσμορφων προϊόντων.

Εν κατακλείδι, φαίνεται η αποδοχή δύσμορφων φρούτων και λαχανικών επηρεάζεται τόσο από οικονομικούς και επικοινωνιακούς παράγοντες, όσο και από την αισθητική παρουσίαση τους. Ωστόσο, όπως και κάθε έρευνα με υποθετικά σενάρια και περιορισμένο δείγμα, τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν πλήρως. Στο πλαίσιο μελλοντικής έρευνας,

προτείνεται η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνών με πειραματικό σχεδιασμό σε πραγματικό περιβάλλον αγοράς, ώστε να εξαχθούν πιο ασφαλή και γενικευμένα συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- Abeliotis, K., Lasaridi, K., Boikou, K. and Chroni, C., 2019. Food waste volume and composition in households in Greece. *Global NEST Journal*, 21(4), pp.437–443. <https://doi.org/10.30955/gnj.003144>.
- Abeliotis, K., Lasaridi, K., Chroni, C. and Kalogeropoulos, A., 2015. The implications of food waste generation on climate change: The case of Greece. *Energy Procedia*, 75, pp.2000–2005. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2015.06.006>.
- Aschemann-Witzel, J., Giménez, A. and Ares, G., 2018. Consumer in-store choice of suboptimal food to avoid food waste: The role of food category, communication and perception of quality dimensions. *Food Quality and Preference*, 68, pp.29–39. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.01.020>.
- Aydinli, A., Lu, F.-C., Baskin, E., Sinha, J. and Jain, S.P., 2023. Preference for imperfect produce: The influence of political ideology and openness to experience. *Appetite*, 191, p.107068. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107068>.
- Campos, A.C., Santini, F.O., Perin, M.G. and Ladeira, W.J., 2022. Effects of abnormally shaped fruits and vegetables on consumer's willingness to buy: a meta-analytic study. *Journal of Social Marketing*, 12(4), pp.556–586. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-08-2021-0178>.
- Debucquet, G., Lombart, C. and Labbé-Pinlon, B., 2021. Depicting eaters and non-eaters of abnormal fruits and vegetables: Reflections of self-identity and food culture. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, p.102673. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102673>.
- De Laurentiis, V., Corrado, S. and Sala, S., 2018. Quantifying household waste of fresh fruit and vegetables in the EU. *Waste Management*, 77, pp.238–251. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.001>.
- Di Muro, M., Wongprawmas, R. and Canavari, M., 2016. Consumers' preferences and willingness-to-pay for misfit vegetables. *Economia agro-alimentare / Food Economy*, 18(2), pp.133–154. <https://doi.org/10.3280/ECAG2016-002003>.
- Hartmann, T., Jahnke, B. and Hamm, U., 2021. Making ugly food beautiful: Consumer barriers to purchase and marketing options for Suboptimal Food at retail level – A systematic review. *Food Quality and Preference*, 90, p.104179. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104179>.
- Hingston, S.T. and Noseworthy, T.J., 2020. On the epidemic of food waste: Idealized prototypes and the aversion to misshapen fruits and vegetables. *Food Quality and Preference*, 86, p.103999. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103999>.
- Loebnitz, N., Schuitema, G. and Grunert, K.G., 2015. Who buys oddly shaped food and why? Impacts of food shape abnormality and pro-environmental motivation on purchase intentions. *Psychology & Marketing*, 32(4), pp.408–421. <https://doi.org/10.1002/mar.20788>.
- Lombart, C., Millan, E., Normand, J.-M., Verhulst, A., Labbé-Pinlon, B. and Moreau, G., 2019. Consumer perceptions and purchase behavior toward imperfect fruits and vegetables in

an immersive virtual reality grocery store. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 48, pp.28–40. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.010>.

Makhal, A., Robertson, K., Thyne, M. and Miroso, M., 2021. Normalising the “ugly” to reduce food waste: Exploring the socialisations that form appearance preferences for fresh fruits and vegetables. *Journal of Consumer Behaviour*, 20, pp.1025–1039. <https://doi.org/10.1002/cb.1908>.

Mookerjee, S., Cornil, Y. and Hoegg, J., 2021. From waste to taste: How “ugly” labels can increase purchase of unattractive produce. *Journal of Marketing*, 85(3), pp.62–77. <https://doi.org/10.1177/0022242920988656>.

Pfeiffer, B.E., Sundar, A. and Deval, H., 2021. Not too ugly to be tasty: Guiding consumer food inferences for the greater good. *Food Quality and Preference*, 92, p.104218. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104218>.

Simopoulos, A.P., 2001. The Mediterranean Diets: What Is So Special about the Diet of Greece? The Scientific Evidence. *The Journal of Nutrition*, 131(11 Suppl), pp.3065S–3073S. <https://doi.org/10.1093/jn/131.11.3065S>.

Van Giesen, R.I. and De Hooze, I.E., 2019. Too ugly, but I love its shape: Reducing food waste of suboptimal products with authenticity (and sustainability) positioning. *Food Quality and Preference*, 75, pp.249–259. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.02.020>.

Wang, H., Li, H., Zhao, Y. and Xi, N., 2023. Being natural is aesthetic: The effects of “natural” labeling on lay beliefs and the purchase intention of unattractive produce. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(7), pp.1759–1773. <https://doi.org/10.1108/APJML-04-2022-0316>.

Widyawati, W., Mutisari, R. and Meitasari, D., 2023. Analysis of Consumer Preferences and Willingness to Pay for Misshapen Horticultural Commodities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1153, p.012036. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012036>.

Xiao, M., Jiang, Y. and Cao, B., 2023. The beauty in imperfection: how naturalness cues drive consumer preferences for ugly produce and reduce food waste. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, p.1313814. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1313814>.

Yuan, J.J., Yi, S., Williams, H.A. and Park, O.-H., 2019. US consumers’ perceptions of imperfect “ugly” produce. *British Food Journal*, 121(11), pp.2666–2682. <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2019-0206>.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο

Πτυχιακή Μελέτη

Αγαπητέ/ή συμμετέχοντα/συμμετέχουσα,

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί έχει σχεδιαστεί ώστε να συλλεχθούν τα απαραίτητα δεδομένα για την εκπόνηση της πτυχιακής μου μελέτης και η συμμετοχή σας είναι εντελώς εθελοντική.

Παρακαλώ κοιτάξτε **προσεκτικά** το ερωτηματολόγιο και απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν με τη σειρά που παρατίθενται και με όσο μεγαλύτερη προσοχή και ειλικρίνεια γίνεται.

Όλες οι πληροφορίες που παρέχετε θα παραμείνουν ανώνυμες και εμπιστευτικές.

Παρακαλώ να θυμάστε πως δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις. Αυτό που έχει σημασία είναι η πραγματική προσωπική γνώμη και αντίληψη.

Σας ευχαριστώ προκαταβολικά για τον χρόνο σας και την προθυμία σας να συμμετέχετε στην έρευνα.

Συνήθειες Αγοράς

1. Πόσο συχνά αγοράζετε φρούτα και λαχανικά; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Καθημερινά/ Σχεδόν καθημερινά
- ☐ Δυο με τρεις φορές την εβδομάδα
- ☐ Μία φορά την εβδομάδα
- ☐ Μία με δυο φορές τον μήνα
- ☐ Σπάνια

2. Ποίο είναι **το ΠΙΟ σημαντικό** για εσάς κατά την επιλογή φρούτων και λαχανικών; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Εμφάνιση
- ☐ Τιμή
- ☐ Προέλευση (τοπικά, εγχώρια ή εισαγόμενα προϊόντα)
- ☐ Μέθοδος καλλιέργειας (συμβατική ή βιολογική)
- ☐ Συσκευασία (με συσκευασία ή χύμα)
- ☐ Διατροφική αξία (πόσο θρεπτικά είναι)

3. Πόσο σημαντική είναι η **εμφάνιση** των φρούτων και λαχανικών για εσάς; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Καθόλου σημαντική
- ☐ Λιγότερο σημαντική
- ☐ Ούτε σημαντική, ούτε ασήμαντη
- ☐ Σημαντική
- ☐ Πολύ σημαντική

4. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν μήλα **με καρτελάκια τιμών**.
Ποιο μήλο θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,90 €/kg



☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg

5. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν μήλα **με καρτελάκια τιμών**.
Ποιο μήλο θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 2,10 €/kg



☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg

6. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν μήλα **με καρτελάκια τιμών** . *
- Ποιο μήλο θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,70 €/kg



☐ Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg

7. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν πατάτες **με καρτελάκια τιμών** . *
- Ποια πατάτα θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,98 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

8. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν πατάτες **με καρτελάκια τιμών**. Ποια πατάτα θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 1,07 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

9. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν πατάτες **με καρτελάκια τιμών**. Ποια πατάτα θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,88 €/kg



☐ Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

10. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν καρότα **με καρτελάκια τιμών**.
Ποια καρότα θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,90 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

11. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν καρότα **με καρτελάκια τιμών**.
Ποια καρότα θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 1,00 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

12. Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στο πάγκο υπάρχουν καρότα **με καρτελάκια τιμών**.
Ποια καρότα θα επιλέγατε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,80 €/kg



☐ Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg

Διαλέξτε Ένα Σύμβολο

13. Διαλέξτε ένα από τα παρακάτω σύμβολα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ #

☐ @ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 23

Γνωρίζατε ότι η σπατάλη τροφίμων είναι ένα σημαντικό παγκόσμιο πρόβλημα;

Περίπου το 30% των φρούτων και λαχανικών απορρίπτονται πριν φτάσουν στα ράφια λόγω της εμφάνισής τους, ακόμα κι αν είναι απολύτως **ασφαλή, θρεπτικά** και το ίδιο **γευστικά** με τα τυπικά.

Η αγορά δύσμορφων προϊόντων βοηθά στη μείωση της σπατάλης τροφίμων, προστατεύει το περιβάλλον και στηρίζει τους αγρότες.

Ευαισθητοποίηση για την σπατάλη τροφίμων



Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στους πάγκους υπάρχουν φρούτα και λαχανικά με διάφορες τιμές

14. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα μήλα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποιο μήλο θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο Μήλο τιμή 1,90 €/kg



☐ Τυπικό Μήλο με τιμή 1,90 €/kg

15. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα μήλα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποιο μήλο θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο Μήλο τιμή 1,70 €/kg



☐ Τυπικό Μήλο με τιμή 1,90 €/kg

16. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα μήλα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποιο μήλο θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφο Μήλο τιμή 2,10 €/kg



☐ Τυπικό Μήλο με τιμή 1,90 €/kg

17. Σημειώστε ότι οι δύσμορφες πατάτες έχουν ίδια **γεύση, ποιότητα και θρεπτική *** **αξία** με τις τυπικές.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση , ποια πατάτα θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη Πατάτα με τιμή 0,98 €/kg



☐ Τυπική Πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

18. Σημειώστε ότι οι δύσμορφες πατάτες έχουν ίδια **γεύση, ποιότητα και θρεπτική *** **αξία** με τις τυπικές.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση , ποια πατάτα θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη Πατάτα με τιμή 0,88 €/kg



☐ Τυπική Πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

19. Σημειώστε ότι οι δύσμορφες πατάτες έχουν ίδια **γεύση, ποιότητα και θρεπτική *** **αξία** με τις τυπικές.

Μετά την παραπάνω ενημέρωση , ποια πατάτα θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφη Πατάτα με τιμή 1,07 €/kg



☐ Τυπική Πατάτα με τιμή 0,98 €/kg

20. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα καρότα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά
Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποια καρότα θα επιλέγατε;
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα Καρότα με τιμή 0,90 €/kg



☐ Τυπικά Καρότα με τιμή 0,90 €/kg

21. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα καρότα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά
Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποια καρότα θα επιλέγατε;
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα Καρότα με τιμή 0,80 €/kg



☐ Τυπικά Καρότα με τιμή 0,90 €/kg

22. Σημειώστε ότι τα δύσμορφα καρότα έχουν ίδια γεύση, ποιότητα και θρεπτική αξία με τα τυπικά
Μετά την παραπάνω ενημέρωση, ποια καρότα θα επιλέγατε;
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα Καρότα με τιμή 1,00 €/kg



☐ Τυπικά Καρότα με τιμή 0,90 €/kg

Προτιμήσεις Προϊόντων με Συσκευασία

Υποθέστε ότι βρίσκεστε σε ένα Σούπερ Μάρκετ ή σε μία Λαϊκή Αγορά και στους πάγκους υπάρχουν φρούτα και λαχανικά σε συσκευασία με διάφορες τιμές

23. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά μήλα σε συσκευασία, η οποία σε κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**. *

Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,70 €/κιλό



☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

24. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά μήλα σε συσκευασία, η οποία σε κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**. *

Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,87 €/κιλό



☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

25. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά μήλα σε συσκευασία, η οποία σε κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.
Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία
Τιμή: 1,53 €/κιλό



☐ Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή:
1,70 €/κιλό

26. Παρακάτω δίνονται δύσμορφες και τυπικές πατάτες σε συσκευασία, η οποία σε κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.
Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφες πατάτες σε
συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία
Τιμή: 1,83 €/κιλό

27. Παρακάτω δίνονται δύσμορφες και τυπικές πατάτες σε συσκευασία, η οποία σε *
κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.
Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφες πατάτες σε
συσκευασία Τιμή: 2,01 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία
Τιμή: 1,83 €/κιλό

28. Παρακάτω δίνονται δύσμορφες και τυπικές πατάτες σε συσκευασία, η οποία σε *
κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.
Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφες πατάτες σε
συσκευασία Τιμή: 1,64 €/κιλό



☐ Τυπικές πατάτες σε συσκευασία
Τιμή: 1,83 €/κιλό

29. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά καρότα σε συσκευασία ,η οποία σε *
κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.

Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό

30. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά καρότα σε συσκευασία ,η οποία σε *
κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.

Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,44 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό

31. Παρακάτω δίνονται δύσμορφα και τυπικά καρότα σε συσκευασία ,η οποία σε *
κάθε περίπτωση είναι **οικολογική** και **βιοδιασπώμενη**.

Ποιο προϊόν θα επιλέγατε;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



☐ Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 1,99 €/κιλό



☐ Τυπικά καρότα σε συσκευασία
Τιμή: 2,22 €/κιλό

Δημογραφικά ερωτήματα

32. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα
- ☐ Άλλο

33. Ηλικιακή ομάδα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ 18-24
- ☐ 25-34
- ☐ 35-44
- ☐ 45-54
- ☐ 55-64
- ☐ 65 και άνω

34. Βαθμίδα εκπαίδευσης *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Απόφοιτος Δημοτικού
- ☐ Απόφοιτος Γυμνασίου
- ☐ Απόφοιτος Λυκείου ή Εξατάξιου Γυμνασίου
- ☐ Φοιτητής ή Απόφοιτος ΙΕΚ
- ☐ Κάτοχος Πτυχίου
- ☐ Κάτοχος Μεταπτυχιακού
- ☐ Κάτοχος Διδακτορικού

35. Επάγγελμα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ιδιωτικός υπάλληλος
- ☐ Δημόσιος υπάλληλος
- ☐ Ελεύθερος επαγγελματίας
- ☐ Φοιτητής
- ☐ Συνταξιούχος
- ☐ Άνεργος

36. Σε τι περιοχή ζείτε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Αστική περιοχή
- ☐ Ημιαστική περιοχή
- ☐ Αγροτική περιοχή



37. Πώς θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Πολύ κακή
- ☐ Κακή
- ☐ Μέτρια
- ☐ Καλή
- ☐ Πολύ καλή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Κωδικοποίηση μεταβλητών

Όνομα μεταβλητής	Περιγραφή	Κωδικοποίηση
freq_fruitveg_purchase	Πόσο συχνά αγοράζετε φρούτα και λαχανικά;	"Μία με δύο φορές τον μήνα/Σπάνια"=1, "Μία φορά την εβδομάδα"=2, "Σχεδόν καθημερινά/2-3 φορές την εβδομάδα"=3
most_important_factor	Ποιο είναι το ΠΙΟ σημαντικό για εσάς κατά την επιλογή φρούτων και λαχανικών;	"Εμφάνιση"=1, "Τιμή"=2, "Προέλευση (τοπικά, εγχώρια ή εισαγόμενα προϊόντα)"=3, "Μέθοδος καλλιέργειας (συμβατική ή βιολογική)"=4, "Συσκευασία (με συσκευασία ή χύμα)"=5, "Διατροφική αξία (πόσο θρεπτικά είναι)"=6
appearance_importance	Πόσο σημαντική είναι η εμφάνιση των φρούτων και λαχανικών για εσάς;	"Καθόλου ή λιγότερο σημαντική"=1, "Ούτε σημαντική, ούτε ασήμαντη"=2, "Σημαντική"=3, "Πολύ σημαντική"=4
choice_1	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,90 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_2	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 2,10 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_3	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,70 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1

choice_4	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,98 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_5	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 1.07 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_6	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,88 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_7	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,90 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_8	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 1,00 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_9	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,80 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
symbol	Επιλογή συμβόλου: " #" = με ενημέρωση "@ " = χωρίς ενημέρωση	0 = # (Με ενημέρωση), 1 = @ (Χωρίς ενημέρωση)
choice_10	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,90 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_11	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 1,70 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1

choice_12	Τυπικό μήλο με τιμή 1,90 €/kg vs Δύσμορφο μήλο με τιμή 2,10 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_13	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,98 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_14	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 0,88 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_15	Τυπική πατάτα με τιμή 0,98 €/kg vs Δύσμορφη πατάτα με τιμή 1.07 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_16	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,90 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_17	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 0,80 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_18	Τυπικά καρότα με τιμή 0,90 €/kg vs Δύσμορφα καρότα με τιμή 1,00 €/kg	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_19	Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,70 €/κιλό vs Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,70 €/κιλό	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1

choice_20	Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,70 €/κιλό vs Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,87 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1
choice_21	Τυπικά μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,70 €/κιλό vs Δύσμορφα μήλα σε συσκευασία Τιμή: 1,53 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1
choice_22	Τυπικές πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό vs Δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1
choice_23	Τυπικές πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό vs Δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 2,01 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1
choice_24	Τυπικές πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,83 €/κιλό vs Δύσμορφες πατάτες σε συσκευασία Τιμή: 1,64 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1
choice_25	Τυπικά καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό vs Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό	"Τυπικό"]=0, "Δύσμορφο"]=1

choice_26	Τυπικά καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό vs Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,44 €/κιλό	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
choice_27	Τυπικά καρότα σε συσκευασία Τιμή: 2,22 €/κιλό vs Δύσμορφα καρότα σε συσκευασία Τιμή: 1,99 €/κιλό	"Τυπικό"=0, "Δύσμορφο"=1
gender	Φύλο	"Ανδρας"= 0, "Γυναίκα"=1,
age	Ηλικιακή ομάδα	"18-24"=1, "25-34"=2, "35-44"=3, "45-54"=4, "55 και άνω"=5
education_level	Εκπαίδευση	"Απόφοιτος βασικής εκπαίδευσης"= 1, "Φοιτητής ή Απόφοιτος ΙΕΚ"= 2, "Κάτοχος Πτυχίου"= 3, "Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού"= 4
occupation	Επάγγελμα	"Ιδιωτικός υπάλληλος"= 1, "Δημόσιος υπάλληλος"= 2, "Ελεύθερος επαγγελματίας"= 3, "Φοιτητής"= 4, "Συνταξιούχος"= 5, "Ανεργος"= 6
area	Περιοχή Διαμονής	"Αστική περιοχή"=1, "Ημιαστική περιοχή"=2, "Αγροτική περιοχή"=3
financial_status	Οικονομική κατάσταση	"Πολύ κακή/Κακή"= 1, "Μέτρια"= 2, "Καλή/Πολύ καλή"= 3