



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Αγοραστική ζήτηση για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών

Διονυσία Δ. Τσαβλή

Επιβλέπων Καθηγητής:

Βασιλόπουλος Αχιλλέας, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Αθήνα, Φεβρουάριος 2021

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Αγοραστική ζήτηση για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών

Purchasing demand for food product from oak flour

Διονυσία Δ. Τσαβλή

Εξεταστική επιτροπή:

Βασιλόπουλος Αχιλλέας, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Παπουτσή Γεωργία, Ερευνήτρια ΙΝ.ΑΓΡ.Ο.Κ.
Μαντάλα Ιωάννα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΓΠΑ

Αγοραστική ζήτηση για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών

Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης
Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης είναι να διερευνήσει την προθυμία πληρωμής των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με προϊόντα τα οποία συγκαταλέγονται στα λειτουργικά τρόφιμα. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα εργασία εξετάζει την προθυμία πληρωμής για προϊόντα που παράγονται από αλεύρι βελανιδιού. Για τη διεξαγωγή της έρευνας συλλέχθηκαν δεδομένα από 204 ερωτηματολόγια, σε διάστημα από 24 Ιανουαρίου έως 29 Ιανουαρίου. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στη πλατφόρμα Google Forms και η διανομή του έγινε ηλεκτρονικά. Για την περιγραφική και την οικονομετρική ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα Stata 13. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η μέση προθυμία πληρωμής για μπισκότα παραγόμενα από αλεύρι βελανιδιού, είναι 0,96€ επιπλέον, από αυτή των μπισκότων που παράγονται από συμβατικό αλεύρι. Επίσης, φαίνεται πως η μέση προθυμία πληρωμής για αγορά ενός πακέτου που απαρτίζεται από 6 ενεργειακές μπάρες παραγόμενες από αλεύρι βελανιδιού, είναι 1,5€ επιπλέον των συμβατικών. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε πως οι παράγοντες που επηρεάζουν τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών είναι η ηλικία, η γνώση των καταναλωτών για τα συγκεκριμένα προϊόντα και η αθλητική τους δραστηριότητα.

Επιστημονική Περιοχή : Συμπεριφορά καταναλωτή

Λέξεις κλειδιά: προθυμία πληρωμής, λειτουργικά τρόφιμα, αλεύρι βελανιδιού, βελανίδι, συμπεριφορά καταναλωτών

Purchasing demand for food product from oak flour

Department of Agricultural Economics and Development
Department of Food Science and Human Nutrition

Abstract

The present postgraduate study aims to investigate the willingness to pay for functional products produced from oak flour. Specifically, the study focuses on the willingness to pay both for cookies and energy bars made from oak flour. The sample is consisted of 204 people who completed an online questionnaire via Google Forms platform. The econometric software used for the statistical analysis is Stata13. The analysis showed that the average willingness to pay for cookies made from oak flour is approximately 96 cents more than cookies made from conventional flour. Also, the average willingness to pay for a pack of six energy bars made from oak flour is approximately 1,5€ more than the same product produced by conventional flour. The outcome of this study indicates that, the willingness to pay for these products is influenced by the income of each consumer, their awareness of these products and by the confidence of their answers.

Scientific area: Consumer behavior

Key words: willingness to pay, functional food, oak flour, oak, consumer behavior

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	3
Abstract	4
1. Εισαγωγή	8
1.1 Το δέντρο της βελανιδιάς και η ιστορία του	8
1.2 Οι χρήσεις και τα οφέλη του καρπού της βελανιδιάς.....	9
1.3 Τα προϊόντα από βελανίδια και τα λειτουργικά τρόφιμα	14
2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	15
2.1 Προθυμία Πληρωμής και Συμπεριφορά Καταναλωτών για Λειτουργικά Τρόφιμα.....	15
3. Μεθοδολογία-Έρευνα	18
3.1 Σκοπός της έρευνας.....	18
3.2 Ερωτηματολόγιο και μέθοδος συλλογής δεδομένων	18
4. Ανάλυση δεδομένων.....	23
4.1 Περιγραφική Ανάλυση	23
4.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	23
4.1.2. Προφίλ καταναλωτών σε σχέση με τον υγιεινό τρόπο ζωής.....	27
4.2 Οικονομτρική ανάλυση	32
4.3 Καμπύλη ζήτησης.....	41
5. Συμπεράσματα.....	43
6. Βιβλιογραφία	45
7. Παράρτημα	49

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 4.1: Κατανομή του δείγματος με βάση το φύλο

Διάγραμμα 4.2: Κατανομή του δείγματος με το επίπεδο σπουδών

Διάγραμμα 4.3: Κατανομή του δείγματος βάσει του συνόλου των μελών των οικογενειών των ερωτώμενων

Διάγραμμα 4.4: Κατανομή του δείγματος σχετικά με την ηλικία των ερωτώμενων

Διάγραμμα 4.5: Κατανομή του δείγματος με βάση τα ανήλικα τέκνα

Διάγραμμα 4.6: Κατανομή του δείγματος με βάση την εισοδηματική κατάσταση των ερωτώμενων

Διάγραμμα 4.7: Κατανομή του δείγματος με βάση το κάπνισμα

Διάγραμμα 4.8: Κατανομή του δείγματος με βάση την αθλητική δραστηριότητα

Διάγραμμα 4.9: Κατανομή του δείγματος με βάση την κλίμακα HTAS

Διάγραμμα 4.10: Κατανομή του δείγματος με βάση ερώτηση που σχετίζει τις τιμές με τη διατροφική αξία των προϊόντων

Διάγραμμα 4.11: Ποσοστά απαντήσεων προθυμίας πληρωμής ανά τιμή και ανά προϊόν

Διάγραμμα 4.12: Κατανομή του δείγματος σύμφωνα με τη προθυμία των καταναλωτών για δοκιμή προϊόντων που παράγονται από τον καρπό βελανιδιού

Διάγραμμα 4.13: Άρνηση δοκιμής προϊόντων από καρπό βελανιδιού

Διάγραμμα 4.14: Καμπύλη ζήτησης για μπισκότα και ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1: Ψευδομεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο της παλινδρόμησης διαστημάτων

Πίνακας 4.2: Αποτελέσματα παλινδρόμησης

Πίνακας 4.3: Εύρος Προθυμίας Πληρωμής

Πίνακας 4.4: Προθυμία πληρωμής μπισκότων και ενεργειακών μπαρών βάσει του φύλου

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τη Δρ. Γεωργία Παπουτσή, ερευνήτρια ΙΝ.ΑΓΡ.Ο.Κ. και καθηγήτρια του μεταπτυχιακού προγράμματος Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας. Η πολύτιμη βοήθειά και καθοδήγησή της, ήταν η κινητήριος δύναμη μου για την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους φίλους μου για την υπομονή και τη στήριξή τους.

1. Εισαγωγή

Από τη δεκαετία του 1990 και μετά, καταγράφηκε μια στροφή προς την υγιεινή διατροφή και η βιομηχανία τροφίμων κλήθηκε να αντιμετωπίσει νέες προκλήσεις στις απαιτήσεις της αγοράς. Αυτές οι αλλαγές στην αγορά τόσο των φρέσκων όσο και των μεταποιημένων τροφίμων απαιτούσαν την επανατοποθέτηση των υπαρχόντων συστημάτων παραγωγής τροφίμων, στα οποία οι ανάγκες και οι επιθυμίες των καταναλωτών ήταν το σημείο εκκίνησης. Στις σύγχρονες διατροφικές επιλογές των καταναλωτών, το θέμα της ποιότητας και της υγείας καθίσταται ολοένα και πιο σημαντικό. Η αγορά δεν αρκείται πλέον στην επιλογή τροφίμων που καλύπτουν τις βασικές διατροφικές ανάγκες. Αντιθέτως, αναζητούνται τρόφιμα που επιπλέον των θρεπτικών συστατικών που περιέχουν, διαθέτουν και πρόσθετες ιδιότητες με συγκεκριμένο όφελος για την ανθρώπινη υγεία και τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος. Τέτοια τρόφιμα είναι τα λειτουργικά τρόφιμα, η κατανάλωση των οποίων θεωρείται ιδιαίτερα ευεργετική για την υγεία του ανθρώπου. Σε αυτήν την κατηγορία τροφίμων ανήκουν και τα τρόφιμα που παρασκευάζονται από τον καρπό της βελανιδιάς.

1.1 Το δέντρο της βελανιδιάς και η ιστορία του

Οι βελανιδιές ανήκουν στο γένος *Quercus*, το οποίο ανήκει στην οικογένεια φυτών *Fagaceae*. Συνήθως, ένα συγκεκριμένο είδος δέντρου αναδύεται αργά από μια μακρά γενεαλογία δέντρων και θάμνων, και αυτή είναι η περίπτωση των βελανιδιών. Τα απολιθωμένα στοιχεία δείχνουν, ότι μέλη αυτής της οικογένειας φυτών χρονολογούνται περίπου 85 εκατομμύρια χρόνια πριν. Η μελέτη των απολιθωμάτων διαφόρων δέντρων, υποδηλώνει πως το είδος της βελανιδιάς που συναντάμε μέχρι και σήμερα, εμφανίστηκε πριν από 25 εκατομμύρια χρόνια. Τα πρώτα απολιθώματα βρέθηκαν στη σημερινή πολιτεία της Georgia, στην Αμερική.

Υπάρχουν πάνω από 600 είδη δέντρων και θάμνων στο γένος βελανιδιάς. Όλα προέρχονται από το βόρειο ημισφαίριο, από ψυχρά γεωγραφικά πλάτη έως την τροπική

Ασία και Αμερική. Τα είδη βελανιδιάς μπορεί να είναι θαμνώδη ή μεγάλα, αλλά τα περισσότερα έχουν ένα κοινό στοιχείο - τα φρούτα τους, που ονομάζονται βελανίδια. Έχουν παχύ φλοιό, κάτι που τους δίνει την ιδιότητα να μην κινδυνεύουν από ξηρασία, καθώς και πλατιά και σφαιρική κόμη.

Οι βελανιδιές είναι μονόθες, που σημαίνει ότι τόσο τα αρσενικά όσο και τα θηλυκά λουλούδια βρίσκονται στο ίδιο δέντρο. Αρσενικά άνθη εμφανίζονται στις αρχές της άνοιξης, προκαλώντας πολλές αλλεργίες. Τα βελανίδια αποτελούνται από δύο συστατικά: ένα καρύδι και ένα κύπελλο, το οποίο είναι αυτό που τα συνδέει στο κλαδί του δέντρου. Είναι ενδιαφέρον ότι λίγα βελανίδια επιβιώνουν στην πραγματικότητα αρκετό καιρό ώστε να γίνουν δέντρα, καθώς ένας μεγάλος αριθμός άγριων ζώων τα καταναλώνει (Korus *et al.*, 2015).

Η βελανιδιά ανήκει στα φυλλοβόλα και αειθαλή είδη, τα οποία εκτείνονται από δροσερό, εύκρατο έως και τροπικό γεωγραφικό πλάτος στην Ευρώπη, την Αμερική, την Ασία και τη Βόρεια Αφρική. Ο μεγαλύτερος αριθμός ειδών βελανιδιάς βρίσκεται στη Βόρεια Αμερική. Στις Ηνωμένες Πολιτείες υπάρχουν 90 διαφορετικά είδη, ενώ στο Μεξικό έχουν καταγραφεί 160 είδη. Η Κίνα είναι η δεύτερη υψηλότερη ποικιλομορφία βελανιδιάς που περιλαμβάνει περίπου 100 είδη (Aizaki & Sato, 2020).

Η βελανιδιά θεωρήθηκε ως ιερό δέντρο κυρίως για τους Δρυίδες, για αυτό αποτελεί σημαντικό στοιχείο της ιστορίας. Από την εποχή των αυτοκρατοριών των Αζτέκων, χρησιμοποιήθηκε ως βοήθημα για διάφορες ασθένειες όπως οι στομαχικές διαταραχές. Εκτός από τη φαρμακευτική χρήση του φλοιού των βελανιδιών, χρησιμοποιήθηκε επίσης για να μαυρίζει το δέρμα και να προσθέτει γεύση στο καπνιστό ψάρι. Επιπρόσθετα, η ξυλεία της βελανιδιάς χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ναυτικών στόλων των ευρωπαϊκών εθνών. Τέλος, ο καρπός της βελανιδιάς χρησιμοποιήθηκε ως βασικό φαγητό για τους ιθαγενείς της Αμερικής, καθώς και για τα άγρια ζώα κατά τη διάρκεια του χειμώνα (Korus *et al.*, 2015).

1.2 Οι χρήσεις και τα οφέλη του καρπού της βελανιδιάς

Ο καρπός της βελανιδιάς θεωρείται ώριμος περίπου στο τέλος του φθινοπώρου, αλλά αυτό δεν σημαίνει πως είναι τότε έτοιμοι προς βρώση. Το σκούρο καφέ χρώμα που αποκτούν ύστερα από περίπου δύο μήνες, καθώς και η ρίψη τους από τα δένδρα σηματοδοτεί την εν λόγω καταλληλότητα προς βρώση (Ραδόγλου, 2002). Ανάλογα με το είδος της βελανιδιάς και τον τόπο στον οποίο αυτή βρίσκεται, εξαρτώνται τα περισσότερα από τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των καρπών που αυτή φέρει (Dunham, 2009).

Σε πρώιμους πολιτισμούς, τα βελανίδια χρησιμοποιήθηκαν ως ζωτικής σημασίας τροφή. Τα βελανίδια χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σε διάφορα πιάτα από τους ιθαγενείς Αμερικανούς και τους Κορεάτες. Μπορούν να μετατραπούν σε αλεύρι και να ψηθούν ως ψωμιά. Είναι πλούσια σε υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες και μέταλλα.

Τα βελανίδια έχουν στυπτικές ιδιότητες που βοηθούν στην προστασία του δέρματος. Οι ξηροί καρποί πρέπει να βράσουν ή να εμποτιστούν με νερό. Μετά από αυτό, το νερό πλούσιο πλέον από τις τανίνες του καρπού, θα πρέπει να εφαρμόζεται τοπικά στο δέρμα που βοηθά στην ανακούφιση των εξανθημάτων, των εγκαυμάτων, επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης των πληγών και μειώνει τη φλεγμονή.

Ακόμη, τα βελανίδια έχουν υψηλή ποσότητα φυτικών ινών που βοηθούν στην καλή διαδικασία της πέψης. Οι ίνες που περιέχουν βοηθούν στη ρύθμιση των κινήσεων του εντέρου και προλαμβάνουν προβλήματα του γαστρεντερικού συστήματος. Είναι χρήσιμο για άτομα με κράμπες, ακανόνιστες κινήσεις του εντέρου, φούσκωμα και γαστρεντερική δυσφορία. Τα βελανίδια επίσης, συμβάλλουν στη ρύθμιση του επιπέδου του σακχάρου βοηθώντας έτσι στη καταπολέμηση της νόσου του διαβήτη. Η ιδιότητα των βελανιδιών να μειώνουν τα ποσοστά της γλυκόζης στο αίμα, είναι πολύ σημαντική για ασθενείς της συγκεκριμένης νόσου. Η παρουσία σύνθετων υδατανθράκων, καθώς και η πλούσια περιεκτικότητα των βελανιδιών σε φυτικές ίνες, βοηθούν επίσης στη καταπολέμηση της συγκεκριμένης νόσου. (Korus *et al.*, 2015).

Δεν μπορεί να παραληφθεί επίσης, πως τα βελανίδια είναι η καλύτερη επιλογή για όσους θέλουν να μειώσουν την περιεκτικότητα λίπους στο σώμα τους. Περιέχουν πέντε φορές περισσότερο ακόρεστο λίπος σε σύγκριση με τα κορεσμένα λίπη, που βοηθούν στην ενίσχυση της συνολικής ισορροπίας της χοληστερόλης και επίσης αποτρέπουν την αθηροσκλήρωση, την παχυσαρκία και τις επιβλαβείς καταστάσεις. Είναι πλούσια

σε πρωτεΐνη που είναι ζωτικής σημασίας για την παραγωγή νέων κυττάρων και ιστών και επίσης επιδιορθώνουν τις κατεστραμμένες περιοχές του δέρματος, επιταχύνοντας τη διαδικασία επούλωσης που προκαλείται από ασθένειες ή τραυματισμούς. (Aizaki & Sato, 2020).

Ακόμη, τα βελανίδια περιέχουν ανόργανα άλατα όπως κάλιο, ασβέστιο, φώσφορο που βοηθούν στην ενίσχυση της υγείας των οστών και αποτρέπουν τις πιθανότητες οστεοπόρωσης. Το ασβέστιο είναι ένα από τα ζωτικά μέταλλα που είναι απαραίτητα για την πυκνότητα των οστών και βρίσκεται σε σημαντικές ποσότητες στα βελανίδια. (Wang & Yu, 2016).

Πολλά είδη βελανιδιών μπορούν να καταναλωθούν αμέσως μετά την συγκομιδή χωρίς να απαιτούν κάποια προκατεργασία. Σημαντικό είναι επίσης πως σε αντιπαραβολή με άλλους καρπούς, τα βελανίδια μπορούν να αποθηκευτούν για μεγάλο χρονικό διάστημα πριν υποβληθούν στις απαραίτητες επεξεργασίες (Keegan, 2011).

Συγκεντρωτικά, σύμφωνα με τους Wang & Yu (2016), οι παραδοσιακές χρήσεις του βελανιδιού και τα οφέλη του είναι τα ακόλουθα:

- Διαθέτει αντιφλεγμονώδεις, στυπτικές, αποσυμφορητικές, αντισηπτικές, τονωτικές και αιμοστατικές ιδιότητες.
- Βοηθά στη θεραπεία των χρόνιων γαστρεντερολογικών παθήσεων, της δυσεντερίας, των αιμορραγιών, των διαλείπων πυρετών κ.λπ.
- Χρησιμοποιείται για τη θεραπεία διαταραχών της σπλήνας και της χοληδόχου κύστης.
- Βοηθά στη θεραπεία δερματικών προβλημάτων, όπως τα κρυσπαγήματα.
- Χρησιμοποιείται στην ιατρική της Αγιουρβέδα (ένας αρχαιότατος τρόπος ζωής ο οποίος συνδυάζει κατά κύριο λόγο την ευεξία με την καλή διατροφή) για τη θεραπεία της βρογχίτιδας, της αιμορραγίας, του πυρετού, της γονόρροιας, και του διαβήτη
- Εφαρμόζεται επίσης σε εξανθήματα, εγκαύματα, ερεθισμούς του δέρματος, έκζεμα, τσιμπήματα εντόμων και δερματίτιδα εξ επαφής.
- Τα φύλλα είναι διουρητικά και βοηθούν στην ενίσχυση του στομάχου.

Η κύρια χρήση των βελανιδιών σήμερα, είναι για την σίτιση των ζώων καθώς βελτιώνει την ποιότητα του κρέατος τους λόγω όλων των χαρακτηριστικών που έχει ο καρπός. (Pinna, 2013).

Τα βελανίδια είναι επίσης μια εξαιρετική πηγή προβιταμίνης Α, καθώς μια μικρή ποσότητα βελανιδιών εγγυάται τις συνιστώμενες ημερήσιες ανάγκες σε βιταμίνη Α. Αυτό μπορεί να είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα σε περιοχές όπου η ανεπάρκεια της συγκεκριμένης βιταμίνης είναι ένα κοινό πρόβλημα (για παράδειγμα χώρες χαμηλού εισοδήματος όπως η Αφρική και η Νοτιοανατολική Ασία) (Korus *et al.*, 2015).

Εξίσου σημαντικά είναι τα ανιχνευμένα επίπεδα στερολών (μεταξύ των οποίων η β-σιτοστερόλη ήταν η κύρια ένωση, που αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 90% των στερολών) και των αλειφατικών αλκοολών (ειδικά τετρακοσανόλης). Οι τιμές που αναφέρθηκαν για τις στερόλες, ήταν συνολικά υψηλότερες από αυτές που ελήφθησαν στα έλαια αμυγδάλου, σόγιας, ελιάς, φυσιτικού και πεύκου, παρά το ότι βρίσκονται στην ίδια περιοχή με εκείνες που αναφέρθηκαν για το σησαμέλαιο και τα αραβοσιτέλαια (Aizaki & Sato, 2020).

Ομοίως, το άμυλο βελανιδιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παχυντικός και σταθεροποιητικός παράγοντας. Επιπλέον, δεδομένου ότι αυτός ο πολυσακχαρίτης υπάρχει ως ανθεκτικό άμυλο σε υψηλό ποσοστό, μπορεί να είναι πολύ χρήσιμος ως προβιοτικός αυξητικός παράγοντας, αποτελώντας μια καλή εναλλακτική λύση σε άλλους τρέχοντες προβιοτικούς παράγοντες όπως φρουκτο-ολιγοσακχαρίτες, ινουλίνη, ισομαλτο-ολιγοσακχαρίτες, πολυδεξτρόζη και λακτουλόζη. Το άμυλο βελανιδιάς μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε άλλες βιομηχανικές εφαρμογές, όπως χαρτί, πλαστικά, κλωστοϋφαντουργικά, φαρμακευτικά και καλλυντικά. Επιπλέον, οι αλειφατικές αλκοόλες στο έλαιο βελανιδιών μπορούν να εφαρμοστούν βιομηχανικά ως γαλακτωματοποιητές, μαλακτικά και πηκτικά σε τρόφιμα και προϊόντα προσωπικής φροντίδας (Aizaki & Sato, 2020).

Επιπλέον, η χρήση αμύλου βελανιδιού μπορεί επίσης να εξεταστεί σε πολλές άλλες βιομηχανικές εφαρμογές εκτός της βιομηχανίας τροφίμων, όπως στις περιπτώσεις χαρτιού, πλαστικών, κλωστοϋφαντουργικών, φαρμακευτικών και καλλυντικών (Claudia, 2013).

Λόγω της πρόσφατης ανάπτυξης στους τομείς της γεωργικής και γενετικής μηχανικής, χρησιμοποιούνται νέες καλλιέργειες φυτών για την παραγωγή βρώσιμων λειτουργικών

ελαίων. Αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει ότι η περιεκτικότητα σε λάδι στα λευκά βελανίδια δεν ξεπέρασε το 12%. Έχει αναφερθεί υψηλότερη περιεκτικότητα σε λάδι (περίπου 30%) σε είδη μαύρου και κόκκινου βελανιδιού. Επιπλέον, το βελανίδι παρουσιάζει καλή θρεπτική ποιότητα και η γεύση του είναι παρόμοια με αυτή του ελαιολάδου. Άλλα χαρακτηριστικά που κάνουν το έλαιο βελανιδιάς συγκρίσιμο με το ελαιόλαδο είναι η ομοιότητα στο χρώμα, ο δείκτης διάθλασης, ο συντελεστής απόσβεσης UV και οι τιμές σαπωνοποίησης και ιωδίου. Η σύνθεση λιπαρού οξέος από έλαιο βελανιδιού είναι παρόμοια με εκείνη του ελαίου *Listiscus Pistacia* και άλλων βρώσιμων φυτικών ελαίων όπως αυτά που λαμβάνονται από ηλιέλαιο, φυστίκι, βαμβάκι, ελιά, και αβοκάντο (Korus *et al.*, 2015).

Από διατροφικής άποψης, ο καρπός της βελανιδιάς, όπως αναφέρθηκε, αποτελεί πολύ σημαντική πηγή θρεπτικών συστατικών. Με την ανάλογη επεξεργασία, από τον συγκεκριμένο καρπό προκύπτει το αλεύρι βελανιδιού. Το συγκεκριμένο αλεύρι όταν αναμειχθεί με τα συμβατικά άλευρα που χρησιμοποιεί η πλειονότητα του κόσμου, αποφέρει μοναδικό αποτέλεσμα. Τα παραγόμενα προϊόντα μπορεί να είναι: ψωμί, μπάρες, μπισκότα ή ό,τι άλλο επιθυμεί ο καταναλωτής. Χαρακτηρίζεται από την υψηλή διατροφική του αξία και περιέχει σημαντικές ποσότητες ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου, καλίου, θείου, λιπιδίων, υδατανθράκων και πρωτεϊνών (Rashid *et al.*, 2014).

Τα βελανίδια και τα προϊόντα βελανιδιάς, θα μπορούσαν λοιπόν να αντικαταστήσουν πολλά άλλα προϊόντα. Συνήθως αντικαθιστούν τα προϊόντα υψηλότερου κόστους, καθώς και αυτά που κατά τη κατεργασία τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα προϊόντα βελανιδιάς μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μια καινοτόμος πηγή λαδιού και αλευριού, καθώς και ως ένα σύνολο διαφορετικών προϊόντων. Το αλεύρι και το λάδι βελανιδιού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν βασικό συστατικό για τη παραγωγή ψωμιού, δημητριακών, προϊόντων ζαχαροπλαστικής και συστατικών γιαουρτιού.

Η ιδιότητα του αλεύρου βελανιδιού να λειτουργεί σαν φυσικό ενισχυτικό γεύσης, αλλά και σαν φυσικό συντηρητικό, είναι πολύ σημαντική. Ακόμη, η ιδιότητά του να προάγει την ανθρώπινη υγεία, το συγκαταλέγει στην οικογένεια των λειτουργικών τροφίμων. Σε συνδυασμό με άλλα άλευρα τα οποία χρησιμοποιούνται κατεξοχήν περισσότερο, το

αλεύρι βελανιδιού επεκτείνει την διάρκεια ζωής των προϊόντων χωρίς να καθίσταται αναγκαία η χρήση πρόσθετων ουσιών (Rashid et al., 2014).

1.3 Τα προϊόντα από βελανίδια και τα λειτουργικά τρόφιμα

Ο όρος «Λειτουργικά Τρόφιμα» ήρθε για πρώτη φορά στο προσκήνιο της διατροφικής ορολογίας στην Ιαπωνία. Χρησιμοποιήθηκε με την ίδια βαρύτητα που έχει ακόμη και σήμερα, να περιγράψει δηλαδή σημαντικές ιδιότητες συγκεκριμένων τροφών, οι οποίες βελτιώνουν την υγεία του ανθρώπου. Στην οικογένεια των λειτουργικών τροφίμων συγκαταλέγεται κάθε τρόφιμο το οποίο εκτός από την θρεπτική του αξία, διαθέτει οργανοληπτικά ή ενισχυτικά χαρακτηριστικά που προσδίδουν επιπλέον αξία στον ανθρώπινο οργανισμό (Σωτηροῦδη κ.α., 2004)

Η αξία των βελανιδιών, όπως αναφέρθηκε, έχει αναγνωριστεί τα τελευταία χρόνια κυρίως στον χώρο της αγροτικής οικονομίας ως συστατικό της διατροφής των ζώων. Ωστόσο, η υψηλή θρεπτική τους αξία και το φυτοχημικό περιεχόμενό τους έχουν αυξήσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών που διερευνούν πως αυτή η υποτιμημένη τροφή θα ενσωματωθεί στην ανθρώπινη διατροφή. Γενικά, οι καρποί της βελανιδιάς περιγράφονται ως μια νέα «υγιεινή τροφή», που περιέχει περίπου 48% έως 50% άμυλο, 2% έως 5% πρωτεΐνες και γενικά χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, συγκαταλέγοντας τα στα λειτουργικά τρόφιμα. Το περιεχόμενό τους σε άμυλο και άλλους υδατάνθρακες, καθώς και ίνες, πρωτεΐνες και βιταμίνες (κυρίως A και E), τα καθιστά εφικτό να χρησιμοποιηθούν ως σημαντική πηγή διατροφικής ενέργειας. Το άμυλο βελανιδιάς, ιδιαίτερα, επιτρέπει τη χρήση του ως συστατικό τροφής, ειδικά ως παχυντικών και σταθεροποιητικών παραγόντων. Στην πραγματικότητα, το ενδιαφέρον για νέες πηγές αμύλου αυξήθηκε για την επιβολή βιομηχανικών εφαρμογών. Για αυτόν τον λόγο, τα βελανίδια θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα πολλά υποσχόμενο λειτουργικό τρόφιμο για τη βιομηχανία τροφίμων με υψηλό δυναμικό για εμπορική χρήση (Korus et al., 2015).

Αυτοί οι διατροφικοί δείκτες δείχνουν ότι τα βελανίδια και τα προϊόντα που παράγονται από αυτά, έχουν μεγάλες δυνατότητες ως υψηλής αξίας λειτουργικά τρόφιμα με ποικίλα ευεργετικά αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό.

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 Προθυμία Πληρωμής και Συμπεριφορά Καταναλωτών για Λειτουργικά Τρόφιμα

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τη διερεύνηση της προθυμίας πληρωμής για τρόφιμα που παράγονται από βελανίδια και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Τέτοιες έρευνες δεν υπάρχουν στην βιβλιογραφία. Η υψηλή, όμως, περιεκτικότητα των βελανιδιών σε πρωτεΐνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, το καθιστούν κατάλληλη πρώτη ύλη για την παραγωγή λειτουργικών τροφίμων. Συνεπώς κρίθηκε σκόπιμο, η βιβλιογραφική ανασκόπηση να επικεντρωθεί στη διερεύνηση αντίστοιχων ερευνών και των αποτελεσμάτων τους για λειτουργικά τρόφιμα.

Η εκτίμηση της πιθανής ζήτησης για λειτουργικά ή υγιεινά τρόφιμα είναι ζωτικής σημασίας από πολλές απόψεις. Πρώτον, τα τρόφιμα με λειτουργικά χαρακτηριστικά σε πολλές περιπτώσεις απαιτούν ακριβότερη διαδικασία παραγωγής από τα παραδοσιακά τρόφιμα, όπως για παράδειγμα όταν το λειτουργικό χαρακτηριστικό παρέχεται με την ενίσχυση ή τον εμπλουτισμό των προϊόντων με πρόσθετες ουσίες. Είναι λοιπόν απαραίτητο να εκτιμηθεί η πιθανή ζήτηση για λειτουργικά τρόφιμα, πριν από την παράδοση του προϊόντος στους καταναλωτές. Ωστόσο, λόγω του γεγονότος ότι πολλά λειτουργικά τρόφιμα είναι καινοτόμου χαρακτήρα, η εκτίμηση της δυνητικής ζήτησης συχνά περιπλέκεται από τη μη διαθεσιμότητα πραγματικών δεδομένων αγοράς. Διάφορες έρευνες έχουν δείξει ότι οι τιμές μπορούν να αποτελέσουν εμπόδιο για την κατανάλωση υγιεινών και λειτουργικών τροφίμων, ειδικά μεταξύ των ομάδων πληθυσμού χαμηλού εισοδήματος (Aizaki & Sato, 2020).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο μεσοδιάστημα Μαρτίου-Μαΐου του 2009 στην Ιταλία, υποδηλώνει την αποδοχή Ιταλών καταναλωτών σχετικά με τα λειτουργικά τρόφιμα. Οι ερευνητές εξέτασαν δείγμα 163 ατόμων. Η ηλικία των ερωτώμενων κυμαινόταν από τα 20 έως και τα 80 έτη. Το ερωτηματολόγιο ομαδοποιήθηκε σε οκτώ

ενότητες και στο τέλος του ερωτηματολογίου υπήρχε μια ερώτηση η οποία διαχώριζε τους ερωτώμενους που ήταν υπεύθυνοι για τις αγορές των τροφίμων του νοικοκυριού. Η πλειονότητα των υπευθύνων για αγορές νοικοκυριού, αποδείχθηκε πως είναι γυναίκες στο συγκεκριμένο δείγμα. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας υποδηλώνουν πως οι καταναλωτές που εξετάστηκαν δείχνουν ενδιαφέρον για τα λειτουργικά τρόφιμα. Αξιοσημείωτο είναι επίσης πως, όσο πιο μεγάλη γνώση έχουν οι καταναλωτές αναφορικά με τη συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμων, τόσο αυξάνεται και το ενδιαφέρον τους για την αγορά των εν λόγω τροφίμων. Στην ανάλυση των μεταβλητών που επηρεάζουν τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για τα λειτουργικά προϊόντα, παρουσιάζεται πως εκείνοι που ακολουθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν μεγαλύτερα ποσά για την αγορά των προϊόντων, από εκείνους που δεν ακολουθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής (Di Pasquale *et al.*, 2011).

Ακόμη μια έρευνα που εξετάζει την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών σχετικά με λειτουργικά τρόφιμα, πραγματοποιήθηκε το 2012 έχοντας ως δείγμα 600 Ιταλούς καταναλωτές. Οι ερευνητές θέλησαν να εξετάσουν τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για γιαούρτι εμπλουτισμένο με κατεχίνες. Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε το πείραμα επιλογής και έδινε συγκεκριμένες εναλλακτικές προς επιλογής (SC experiment). Οι ερευνητές διαχώρισαν το δείγμα σε επιμέρους ομάδες ανάλογα με τον τρόπο ζωής τους, την ηλικία τους, την εισοδηματική τους κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσής τους. Αποδείχθηκε πως αυτός ο διαχωρισμός υποδηλώνει τους παράγοντες που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για λειτουργικά τρόφιμα. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκεκριμένη προθυμία πληρωμής δηλαδή, είναι η ηλικία, η εισοδηματική κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτώμενων. Τα τελικά αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως οι συγκεκριμένοι καταναλωτές που εξετάστηκαν, θα έδιναν επιπλέον χρήματα για την αγορά λειτουργικών τροφίμων (Moro D. *et al.*, 2012).

Διαφορετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Kashif, S. & Rashid, M. το 2013 σε πόλη του Πακιστάν (Καράτσι), χρησιμοποίησε δείγμα 500 καταναλωτών οι οποίοι έκαναν τις αγορές τους σε 3 διαφορετικά σούπερ μάρκετ. Χρησιμοποιώντας δομημένο ερωτηματολόγιο, τους έκαναν στοχευμένες ερωτήσεις αναφορικά με την προθυμία πληρωμής τους για λειτουργικά και «πιο υγιεινά» τρόφιμα. Τα ευρήματα της έρευνας

έδειξαν πως σχεδόν το 90% των ερωτώμενων όχι μόνο έχουν τη πρόθεση να αγοράζουν λειτουργικά τρόφιμα, αλλά το κάνουν σε καθημερινή βάση.

Παράλληλα, η προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν για λειτουργικά τρόφιμα μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες. Μεταξύ των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών, η ηλικία, το φύλο, το εισόδημα και το εκπαιδευτικό επίπεδο βρέθηκαν να συνδέονται με την προθυμία. Κυρίως, οι εκτιμήσεις επηρεάζονται θετικά από το εισόδημα και το εκπαιδευτικό επίπεδο και αρνητικά από την ηλικία. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την προθυμία των καταναλωτών είναι: η γνώση και η ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη για την υγεία, η προτίμηση του προϊόντος, τα πρότυπα κατανάλωσης, οι στάσεις και οι πεποιθήσεις, οι ανησυχίες για την υγεία, η παρουσία παιδιών στο σπίτι, η γεύση και η τιμή. Αυτό το ευρύ φάσμα παραγόντων που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής, σε συνάρτηση με την αβεβαιότητα σχετικά με την αξία του ίδιου του οφέλους για την υγεία, καθιστούν δύσκολη την εξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες επιρροής για τρόφιμα που βελτιώνουν την υγεία (Talati *et al.*, 2017).

Επιπλέον, οι εκτιμήσεις προθυμίας επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες κατά τη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Στην περίπτωση της προθυμίας καταναλωτών να πληρώσουν για χαρακτηριστικά σε προϊόντα διατροφής, έχει αποδειχθεί ότι οι διαφορές στις εκτιμήσεις της προθυμίας μπορούν να αποδοθούν σε μεθοδολογικά ζητήματα. Για παράδειγμα, οι συγκεκριμένες διαφορές μπορούν να αποδοθούν στις ετερογενείς προτιμήσεις των καταναλωτών που κατοικούν σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου (Wang *et al.*, 2018). Έρευνα που μελετήθηκε αποδεικνύει πως στην Ευρώπη οι καταναλωτές έχουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για την προστιθέμενη θρεπτική αξία των τροφών και είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για αυτή (Biacs, 2017).

Ωστόσο, η εισαγωγή στην αγορά λειτουργικών τροφίμων και τροφίμων με οφέλη για την υγεία, δεν ήταν πάντα επιτυχής. Παρά τη σημασία μιας υγιεινής διατροφής για την πρόληψη ορισμένων ασθενειών και τη διατήρηση της ευεξίας γενικά, οι οικονομολόγοι και οι ερευνητές μάρκετινγκ παρατηρούν κάποια αβεβαιότητα ανάμεσα στους καταναλωτές σχετικά με την αποδοχή τροφίμων με οφέλη για την υγεία (István Siro *et al.*, 2008).

Τα λειτουργικά προϊόντα υπερβαίνουν τους δύο βασικούς σκοπούς των παραδοσιακών τροφίμων: ικανοποίηση της πείνας και παροχή απόλαυσης. Στην περίπτωση των λειτουργικών τροφίμων μια τρίτη προοπτική, δηλαδή το πιθανό όφελος για την υγεία προστίθεται στην απόφαση επιλογής. Κατά συνέπεια, ένα συγκεκριμένο όφελος για την υγεία που παρέχεται από ένα συγκεκριμένο προϊόν διατροφής θεωρείται ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αποδοχή των τροφίμων από τους καταναλωτές. Επιπλέον, η απροθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν υψηλότερες τιμές, μαζί με τη χαμηλή αξιοπιστία ή τη γνώση σχετικά με τρόφιμα με οφέλη για την υγεία και ανησυχίες σχετικά με τη γεύση και τη φυσικότητα, έχουν αναφερθεί ως οι λόγοι για πολλαπλές αποτυχίες της αγοράς λειτουργικών και νέων τροφίμων. Η αύξηση της αποτελεσματικότητας του μάρκετινγκ λειτουργικών τροφίμων θα μπορούσε επίσης να επιτευχθεί μέσω ακριβέστερης εκτίμησης της πιθανής ζήτησης για αυτά τα προϊόντα (Radzaminska & Jakubowska, 2019).

3. Μεθοδολογία-Έρευνα

3.1 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να προσδιορίσει τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για προϊόν το οποίο ανήκει στην οικογένεια των λειτουργικών τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, η συγκεκριμένη έρευνα καταγράφει τη προθυμία πληρωμής Ελλήνων καταναλωτών για προϊόν που παράγεται από τον καρπό του βελανιδιού.

3.2 Ερωτηματολόγιο και μέθοδος συλλογής δεδομένων

Για τη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο καλούσε τους ερωτώμενους να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις αναφορικά με τις στάσεις και την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για προϊόν από καρπό βελανιδιού. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε στην πλατφόρμα Google Forms, και διανεμήθηκε ηλεκτρονικά σε δείγμα καταναλωτών μέσα σε διάστημα 6 ημερών. Οι συμμετέχοντες είναι 204 άτομα, εκ των οποίων το 63,8% είναι γυναίκες και το 36,1% άνδρες.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 5 ενότητες ερωτήσεων, οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω.

1^η Ενότητα: Γνωστοποίηση σκοπού έρευνας στον καταναλωτή

Στη συγκεκριμένη ενότητα, ο καταναλωτής μαθαίνει τον σκοπό του ερωτηματολογίου που πρόκειται να απαντήσει. Τονίζεται η ανωνυμία και η σημασία των ειλικρινών απαντήσεων, ώστε να είναι προετοιμασμένος για τις απαντήσεις που καλείται να δώσει. Πιο αναλυτικά, όταν ανοίγει το ερωτηματολόγιο αντικρίζει το παρακάτω κείμενο.

«Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής διατριβής φοιτήτριας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών των τμημάτων «Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης» και «Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου». Σκοπός είναι να διερευνήσει την αποδοχή και την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Σας παρακαλούμε να διαθέσετε λίγο χρόνο για να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

Ο χρόνος αυτός δεν θα ξεπεράσει τα 5 λεπτά.

Θα θέλαμε να τονίσουμε πως η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιείται ανώνυμα και η ειλικρίνεια σας στις απαντήσεις που θα δώσετε είναι ιδιαίτερα σημαντική για εμάς. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας».

Στη συνέχεια, υπάρχουν τρεις ερωτήσεις, εκ των οποίων οι δύο είναι διχοτομικές, κλειστού τύπου στις οποίες καλούνται να απαντήσουν οι καταναλωτές. Οι συγκεκριμένες ερωτήσεις είναι οι παρακάτω:

Οι διχοτομικές ερωτήσεις με πιθανές απαντήσεις τις «Ναι/Όχι» είναι οι: «Είστε εσείς αυτός-η που συνήθως ψωνίζει τρόφιμα για το νοικοκυριό σας;» και «Καπνίζετε;». Η τρίτη ερώτηση αφορά την αθλητική δραστηριότητα του ερωτώμενου: «Πόσο συχνά ασχολείστε με μια αθλητική δραστηριότητα-γυμνάζεστε (π.χ. έντονο περπάτημα για τουλάχιστον 30 λεπτά);», και έχει σαν πιθανές επιλογές απάντησης τις «Δεν γυμνάζομαι, Δύο φορές το μήνα ή λιγότερο, Τρεις φορές το μήνα, Μια φορά την εβδομάδα, Δύο φορές την εβδομάδα, Περισσότερες από δύο φορές την εβδομάδα». Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις, μπήκαν στο ερωτηματολόγιο με σκοπό να διερευνηθεί εάν οι καταναλωτές ακολουθούν γενικότερα έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής.

2^η Ενότητα: Κλίμακα «Health and Taste Attitude Scale»

Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα η οποία περιείχε συγκεκριμένες ερωτήσεις για να προσδιοριστεί κατά πόσο οι καταναλωτές κάνουν υγιεινές διατροφικές επιλογές στην καθημερινότητά τους. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε η μετάφραση της κλίμακας «Health and Taste Attitude Scale (HTAS)» η οποία προτάθηκε από τους Roininen, Lähteenmäki και Tuorila (1999). Η κλίμακα αποτελείται από 8 δηλώσεις στις οποίες ο ερωτώμενος έπρεπε να απαντήσει με βάση μια πεντάβαθμη κλίμακα κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί. Πιο αναλυτικά, το εύρος των απαντήσεων που είχαν οι ερωτώμενοι ήταν της μορφής: «*Διαφωνώ απόλυτα, Διαφωνώ, Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, Συμφωνώ, Συμφωνώ απόλυτα*». Το άθροισμα της συγκεκριμένης κλίμακας υποδήλωνε ότι όσο πιο υψηλό ήταν το σκορ τόσο πιο υγιεινές ήταν οι διατροφικές επιλογές του ερωτώμενου στην καθημερινότητα του. Αναλυτικά η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε παρουσιάζεται στο Παράρτημα 1.

Στο ίδιο πλαίσιο διερεύνησης του καταναλωτικού προφίλ των ερωτώμενων, κινήθηκε και η επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου. Θέλοντας σταδιακά να γίνει πιο συγκεκριμένο το ερωτηματολόγιο στη συσχέτιση των διατροφικών επιλογών του καταναλωτή, με τις τιμές που επιλέγουν, ακολούθησε η ερώτηση: «*Κατά πόσο συμφωνείτε με την άποψη: «Οι χαμηλές τιμές στα προϊόντα είναι πιο σημαντικές σε σχέση με τη διατροφική αξία που έχουν τα συγκεκριμένα προϊόντα*». Οι καταναλωτές μπορούσαν να επιλέξουν μεταξύ των απαντήσεων: «*Διαφωνώ απόλυτα, Διαφωνώ, Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, Συμφωνώ, Συμφωνώ απόλυτα*». Όσο πιο κοντά είναι η απάντηση του καταναλωτή στην απάντηση: «*Διαφωνώ απόλυτα*», τόσο πιο κοντά είναι ο συγκεκριμένος καταναλωτής σε υγιεινές επιλογές διατροφής, ανεξάρτητα από τη τιμή τους.

3^η Ενότητα: Γνώση του καταναλωτή με προϊόντα από αλεύρι βελανιδιού και Προθυμία πληρωμής

Στη συγκεκριμένη ενότητα του ερωτηματολογίου, ο καταναλωτής καλείται να απαντήσει αν γνωρίζει τα προϊόντα που παράγονται από τον καρπό του βελανιδιού και

συγκεκριμένα από το αλεύρι του, μέσω μιας διχοτομημένης απάντησης (Ναι/Όχι). Ανεξαρτήτως απάντησης, ο καταναλωτής μετέπειτα διαβάζει ένα μικρό αναλυτικό κείμενο το οποίο επεξηγεί τί είναι το αλεύρι βελανιδιού, καθώς και κάποια από τα οφέλη που έχει στην υγεία του ανθρώπου. Το κείμενο είναι το εξής: «*Το αλεύρι από βελανίδι χαρακτηρίζεται από υψηλή διατροφική αξία καθώς περιέχει σημαντικές ποσότητες πρωτεϊνών, ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου, καλίου και βιταμινών Β6 και Β12. Οι ουσίες αυτές το καθιστούν κατάλληλο συστατικό για τη δημιουργία λειτουργικών τροφίμων με ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου. Το αλεύρι βελανιδιού λειτουργεί ως φυσικό ενισχυτικό γεύσης αλλά και ως φυσικό συντηρητικό, λόγω της περιεκτικότητάς του σε τανίνες που δρουν ως αναστολείς της μικροβιακής αλλοίωσης, επεκτείνοντας έτσι την διάρκεια ζωής των προϊόντων χωρίς να καθίσταται αναγκαία η χρήση πρόσθετων ουσιών. Τα προϊόντα που παράγονται από αυτό το αλεύρι, όπως μπισκότα, ενεργειακές μπάρες και ζυμαρικά αποτελούν εξαιρετικά διατροφικά προϊόντα, πλούσια σε θρεπτικές ουσίες και χωρίς πολλά συντηρητικά.*»

Πριν από τη κεντρική ερώτηση προθυμίας πληρωμής, οι ερωτώμενοι διάβαζαν ένα κείμενο το οποίο ουσιαστικά τους εφιστούσε την προσοχή προκειμένου στις απαντήσεις που θα δώσουν να μην υπερβάλλουν και δώσουν μεροληπτικές απαντήσεις. Έτσι, ακολουθεί το παρακάτω ενημερωτικό κείμενο.

«*Σε λίγο, θα ερωτηθείτε εάν είστε διατεθειμένος/-η να πληρώσετε ένα συγκεκριμένο ποσό για διατροφικό προϊόν που παράγεται από αλεύρι βελανιδιών. Η ερώτηση αυτή θα είναι υποθετική, δηλαδή δε θα χρειαστεί πράγματι να πληρώσετε. Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι δυσκολεύονται να απαντήσουν σε υποθετικές ερωτήσεις και συχνά υπερβάλλουν στο ποσό που δηλώνουν ότι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν. Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όταν έρθει η ώρα πράγματι να πληρώσουν, τότε σκέφτονται ότι τα χρήματα αυτά δεν θα μπορούν να τα διαθέσουν για να αγοράσουν κάτι άλλο. Συνεπώς, πριν απαντήσετε στην ερώτηση, προσπαθήστε να σκεφτείτε εάν πράγματι θέλετε να πληρώσετε το ποσό το οποίο θα ερωτηθείτε και ότι αυτό το ποσό δεν θα είναι διαθέσιμο για αγορές άλλων αγαθών. Τέλος, θα ήθελα να σας πληροφορήσω ότι τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα γίνουν διαθέσιμα σε παραγωγούς, λιανέμπορους τροφίμων & ποτών και στο ευρύ καταναλωτικό κοινό και ενδέχεται να επηρεάσει τη γνώμη τους για την υιοθέτηση των προϊόντων που παράγονται από αλεύρι βελανιδιών καθώς και τη μέση τιμή τους.*»

Σε αυτό το σημείο του ερωτηματολογίου εξετάζεται η προθυμία πληρωμής των καταναλωτών, αναφορικά με δύο προϊόντα που παράγονται από το αλεύρι του βελανιδιού, τα μπισκότα και τις ενεργειακές μπάρες. Τα προϊόντα αυτά προτιμήθηκαν, καθώς είναι ευρέως γνωστά από τη μεγαλύτερη μερίδα καταναλωτών και είναι στα πλάνα παραγωγής από εταιρεία που διαχειρίζεται εμπορικά το αλεύρι του βελανιδιού στην Ελλάδα. Το δείγμα χωρίστηκε στη μέση και οι μισοί καταναλωτές είδαν την ερώτηση προθυμίας πληρωμής για μπισκότο και οι υπόλοιποι για ενεργειακή μπάρα. Για να διασφαλισθεί πως οι καταναλωτές δεν θα είναι επηρεασμένοι από τις προσωπικές προτιμήσεις τους, αναφορικά με τα δύο προϊόντα που θα εξεταστούν, ο διαχωρισμός του δείγματος έγινε με τυχαίο τρόπο.

Στη συνέχεια ακολουθούν οι ερωτήσεις για την προθυμία πληρωμής των μπισκότων ή μιας συσκευασίας 6 τεμαχίων από ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού, στην οποία οι συμμετέχοντες έπρεπε να επιλέξουν με βάση μια κάρτα πληρωμών το επιπλέον ποσό το οποίο ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν για το υπό μελέτη προϊόν.

«Υποθέστε τώρα ότι έχετε στην κατοχή σας μια συσκευασία 300 γραμμαρίων με μπισκότα της προτίμησής σας. Πόσα επιπλέον χρήματα θα δίνετε για να την ανταλλάξετε με μια ίδια συσκευασία που περιέχει μπισκότα από αλεύρι βελανιδιών

Υποθέστε τώρα ότι έχετε στην κατοχή σας μια συσκευασία 6 τεμαχίων με ενεργειακές μπάρες της προτίμησής σας. Πόσα επιπλέον χρήματα θα δίνετε για να την ανταλλάξετε με μια ίδια συσκευασία που περιέχει ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιών.»

Οι επιλογές από τις οποίες μπορούσαν να επιλέξουν οι καταναλωτές και στις δύο ερωτήσεις, κατόπιν έρευνας σε παρόμοια προϊόντα στην αγορά, ήταν: «0€, 1,01€-2,00€, 2,01€-3,00€, 3,01€-4,00€, 4,01€-5,00€, 5,01€-6,00€, 6,01€-7,00€, >7,01€».

Οι ερωτώμενοι που δεν ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν για τα συγκεκριμένα προϊόντα, είχαν τη δυνατότητα μέσω της επόμενης απάντησης να αποτυπώσουν τον λόγο απόρριψης. Η ακόλουθη ερώτηση, με τις αντίστοιχες απαντήσεις ακολουθεί παρακάτω:

Σημειώστε γιατί δεν είστε διατεθειμένος/-η να πληρώσετε επιπλέον τιμή

- Θα ήμουν διατεθειμένος να το αγοράσω μόνο εάν μου έκαναν έκπτωση στη συνήθη τιμή που αγοράζω το αλεύρι μου.
- Δεν θεωρώ πως θα είναι νόστιμο το προϊόν από αλεύρι βελανιδιού.
- Δεν πιστεύω ότι υπάρχουν πραγματικά διαφορές ανάμεσα στα λειτουργικά τρόφιμα και τα απλά.
- Το εισόδημα μου είναι περιορισμένο στη παρούσα φάση, για να δίνω επιπλέον χρήματα σε θέματα που αφορούν τη διατροφική αξία των προϊόντων.
- Άλλο...

4^η Ενότητα: Δημογραφικά στοιχεία

Στη τέταρτη και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου, οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν σε μια σειρά 6 ερωτήσεων οι οποίες αφορούν στοιχεία όπως είναι το φύλο τους, η οικογενειακή τους κατάσταση, τα ανήλικα τέκνα της οικογένειας, η ηλικία, το επίπεδο σπουδών και το ύψος του καθαρού οικογενειακού τους εισοδήματος.

4. Ανάλυση δεδομένων

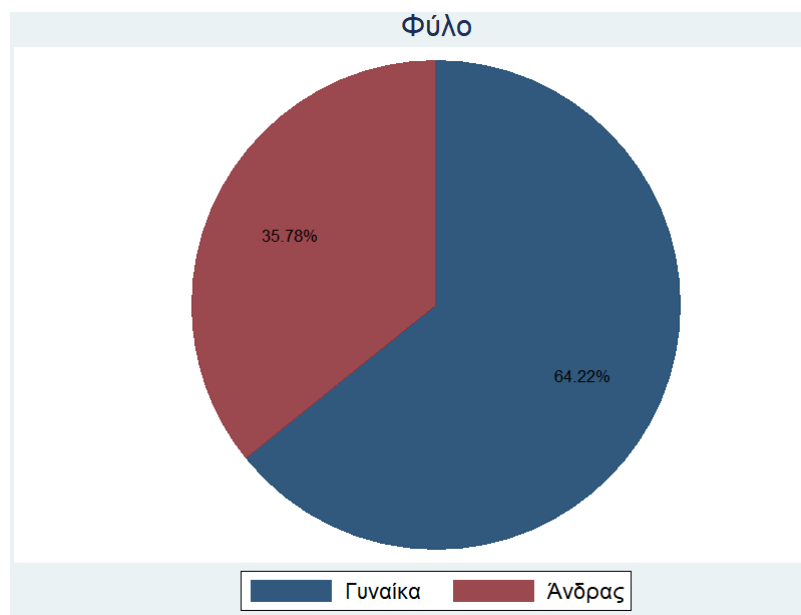
4.1 Περιγραφική Ανάλυση

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που συλλέχθηκαν, τροποποιήθηκαν μέσω του προγράμματος Microsoft Excel, ώστε να πραγματοποιηθεί η περαιτέρω επεξεργασία τους στο στατιστικό πρόγραμμα Stata 13.

4.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

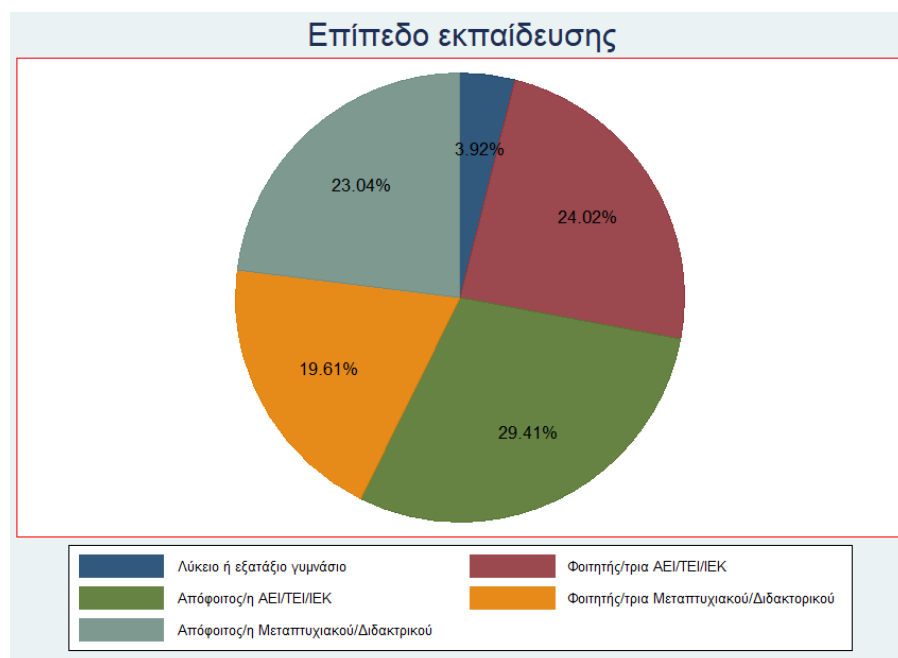
Το δείγμα των ερωτηθέντων είναι 204 Έλληνες καταναλωτές. Αναλύοντας το φύλο τους, παρατηρείται πως το 64,22% αποτελείται από γυναίκες και το 35,78% αποτελείται από άνδρες (Διάγραμμα 4.1).

Διάγραμμα 4.1: Κατανομή του δείγματος με βάση το φύλο



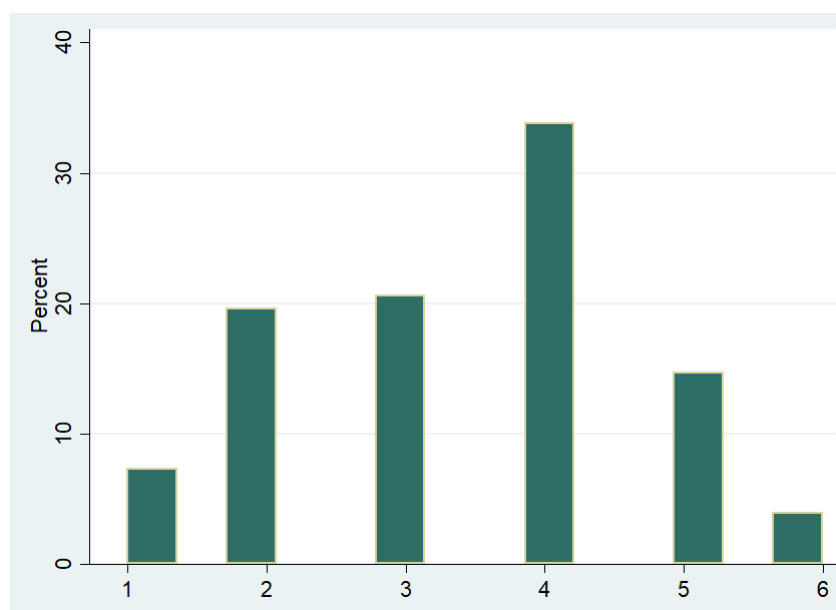
Ακόμη, στο Διάγραμμα 4.2, απεικονίζεται το επίπεδο σπουδών των ερωτώμενων. Το 29,41% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ, το 24,02% είναι φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ, το 23,04% είναι απόφοιτοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού και το 3,92% είναι απόφοιτοι Λυκείου ή εξατάξιου γυμνασίου.

Διάγραμμα 4.2: Κατανομή του δείγματος με το επίπεδο σπουδών



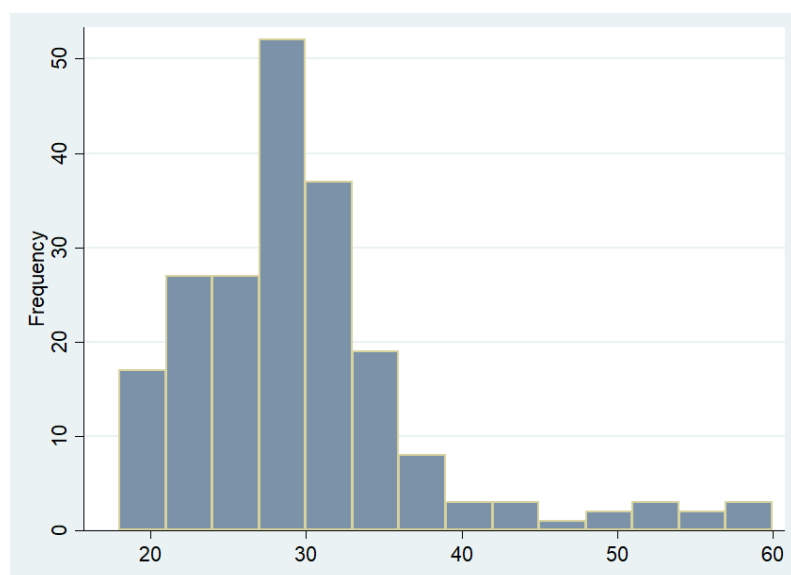
Αναφορικά με τον αριθμό των μελών της εκάστοτε οικογένειας των ερωτώμενων, από το Διάγραμμα 4.3 παρατηρείται πως σχεδόν το 35% έχουν τετραμελή οικογένεια, ενώ μόλις το 5% έχει εξαμελή οικογένεια.

Διάγραμμα 4.3: Κατανομή του δείγματος βάσει του συνόλου των μελών των οικογενειών των ερωτώμενων



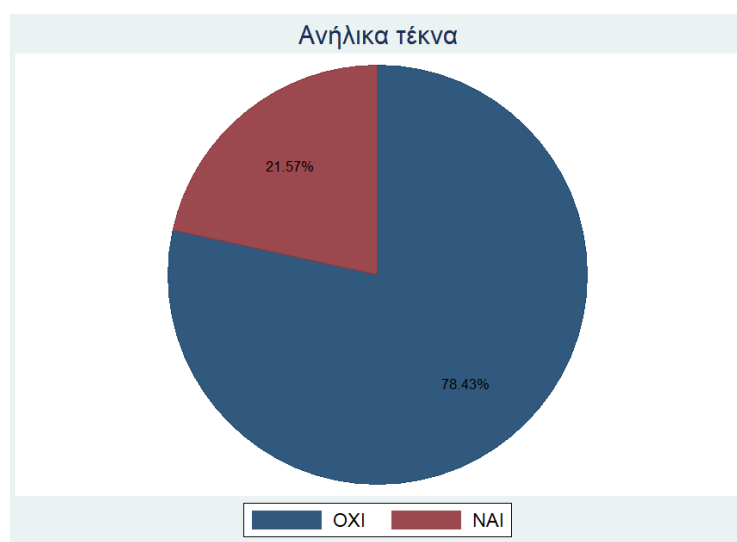
Επιπροσθέτως, στο Διάγραμμα 4.4, παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος σχετικά με την ηλικία των ερωτώμενων. Παρατηρείται πως η μέση ηλικία του δείγματος είναι τα 28,3 έτη.

Διάγραμμα 4.4: Κατανομή του δείγματος σχετικά με την ηλικία των ερωτώμενων



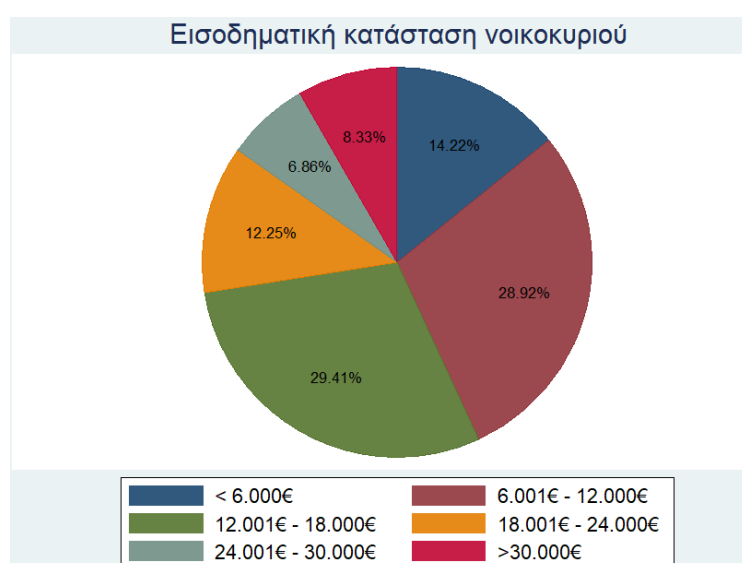
Επίσης αναφορικά με την οικογενειακή τους κατάσταση, από το Διάγραμμα 4.5 παρατηρείται πως το 78,43% δεν έχει ανήλικα τέκνα στην οικογένεια, σε αντίθεση με το 21,57%.

Διάγραμμα 4.5: Κατανομή του δείγματος με βάση τα ανήλικα τέκνα



Τέλος στο Διάγραμμα 4.6, απεικονίζεται η εισοδηματική κατάσταση των ερωτώμενων. Στο συγκεκριμένο διάγραμμα παρατηρείται πως το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, δηλαδή το 28,92% έχει σαν εισοδηματική κατάσταση του νοικοκυριού τα 6,001€-12,000€, το 29,41% του δείγματος έχουν ετήσιο εισόδημα 12,001€-18,000€, το 14,22% έχουν ετήσιο εισόδημα <6,000€, το 12,25% έχει εισόδημα 18,001€-24,000€ και τέλος το 8,33% έχει εισόδημα >30,000€.

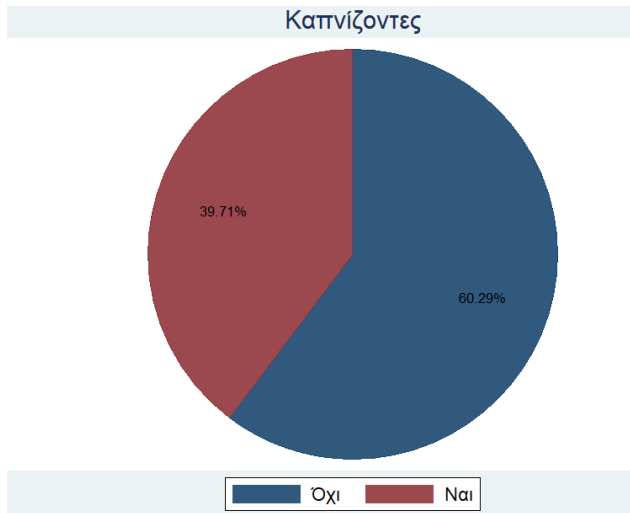
Διάγραμμα 4.6: Κατανομή του δείγματος με βάση την εισοδηματική κατάσταση των ερωτώμενων



4.1.2. Προφίλ καταναλωτών σε σχέση με τον υγιεινό τρόπο ζωής

Τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν, βοηθούν στην απεικόνιση του προφίλ των ερωτώμενων. Στο Διάγραμμα 4.7, διακρίνεται πως το 39,71% των ερωτώμενων καπνίζουν, σε αντίθεση με το 60,29%.

Διάγραμμα 4.7: Κατανομή του δείγματος με βάση το κάπνισμα



Αντίστοιχα, στο Διάγραμμα 4.8 απεικονίζεται η αθλητική δραστηριότητα των ερωτώμενων στη καθημερινότητά τους. Το 13,24% των καταναλωτών δεν γυμνάζεται καθόλου, το 10,74% του δείγματος γυμνάζεται δύο φορές το μήνα ή λιγότερο, το 13,24% του δείγματος γυμνάζεται τρεις φορές το μήνα. Το 17,65% γυμνάζεται μια φορά την εβδομάδα, το 22,06% γυμνάζεται δύο φορές την εβδομάδα, και τέλος το 23,04% γυμνάζεται περισσότερες από δύο φορές την εβδομάδα.

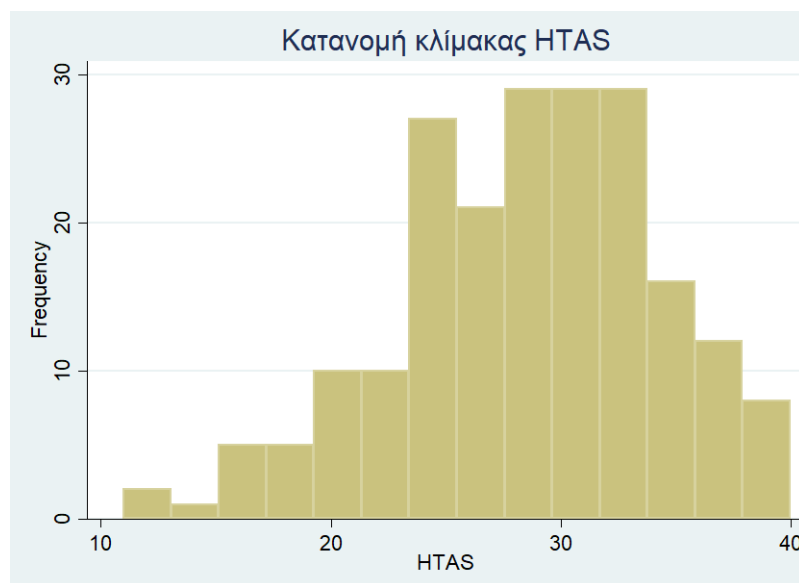
Διάγραμμα 4.8: Κατανομή του δείγματος με βάση την αθλητική δραστηριότητα



Μια σημαντική μεταβλητή για την ανάλυση του διατροφικού προφίλ του δείγματος, είναι εκείνη που μελετά τα αποτελέσματα των απαντήσεων αναφορικά με την ερώτηση που περιείχε τη κλίμακα Health and Taste Attitude Scale (HTAS). Τα αποτελέσματα

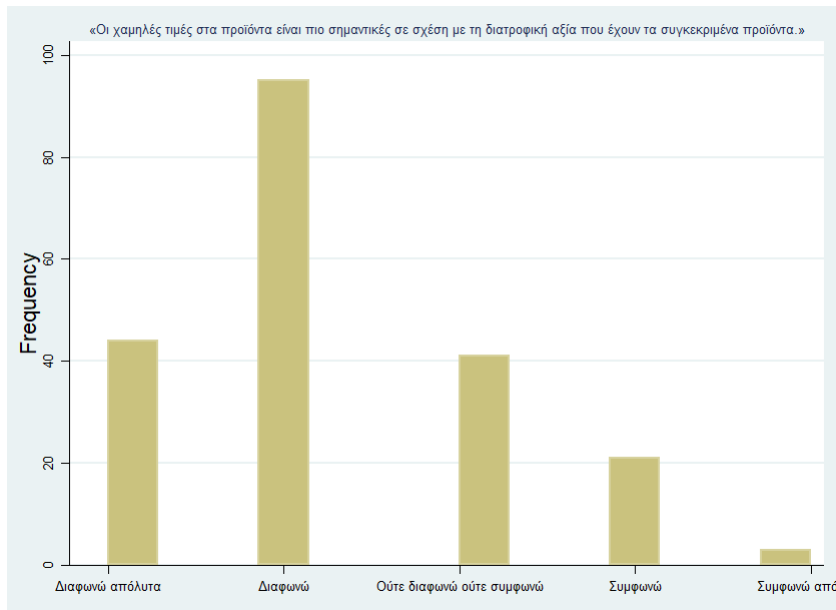
αναγράφονται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 4.9) σε συνάρτηση με τη συχνότητα των απαντήσεων. Συγκεκριμένα, το άθροισμα στην κλίμακα HTAS μπορούσε να κυμαίνεται από 8 έως 40 μονάδες. Ο μέσος όρος του δείγματος είναι 28,4, συνεπώς το δείγμα τείνει να είναι προσανατολισμένο στις υγιεινές διατροφικές επιλογές.

Διάγραμμα 4.9: Κατανομή του δείγματος με βάση την κλίμακα HTAS



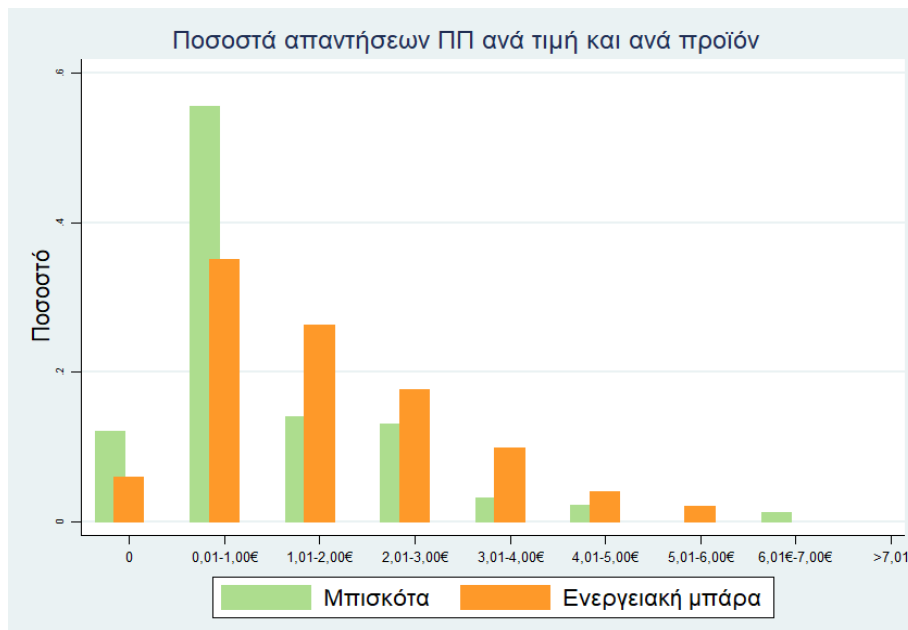
Επίσης, Στο Διάγραμμα 4.10 διακρίνεται πως το μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτών διαφωνεί με την άποψη: «Οι χαμηλές τιμές στα προϊόντα είναι πιο σημαντικές σε σχέση με τη διατροφική αξία που έχουν τα συγκεκριμένα προϊόντα.»

Διάγραμμα 4.10: Κατανομή του δείγματος με βάση ερώτηση που σχετίζει τις τιμές με τη διατροφική αξία των προϊόντων.



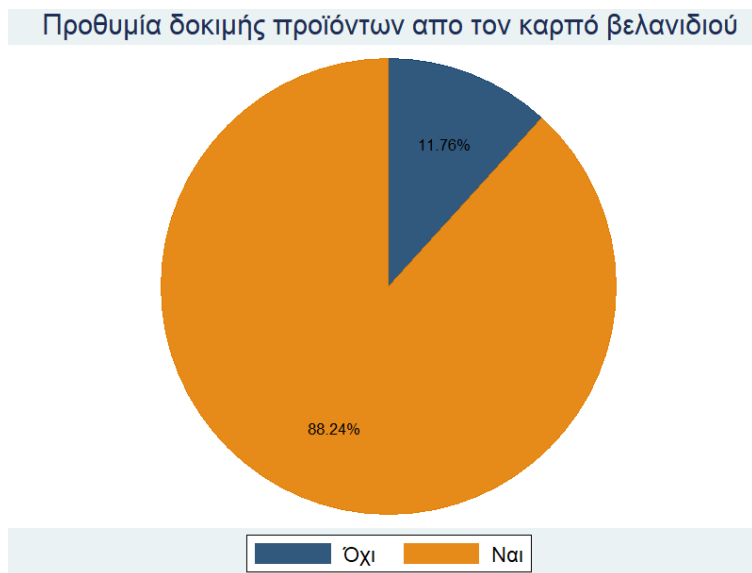
Το Διάγραμμα 4.11 υποδηλώνει την προθυμία πληρωμής συνδυαστικά για το μπισκότο και την ενεργειακή μπάρα, σε συνάρτηση με την εκάστοτε προτεινόμενη τιμή που δόθηκε στο ερωτηματολόγιο. Παρατηρείται πως εκείνοι που ερωτήθηκαν για την προθυμία πληρωμής τους για μπισκότο από αλεύρι βελανιδιού, προτίμησαν στο μεγαλύτερο ποσοστό την επιλογή των 0,01-1,00€. Αντιθέτως, εκείνοι που ερωτήθηκαν για τη προθυμία πληρωμής τους αναφορικά με τις ενεργειακές μπάρες, φαίνεται να έχουν πιο καταμερισμένες απαντήσεις ανά τις προτεινόμενες τιμές. Παρατηρείται πως η μεγαλύτερη μερίδα των ερωτώμενων θα έδινε 0,01-1,00€ ευρώ για την αγορά των εν λόγω μπαρών που παράγονται από αλεύρι βελανιδιού. Ωστόσο, στην συγκεκριμένη διατροφική επιλογή παρατηρείται πως ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (περίπου το 25%) είναι πρόθυμο να δώσει 1,01€-2,00€ ευρώ επιπλέον για την ενεργειακή μπάρα. Τέλος, κανένας ερωτώμενος δεν επέλεξε την απάντηση προθυμίας πληρωμής για >7,01€.

Διάγραμμα 4.11: Ποσοστά απαντήσεων προθυμίας πληρωμής ανά τιμή και ανά προϊόν



Ωστόσο, στο δείγμα που εξετάστηκε, υπήρχε μια μερίδα ανθρώπων οι οποίοι δεν ενδιαφέρονται να δοκιμάσουν τα εν λόγω προϊόντα και δεν θα έδιναν επιπλέον χρήματα για την αγορά τους. Το συγκεκριμένο ποσοστό ανέρχεται στο 11,76% σύμφωνα με το Διάγραμμα 4.12.

Διάγραμμα 4.12: Κατανομή του δείγματος σύμφωνα με τη προθυμία των καταναλωτών για δοκιμή προϊόντων που παράγονται από τον καρπό βελανιδιού



Οι ερωτώμενοι που δεν ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για τα συγκεκριμένα προϊόντα, κλήθηκαν να τεκμηριώσουν την απάντησή τους, και οι απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν απεικονίζονται στο Διάγραμμα 4.13.

Διάγραμμα 4.13: Άρνηση δοκιμής προϊόντων από καρπού βελανιδιού



4.2 Οικονομική ανάλυση

Ακολούθησε η οικονομετρική ανάλυση των δεδομένων, με σκοπό την εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής για μπισκότα παραγόμενα από αλεύρι καρπού βελανιδιού, και αντίστοιχα, την προθυμία πληρωμής για ενεργειακές μπάρες παραγόμενες από αλεύρι καρπού βελανιδιού. Η οικονομετρική ανάλυση έγινε με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης Stata 13. Χρησιμοποιήθηκε η παλινδρόμηση διαστημάτων (Interval Regression Model), και τα στοιχεία που προέκυψαν θα εξεταστούν παρακάτω. Οι ποσοτικές μεταβλητές στην παλινδρόμηση που θα εξεταστεί είναι η μεταβλητή της ηλικίας(age), η μεταβλητή της κλίμακας Health and Taste

(HTAS) και τέλος, η μεταβλητή του αριθμού μελών της οικογένειας (fimmbr). Οι ποιοτικές μεταβλητές χρειάστηκε να μετατραπούν σε ψευδομεταβλητές για να επιτευχθεί η ομαλή έκβαση των αποτελεσμάτων και παρουσιάζονται στον πίνακα παρακάτω (Πίνακας 4.1).

Πίνακας 4.1: Ψευδομεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο της παλινδρόμησης διαστημάτων

Μεταβλητές	Περιγραφή
income1	Εισόδημα < 6.000€
income2	Εισόδημα= 6.001€-12.000€
income3	Εισόδημα= 12.001€-18.000€
income4	Εισόδημα= 18.001€-24.000€
income5	Εισόδημα= 24.001€-30.000€
income6	Εισόδημα= >30.000€
certain1	Επίπεδο εγκυρότητας των απαντήσεων των ερωτώμενων = Πολύ λίγο
certain2	Επίπεδο εγκυρότητας των απαντήσεων των ερωτώμενων = Λίγο
certain3	Επίπεδο εγκυρότητας των απαντήσεων των ερωτώμενων = Μέτρια
certain4	Επίπεδο εγκυρότητας των απαντήσεων των ερωτώμενων = Πολύ
certain5	Επίπεδο εγκυρότητας των απαντήσεων των ερωτώμενων = Πάρα πολύ
knowledge	Γνώση για τα προϊόντα τα οποία παράγονται από τον καρπό του βελανιδιού 1= Ναι 0=Όχι
buyer	Πραγματοποίηση αγορών για το νοικοκυριό από τον ερωτώμενο 1= Ναι 0=Όχι
Smoker	Καπνίζοντες 1= Ναι 0=Όχι
cldrn	Ανήλικα τέκνα στην οικογένεια 1= Ναι 0=Όχι

gend	Φύλο 1= Ναι 0=Όχι
prcVSnutr1	Σπουδαιότητα χαμηλών τιμών, 1=Διαφωνώ απόλυτα
prcVSnutr2	Σπουδαιότητα χαμηλών τιμών, 2=Διαφωνώ
prcVSnutr3	Σπουδαιότητα χαμηλών τιμών, 3=Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
prcVSnutr4	Σπουδαιότητα χαμηλών τιμών, 4=Συμφωνώ
prcVSnutr5	Σπουδαιότητα χαμηλών τιμών, 5=Συμφωνώ απόλυτα
signif1	Σπουδαιότητα απαντήσεων, 1= Καθόλου
signif2	Σπουδαιότητα απαντήσεων, 2= Λίγο
signif3	Σπουδαιότητα απαντήσεων, 3= Μέτρια
signif4	Σπουδαιότητα απαντήσεων, 4= Πολύ
signif5	Σπουδαιότητα απαντήσεων, 5= Πάρα πολύ
edu1	Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτώμενων, 1=Λύκειο ή εξατάξιο γυμνάσιο
edu2	Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτώμενων, 2= Φοιτητής/τρια ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ
edu3	Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτώμενων, 3=Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ
edu4	Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτώμενων, 4=Φοιτητής/τρια Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού
edu5	Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτώμενων, 5=Απόφοιτος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού

gym1	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 1=Καθόλου
gym2	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 2=Δύο φορές το μήνα ή λιγότερο
gym3	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 3=Τρεις φορές το μήνα
gym4	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 4=Μια φορά την εβδομάδα
gym5	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 5=Δυο φορές την εβδομάδα
gym6	Γυμναστική δραστηριότητα ερωτώμενων, 6=Περισσότερες από δυο φορές την εβδομάδα

Για να εξεταστεί η ζητούμενη προθυμία πληρωμής, δημιουργήθηκαν 3 διαφορετικές παλινδρομήσεις. Η πρώτη αφορά τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για μπισκότα, η δεύτερη αφορά τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για ενεργειακές μπάρες και τέλος η τρίτη αφορά την προθυμία πληρωμής συνολικά για όλο το δείγμα, ανεξαρτήτως προϊόντος

Η προθυμία πληρωμής των συμμετεχόντων στην έρευνα εκφράζεται ως συνάρτηση των παραπάνω ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών. Οι μεταβλητές αυτές αποτελούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές της συνάρτησης, ενώ η προθυμία πληρωμής την εξαρτημένη. Η γενική εξίσωση της οικονομετρικής ανάλυσης έχει την παρακάτω μορφή:

$$wtp = \alpha_0 + \alpha_1 HTAS + \alpha_2 income2 + \alpha_3 income3 + \alpha_4 income4 + \alpha_5 income5 + \alpha_6 income6 + \alpha_7 certain2 + \alpha_8 certain3 + \alpha_9 certain4 + \alpha_{10} certain5 + \alpha_{11} knowledge1 + \alpha_{12} ibuyer1 +$$

$$\alpha_{13}smoker1 + \alpha_{14}cldrn1 + \alpha_{15}gend1 + \alpha_{16}sprcVSnutr2 + \alpha_{17}prcVSnutr3 + \alpha_{18}prcVSnutr4 + \alpha_{19}prcVSnutr5 + \alpha_{20}signif3 + \alpha_{21}signif4 + \alpha_{22}signif5 + \alpha_{23}edu1 + \alpha_{24}edu2 + \alpha_{25}edu3 + \alpha_{26}edu4 + \alpha_{27}gym2 + \alpha_{28}gym3 + \alpha_{29}gym4 + \alpha_{30}gym5 + \alpha_{31}gym6 + u$$

Ανάλυση συμβόλων:

- α_0 , σταθερός όρος
- $\alpha_{1...31}$, οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών
- wtp, η προθυμία πληρωμής

Στον Πίνακα 4.2 που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές και το πόσο αυτές επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής σε τρεις διαφορετικές παλινδρομήσεις. Οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές σε ποσοστό σημαντικότητας 1%, 5% και 10% φαίνονται με αστεράκι.

Πίνακας 4.2: Αποτελέσματα παλινδρόμηση

	Παλινδρόμηση για μπισκότα			Παλινδρόμηση για ενργ.μπάρες			Συνδυαστική παλινδρόμηση		
Μεταβλητές	Coef	Std.Err.	R> z	Coef	Std.Err.	R> z	Coef	Std.Err.	R> z
age	-0,1034929***	0,244056	0,000	-0,0148809	0,0224	0,506	-0,03021*	0,01642	0,066
HTAS	0,0253224	0,275368	0,358	0,0057357	0,0274	0,834	-0,01171	0,01953	0,549
fmmnbr	0,1915957	0,125893	0,128	-0,276917	0,0906	0,760	0,090042	0,07817	0,249
income2	-0,6432425*	0,388971	0,098	0,3963329	0,4103	0,334	-0,38329	0,30375	0,207
income3	0,36814	0,458329	0,422	0,764854*	0,4008	0,056	0,008877	0,31681	0,978
income4	0,6496878	0,54015	0,229	0,2665079	0,4633	0,565	0,028169	0,35906	0,937
income5	2,051033***	0,687871	0,003	0,8337982	0,5527	0,131	0,522402	0,46106	0,257
income6	1,843959***	0,664251	0,006	0,6025629	0,5512	0,274	0,226083	0,44799	0,614
certain2	0,8698546**	0,428979	0,043	0,5147919	0,438	0,240	0,803074	0,33506	0,017
certain3	2,142459***	0,478434	0,000	0,6943284*	0,4114	0,091	1,145357***	0,32667	0,000
certain4	0,7999707**	0,386482	0,038	0,8877847**	0,4455	0,046	0,838989***	0,31915	0,009
certain5	1,0190712***	0,455551	0,009	0,3099085	0,506	0,540	0,967533**	0,37838	0,011
knowledge	-0,2951838	0,344916	0,392	0,9090339*	0,3739	0,015	0,479407*	0,26643	0,072
buyer	-0,1750436	0,337175	0,604	-0,1310771	0,3104	0,621	-0,02734	0,23636	0,908
Smoker	0,0197348	0,241403	0,935	-0,1328332	0,2685	0,621	-0,27633	0,1948	0,156
cldrn	0,4476627	0,318267	0,160	0,494841	0,339	0,144	0,319874	0,24024	0,183
gend	-0,11996	0,253435	0,636	-0,8606516***	0,3186	0,007	-0,3266	0,20723	0,115
preVSnutr2	0,3810527	0,336677	0,258	-0,5331804*	0,3122	0,088	-0,21475	0,25145	0,393
preVSnutr3	1,402142***	0,413074	0,001	-1,291163***	0,4034	0,001	-0,24177	0,29902	0,419
preVSnutr4	1,009258*	0,517238	0,051	0,2429972	0,4431	0,583	0,262272	0,37773	0,487
preVSnutr5	-0,8394643	0,754627	0,266				-1,37547	0,80431	0,087
signif2							-0,55823	1,60731	0,728
signif3	-2,825739*	1,481884	0,057	-0,7222202	1,0316	0,484	-0,4468	1,39602	0,749
signif4	-2,332954*	1,386868	0,093	-0,1166165	0,9508	0,902	-0,24275	1,35746	0,858
signif5	-2,355753*	1,395716	0,091	-0,2774724	0,9725	0,775	-0,43377	1,36183	0,750
edu1	-0,5288807	0,56097	0,346	-2,686316*	1,4256	0,06	-0,30951	0,53233	0,561
edu2	0,6284793	0,430993	0,145	-2,287149*	1,3346	0,087	0,194044	0,47077	0,680
edu3	-0,2870751	0,488392	0,557	-2,871269**	1,39	0,039	-0,05064	0,503	0,920
edu4	0,1820319	0,468677	0,698	-2,361907*	1,3138	0,072	0,170762	0,47958	0,722
gym2	-1,127236**	0,51298	0,028	-1,240974**	0,5458	0,023	-0,93517**	0,3769	0,013
gym3	0,2472523	0,543655	0,649	0,0775662	0,4736	0,87	-0,07967	0,35679	0,823
gym4	0,1473386	0,491246	0,764	-0,23047	0,4684	0,623	-0,23544	0,33873	0,487

gym5	0,5026628	0,488576	0,304	-0,0401615	0,3903	0,918	-0,14553	0,32064	0,650
gym6	0,5432452	5494433	0,323	-0,147579	0,3534	0,676	0,044653	0,32239	0,890

Σημείωση: Οι μεταβλητές με (***) , (**) και (*) είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,01$, $\alpha=0,05$, και $\alpha=0,1$

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία του πίνακα, προκύπτει πως οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για μπισκότα ή ενεργειακές μπάρες που παράγονται από αλεύρι του καρπού των βελανιδιών είναι οι παρακάτω:

Μπισκότα

Αναφορικά με τη προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για μπισκότα που παράγονται από αλεύρι βελανιδιού, παρατηρείται αρχικά, πως η ηλικία αποτελεί παράγοντα επιρροής της προθυμίας πληρωμής. Όσο μειώνεται η ηλικία των ερωτηθέντων κατά 1 έτος, η προθυμία πληρωμής μειώνεται κατά 0,10 ευρώ.

Ακόμη, αποτυπώνεται στον πίνακα των αποτελεσμάτων, πως οι ερωτώμενοι που έχουν εισόδημα 6,001€-12,000€, θα πλήρωναν 0,6 ευρώ λιγότερο από αυτούς που έχουν μικρότερο εισόδημα από 6,000€. Ακόμη, εκείνοι που έχουν εισόδημα 24,001€-30,000€, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν 2,05€ περισσότερο από αυτούς που έχουν εισόδημα μικρότερο από 6,000€ . Παράλληλα, οι ερωτώμενοι με εισόδημα >30,000€ είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν 1,8€ περισσότερο από αυτούς που έχουν εισόδημα μικρότερο από 6,000€

Ακόμη μια σημαντική μεταβλητή, φαίνεται να είναι η βεβαιότητα αναφορικά με τις απαντήσεις που έχουν δώσει οι ερωτώμενοι. Εκείνοι που είναι λίγο σίγουροι, θα έδιναν 0,86€ περισσότερο, από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι για τις απαντήσεις τους. Εκείνοι που είναι «Μέτρια» σίγουροι θα έδιναν 2,14€ περισσότερο από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι για τις απαντήσεις τους.. Όσοι είναι πολύ σίγουροι για τις απαντήσεις τους, θα πλήρωναν 0,79€ περισσότερο, από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι. Και τέλος, οι απόλυτα σίγουροι για τις απαντήσεις τους, θα πλήρωναν 1,01€ περισσότερο από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι.

Επίσης, στην ερώτηση «Οι χαμηλές τιμές στα προϊόντα είναι πιο σημαντικές σε σχέση με τη διατροφική αξία που έχουν τα συγκεκριμένα προϊόντα», εκείνοι που απάντησαν «Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ» είναι πρόθυμοι να δώσουν 1,4€ περισσότερο από

εκείνους που διαφωνούν απόλυτα. Εκείνοι που απάντησαν πως συμφωνούν με τη παραπάνω φράση, θα έδιναν 1 ευρώ περισσότερο από εκείνους που διαφωνούν απόλυτα.

Παρατηρείται επίσης, πως αυτοί που απάντησαν μέτρια, πολύ και πάρα πολύ στο πόσο βέβαιοι είναι για τη προσμέτρηση των απαντήσεών τους σε αρμόδιους παραγωγούς, εμπόρους και δημόσιους φορείς, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν 2,8€, 2,33€ και 2,35€ αντίστοιχα λιγότερο από αυτούς που δεν είναι καθόλου βέβαιοι.

Τέλος, οι ερωτώμενοι οι οποίοι κάνουν γυμναστική δύο φορές το μήνα ή λιγότερο, θα έδιναν 1 ευρώ λιγότερο από αυτούς που δεν κάνουν καθόλου.

Ενεργειακές Μπάρες

Εξετάζοντας τις μεταβλητές που επηρεάζουν τη προθυμία πληρωμής για ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού, αρχικά φαίνεται πως οι καταναλωτές που έχουν 12,001€-18,000€ εισόδημα, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν 0,76 ευρώ περισσότερο από αυτούς που έχουν μικρότερο εισόδημα από 6,000€.

Ακόμα, παρατηρείται πως οι ερωτώμενοι που έδωσαν την απάντηση «Μέτρια» στην ερώτηση σιγουριάς των απαντήσεών τους, είναι πρόθυμοι να δώσουν 0,69 ευρώ περισσότερα από αυτούς που δεν είναι καθόλου σίγουροι. Υποδηλώνεται πως η προθυμία πληρωμής για ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού, αυξάνεται επίσης, κατά 0,88 ευρώ στους ερωτώμενους οι οποίοι ήταν πολύ σίγουροι για τις απαντήσεις τους συγκριτικά με αυτούς που ήταν δεν ήταν καθόλου.

Ακόμη, σημειώνεται πως οι καταναλωτές οι οποίοι γνωρίζουν για τα προϊόντα που παράγονται από αλεύρι βελανιδιού είναι διατεθειμένοι να δώσουν 0,99 ευρώ περισσότερο από αυτούς που δεν γνωρίζουν.

Το φύλο των ερωτώμενων φαίνεται να παίζει ακόμη ένα σημαντικό ρόλο στην προθυμία πληρωμής. Οι άνδρες θα πλήρωναν 0,86 ευρώ λιγότερο από τις γυναίκες.

Επίσης, ακόμη μια μεταβλητή που είναι σημαντική, είναι η ερώτηση η οποία αφορά τη συσχέτιση της τιμής των προϊόντων με τη διατροφική τους αξία. Από αυτή τη τιμή συμπεραίνεται πως οι καταναλωτές οι οποίοι διαφωνούν στην πρόταση «Οι χαμηλές τιμές στα προϊόντα είναι πιο σημαντικές σε σχέση με τη διατροφική αξία που έχουν τα

συγκεκριμένα προϊόντα», θα έδιναν 0,53 ευρώ λιγότερο από εκείνους που διαφωνούν απόλυτα με τη συγκεκριμένη πρόταση. Εκείνοι που απάντησαν «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ», είναι πρόθυμοι να δώσουν 1,29€ λιγότερο από εκείνους που διαφωνούν απόλυτα για την αγορά των συγκεκριμένων μπαρών.

Η μεταβλητή της εκπαίδευσης των ερωτώμενων, υποδηλώνει πως αυτοί που είναι Απόφοιτοι Λυκείου ή εξατάξιου γυμνασίου, Φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ, Απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ και Φοιτητές Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού θα έδιναν 2,6€, 2,2€, 2,8€ και 2,3€ αντίστοιχα λιγότερο για την αγορά των συγκεκριμένων προϊόντων από τους Απόφοιτους Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού.

Τέλος, αναγράφεται πως, οι ερωτώμενοι οι οποίοι γυμνάζονται δύο φορές το μήνα ή λιγότερο, θα έδιναν 1,2 ευρώ λιγότερο από αυτούς που δεν γυμνάζονται καθόλου για τη συγκεκριμένη αγορά.

Συνδυαστική παλινδρόμηση ανεξαρτήτως προϊόντος

Στην συνδυαστική παλινδρόμηση που αφορά τη προθυμία πληρωμής των μπισκότων και των ενεργειακών μπαρών από αλεύρι βελανιδιού, εξετάζοντας το δείγμα στα ίδια ποσοστά σημαντικότητας, προκύπτει πως αρχικά η ηλικία επηρεάζει τη συνολική προθυμία πληρωμής με μείωση 0,03 ευρώ για κάθε έτος που μειώνεται η ηλικία του ερωτώμενου.

Ακόμη μια μεταβλητή που επηρεάζει την προθυμία πληρωμής των προϊόντων, είναι αυτή της βεβαιότητας των απαντήσεων. Εκείνοι που απάντησαν πως είναι «Μέτρια» σίγουροι, είναι πρόθυμοι να δώσουν 1,14€ περισσότερο από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι. Εκείνοι που απάντησαν «Πολύ» στη συγκεκριμένη ερώτηση, θα πλήρωναν 0,83€ περισσότερο από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι. Εκείνοι που απάντησαν πως είναι απόλυτα σίγουροι για τις απαντήσεις τους, είναι πρόθυμοι να δώσουν 0,96 ευρώ περισσότερο από εκείνους που δεν είναι καθόλου σίγουροι.

Ακόμη, οι καταναλωτές οι οποίοι γνωρίζουν για τα προϊόντα που παράγονται από αλεύρι βελανιδιού είναι διατεθειμένοι να δώσουν 0,47 ευρώ περισσότερο από αυτούς που δεν γνωρίζουν.

Τέλος, οι ερωτώμενοι οι οποίοι γυμνάζονται δύο φορές τον μήνα ή λιγότερο, θα έδιναν 0,93 ευρώ λιγότερο από εκείνους που δεν γυμνάζονται καθόλου.

Πίνακας 4.3: Εύρος Προθυμίας Πληρωμής

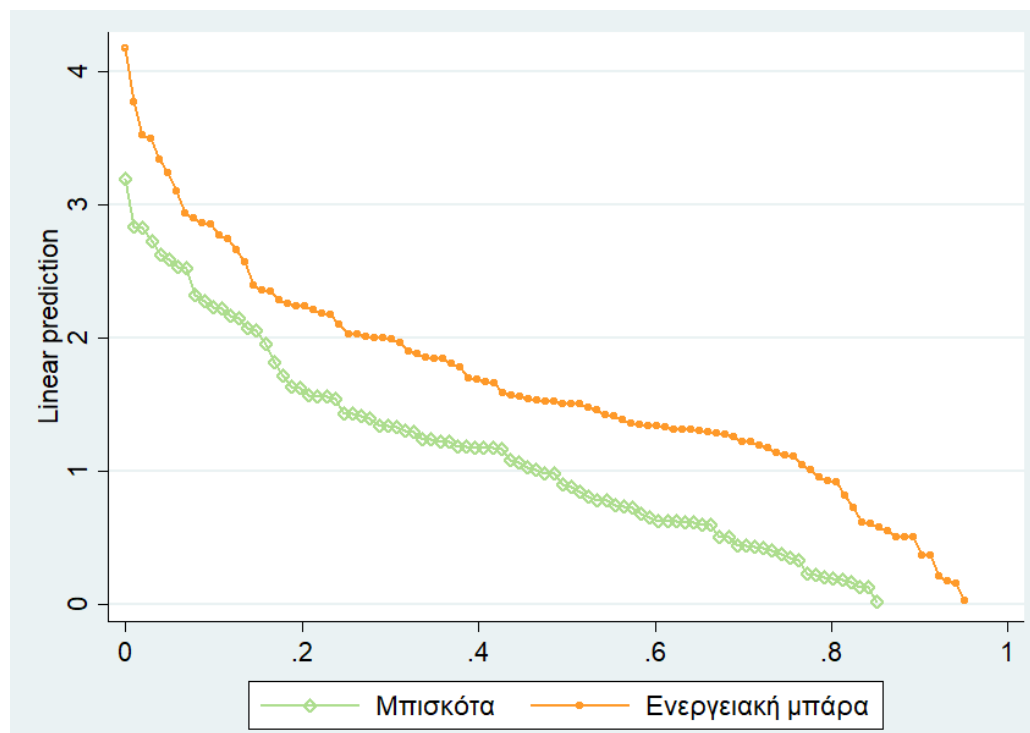
	Ελάχιστη WTP	Μέση WTP	Μέγιστη WTP
Μπισκότα	-1,21€	0,96€	3,1€
Ενεργ.Μπάρες	-0,75€	1,5€	4,1€

Μετά το τέλος της ανάλυσης των παλινδρομήσεων, υπολογίστηκε η προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής για προϊόντα από αλεύρι βελανιδιού. Με βάση τα παραπάνω φάνηκε πως υπάρχει ένα ποσοστό των καταναλωτών που έχει αρνητική προθυμία πληρωμής, δηλαδή είναι διατεθειμένος να το αγοράσει μόνο εάν του γινόταν κάποια έκπτωση. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.3, το εύρος των τιμών της προβλεπόμενης προθυμίας πληρωμής μπισκότων είναι από -1,21€ μέχρι τα 3,1€, με μέση προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής τα 0,96€. Ομοίως, για τις ενεργειακές μπάρες, το εύρος κυμαίνεται στα -0,75€ έως τα 4,1€, με μέση προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής τα 1,5€.

4.3 Καμπύλη ζήτησης

Για την ολοκλήρωση της οικονομετρικής ανάλυσης, αποτυπώθηκε η καμπύλη ζήτησης τόσο για μπισκότα όσο και για ενεργειακές μπάρες σε κοινό διάγραμμα. Στο διάγραμμα 4.14, διακρίνεται πως η ζήτηση για τα μπισκότα είναι μικρότερη από την αντίστοιχη των ενεργειακών μπαρών από αλεύρι βελανιδιού. Παρατηρείται επίσης πως το 50% του δείγματος θα έδινε 1 ευρώ περισσότερο για μπισκότα, ενώ το ίδιο ποσοστό θα αγόραζε τις ενεργειακές μπάρες σε τιμή 1,5€ επιπλέον των συμβατικών. Ελάχιστο είναι το ποσοστό των ανθρώπων που θα έδιναν πάνω από 4€ και 3€ αντίστοιχα για την αγορά ενεργειακών μπαρών και μπισκότων.

Διάγραμμα 4.14: Καμπύλη ζήτησης για μπισκότα και ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού



Τέλος, εξετάζοντας τη μεταβλητή του φύλου με βάση τη μέση προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής για κάθε προϊόν, αποτυπώνεται ένα ενδιαφέρον συμπέρασμα για τις ενεργειακές μπάρες. Το ποσοστό του δείγματος που θα πλήρωνε ίση και άνω της μέσης προβλεπόμενης προθυμίας πληρωμής για το εν λόγω προϊόν αποτελείται κατά βάση από γυναίκες με ποσοστό 95%. Στην περίπτωση των μπισκότων δεν παρατηρείται κάποια αξιοσημείωτη διαφορά (Πίνακας 4.4)

Πίνακας 4.4: Προθυμία πληρωμής μπισκότων και ενεργειακών μπαρών βάσει του φύλου

	Μπισκότα	Ενεργειακές Μπάρες
	WTP>=0,96	WTP>=1,58
Gender	Percent	Percent
Γυναίκα	50	95,56
Άνδρας	50	4,44

Total	100	100
--------------	-----	-----

5. Συμπεράσματα

Στη παρούσα εργασία μελετήθηκε η προθυμία πληρωμής Ελλήνων καταναλωτών αναφορικά με προϊόντα τα οποία παράγονται από το αλεύρι του καρπού του βελανιδιού. Πιο συγκεκριμένα, τα προϊόντα που εξετάστηκαν είναι τα μπισκότα και οι ενεργειακές μπάρες από το εν λόγω αλεύρι. Τα συγκεκριμένα εξετάστηκαν λόγω της καταναλωτικής τάσης που υπάρχει τα τελευταία χρόνια για λειτουργικά τρόφιμα, μιας και το αλεύρι από τον καρπό βελανιδιού περιέχει βιταμίνες και ιχνοστοιχεία που έχουν σημαντικά οφέλη στην υγεία του ανθρώπου.

Παρατηρήθηκε πως η μέση προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής για μπισκότα από αλεύρι βελανιδιού είναι **0,96** ευρώ επιπλέον της τιμής των συμβατικών μπισκότων στην αγορά. Αντίστοιχα, η μέση προβλεπόμενη προθυμία πληρωμής για ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιού είναι **1,5** ευρώ.

Οι συγκεκριμένες τιμές προθυμίας πληρωμής, επηρεάζονται από διαφορετικούς παράγοντες για το εκάστοτε προϊόν. Πιο συγκεκριμένα, η μέση προθυμία πληρωμής των μπισκότων, επηρεάζεται θετικά από τις μεταβλητές του εισοδήματος, της σιγουριάς των απαντήσεων των ερωτώμενων και της μεταβλητής που συσχετίζει τη διατροφική αξία των προϊόντων με την τιμή τους. Οι μεταβλητές που επηρεάζουν αρνητικά τη συγκεκριμένη προθυμία πληρωμής, είναι η ηλικία των ερωτώμενων, η βεβαιότητά τους αναφορικά με τη προσμέτρηση των απαντήσεών τους σε αρμόδιους παραγωγούς και φορείς και τέλος, η αθλητική τους δραστηριότητα.

Αντίστοιχα, η μέση προθυμία πληρωμής για την αγορά ενεργειακών μπαρών φαίνεται να επηρεάζεται θετικά από την εισοδηματική κατάσταση των ερωτώμενων, από τη σιγουριά των απαντήσεών τους και από το αν γνωρίζουν ή όχι για τα συγκεκριμένα

προϊόντα που εξετάζονται. Η συγκεκριμένη προθυμία πληρωμής επηρεάζεται αρνητικά από τη μεταβλητή του φύλου, τη μεταβλητή που συσχετίζει τη διατροφική αξία των προϊόντων με την τιμή τους, την εκπαίδευση των ερωτώμενων και τέλος, την αθλητική τους δραστηριότητα.

Η θετική προθυμία πληρωμής για τα προϊόντα της συγκεκριμένης έρευνας υποδηλώνει πως μελλοντικά, θα μπορούσαν να διεξαχθούν περισσότερες μελέτες ώστε να διερευνηθεί η προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για διατροφικά προϊόντα που προέρχονται από το αλεύρι του βελανιδιού.

6. Βιβλιογραφία

Ελληνική

Βλάμη, Β., Ζόγκαρης, Σ., & Δημόπουλος Παναγιώτης, 2003. *Βελανιδοδάσος Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανία*. 30-45

Γιαννακοπούλου, Ε., 2002. 17ος – 19ος αιώνας, Παράγοντας οικονομίας και πρόκληση ανταγωνισμού, *Δάση Βελανιδιάς*. 60-80

Παπαδόπουλος, Α., Βελτσίστας, Θ., & Παντέρα, Α. 2002. Η Βαλανιδιά (*Quercus ithaburensis* Decaisne) και η θέση της στα Μεσογειακά Δασικά Οικοσυστήματα. Παρουσιάστηκε, *Δάση Βαλανιδιάς*. 10-20

Ραδόγλου, Κ., 2002. Οικοφυσιολογικά Χαρακτηριστικά των Δασών Βαλανιδιάς και Δασοκομικοί Χειρισμοί. *Δάση Βαλανιδιάς*. 32-40

Σωτηροῦδη, Θ., Τζιας, & Κ., Κρεμαστινός, Δ. 2004. Λειτουργικά Τρόφιμα, *Επιστήμης Κοινωνία Ειδικές Μορφωτικές Εκδηλώσεις, Κοινωνία & Υγεία III*. 227-242

Ξενόγλωσση

Aizaki, H., & Sato, K., 2020. Consumer preferences for three dimensions of country of origin of a processed food product, *British Food Journal*. 122, 3361-3382.

Al Jassim, R. A., Ereifej, K.I., Shibli, R. A., & Abudabos, A., 1998. Utilization of concentrate diets containing acorns (*Quercus aegilops* and *Quercus coccifera*) and urea by growing Awassi lambs. *Small Ruminant Research*. 29, 289–293.

Ali, T., Alam, A., & Ali, J., 2018. Factors affecting consumers' purchase behaviour for health and wellness food products in an emerging market, *Global Business Review*. 1-18.

Babicz-Zielinska, E., & Jezewska-zychowicz, M., 2017. Conceptual model of consumer's willingness, *Rocz Panstw Zakl Hig*. 68, 33–41.

- Bainbridge, D. A., 1986. Use of acorns for food in California: past, present, future. *Symposium on Multiple-use Management of California's Hardwoods*, 12–14.
- Bech-Larsen, T., & Scholderer, J., 2007. Functional foods in Europe: Consumer research, market experiences and regulatory aspects. *Trends in Food Science & Technology*. 18, 231–234.
- Biacs, P. A., 2007. Regulations and claims of functional foods. In *Proceedings of the fourth international FFNet meeting on functional foods*
- Caputo, V. Scarpa, R., Nayga, R.M., & Ortega, D.L., 2018. Are preferences for food quality attributes really normally distributed? An analysis using flexible mixing distributions, *Journal of Choice Modelling*. 28, 10–27.
- Chang, J.B., Moon, W., & Balasubramanian, S.K., 2012. Consumer valuation of health attributes for soy-based food: a choice modeling approach, *Food Policy*. 37, 335–342.
- Crofton, E.C., Markey, A., & Scannell, A.G.M., 2013. Consumers' expectations and needs towards healthy cereal based snacks: an exploratory study among Irish adults, *British Food Journal*. 115, 1130–1148.
- Curvelo, I.C.G., & Alfinito, S., 2019. Purchase intention of organic food under the influence of attributes, consumer trust and perceived value, *Revista de Gestao*. 26, 198–211.
- Di Pasquale¹, J., Adinolfi¹, F., & Capitano, F., 2011. Analysis of Consumer Attitudes and Consumers' Willingness to Pay for Functional Foods. *International Journal on Food System Dynamics*. 2, 181-193
- Dunham, S. B., 2009. Nuts about acorns: A pilot study on acorn use in Woodland period subsistence in the eastern Upper Peninsula of Michigan. *Wisconsin Archaeologis*. 90, 113–130.
- Espejel, J., Fandos, C., & Flavi'an, C., 2007. The role of intrinsic and extrinsic quality attributes on consumer behaviour for traditional food products, *Manag. Serv. Qual*. 17, 681–701.
- Govaerts, R., & Frodin, D. G., 1998., *World checklist and bibliography of Fagales*. Kew: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Istvan, S., Kapolna, C., & Lugasi A., 2008., Functional food, Product development, marketing and consumer acceptance, *A review Appetite*. 51, 456–467
- Kashif, S. & Rashid, M., 2013. An Empirical Investigation of Nutrition and Health Claims in Shaping Consumer Pre-Purchase Intentions, *Journal of Independent Studies and Research-Management, Social Sciences and Economics*. 11, 85-100
- Kobs, L. M., 2008. Dietary polyphenolic intake from acorns and acorn meal. University of Georgia.
- Korus, J., Witczak, M., Ziobro, R. & Juszczak, Z., 2015. The influence of acorn flour on rheological properties of gluten-free dough and physical characteristics of the bread, *European Food Research and Technology*. 240, 1135–1143
- Korus, A., Gumul, D., Krystyjan, M., Juszczak, L., & Korus, J., 2017. Evaluation of the quality, nutritional value and antioxidant activity of gluten-free biscuits made from

corn-acorn flour or corn-hemp flour composites, *European Food Research and Technology*. 243,1429-14384.

Lien, N., Mazzocchi, M., Monsivais, P., Stelmach-Mardas, M., Volkert, D., & Hoffmann, S., 2018. Dietary behavior: an interdisciplinary conceptual analysis and taxonomy, *Frontiers in Psychology*. 9, 1–12.

Maehle, N., Iversen, N., Hem, L., & Otnes, C., 2015. Exploring consumer preferences for hedonic and utilitarian food attributes, *British Food Journal*. 117, 3039–3063.

Moro, D., Sckokai, P., & Veneziani, M., 2012. Consumers' Willingness to Pay for a Functional Food. In: *1st AIEAA Conference "Towards a Sustainable Bio-economy: Economic Issues and Policy Challenges"*. Trento, Italy, 4-5 June 2012

Nasir, N., Siddiq, M., Ravi, R., Harte, J.B., Dolan, K.D., & Butt, M.S., 2010. Physical quality characteristics and sensory evaluation of cookies made with added defatted maize germ flour. *Journal of Food Quality*. 33, 72-843.

Ofcarcik, R. P., & Burns, E. E., 1971. Chemical and physical properties of selected acorns. *Journal of Food Science*. 36. 576–578.

Pindus, N., & Hafford, C., 2019. Food security and access to healthy foods in Indian country: learning from the food distribution program on Indian reservations, *Journal of Public Affairs*. 19, 1–8.

Pinna, C., 2013. Acorn bread: A traditional food of the past in Sardinia (Italy). *Journal of Cultural Heritage*. 14, 71–74.

Radzimska, M. & Jakubowska, D., 2019. The conceptualization of novel organic food products: a case study of Polish young consumers, *British Food Journal*. 121, 1884–1898.

Rakić, S., Petrović, S., Kukić, J., Jadranin, M., Tešević, V., Povrenović, D., & Šiler Marinković, S. 2007. Influence of thermal treatment on phenolic compounds and antioxidant properties of oak acorns from Serbia. *Food Chemistry*. 104, 830–834.

Rakić, S., Povrenović, D., Tešević, V., Simić, M., & Maletić, R., 2006. Oak acorn, polyphenols and antioxidant activity in functional food. *Journal of Food Engineering*. 74, 416–423.

Rakić, S., Povrenović, D., Tešević, V., Simić, M., & Maletić, R., 2006. Oak acorn, polyphenols and antioxidant activity in functional food. *Journal of Food Engineering*. 74, 416-423

Rashid, R. M. S., Sabir, D. A., & Hawramee, O. K., 2014. Effect of sweet acorn flour of common oak (*Quercus aegilops* L.) on locally Iraqi pastry (kulicha) products. *Journal of Zankoy Sulaimani*. 16, 244-249

Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H., 1999. Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of foods. *Appetit*. 33, 71-88.

Sabrin, M. D., 2009. Characterization of acorn meal. Master thesis submitted to University of Georgia, Ανακτήθηκε από https://getd.libs.uga.edu/pdfs/sabrin_michael_d_200908_ms.pdf

Sadiq, M.A., Rajeswari, B., & Ansari, L., 2019. Segmentation of Indian shoppers in the context of organic foods, South Asian. *Journal of Business Studies*. 9, 167–192. Talati, Z., R. Norman, S., Pettigrew, B., Neal, B., Kelly, H., Dixon, K., Ball, C., Miller, T., Shilton, A., 2017. The impact of interpretive and reductive front-of-pack labels on food choice and willingness to pay, *International Journal of Behavioural Nutrition & Physical Activities*. 14, 1–10.

Wang, E.S.T., & Yu, J.R., 2016. Effect of product attribute beliefs of ready-to-drink coffee beverages on consumer-perceived value and repurchase intention, *British Food Journal*. 118, 2963–2980.

Wang, R., Liaukonyte, J., & Kaiser, H.M., 2018. Does advertising content matter? Impacts of healthy eating and anti-obesity advertising on willingness to pay by consumer body mass index, *Agricultural & resource economics review*. 47, 1–31.

7. Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο - Αγοραστική ζήτηση για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών

Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής διατριβής φοιτήτριας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών των τμημάτων «Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης» και «Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου». Σκοπός είναι να διερευνήσει την αποδοχή και την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για διατροφικό προϊόν από αλεύρι βελανιδιών και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Σας παρακαλούμε να διαθέσετε λίγο χρόνο για να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

Ο χρόνος αυτός δεν θα ξεπεράσει τα 5 λεπτά.

Θα θέλαμε να τονίσουμε πως η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιείται ανώνυμα και η ειλικρίνεια σας στις απαντήσεις που θα δώσετε είναι ιδιαίτερα σημαντική για εμάς. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

* Απαιτείται

Είστε εσείς αυτός-η που συνήθως ψωνίζει τρόφιμα για το νοικοκυριό σας; *

- Ναι
- Όχι

Καπνίζετε; *

- Ναι
- Όχι

Πόσο συχνά ασχολείστε με μια αθλητική δραστηριότητα-γυμνάζεστε (π.χ. έντονο περπάτημα για τουλάχιστον 30 λεπτά); *

Επιλογή

Δεν γυμνάζομαι

Δύο φορές το μήνα ή λιγότερο

Τρεις φορές το μήνα

Μια φορά την εβδομάδα

Δύο φορές την εβδομάδα

Περισσότερες από δύο φορές την εβδομάδα

Χρησιμοποιώντας την παρακάτω κλίμακα, παρακαλούμε να υποδείξετε το επίπεδο συμφωνίας ή διαφωνίας σας στο χώρο που βρίσκεται δίπλα σε κάθε δήλωση. *

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Έχω πολύ συγκεκριμένα κριτήρια για το αν ένα φαγητό είναι υγιεινό ή όχι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ακολουθώ πάντα μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι σημαντικό η διατροφή μου να είναι χαμηλή σε λιπαρά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι σημαντικό η καθημερινή μου διατροφή να περιλαμβάνει πολλές βιταμίνες και ιχνοστοιχεία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Τρώω ότι μου αρέσει και δεν ανησυχώ για το πόσο υγιεινό είναι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι διατροφικές επιλογές μου δεν βασίζονται στο πόσο υγιεινό είναι ένα τρόφιμο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δεν έχει καμία σημασία για εμένα πόσο υγιεινό είναι ένα σνάκ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δεν αποφεύγω κανένα τρόφιμο, ακόμη και αν αυτό αυξάνει τη χοληστερίνη μου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Κατά πόσο συμφωνείτε με την άποψη: «Οι χαμηλές τιμές στα προϊόντα είναι πιο σημαντικές σε σχέση με τη διατροφική αξία που έχουν τα συγκεκριμένα προϊόντα» *

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Γνωρίζετε ότι υπάρχουν προϊόντα που παράγονται από αλεύρι από τον καρπό του βελανιδιού; *

- Ναι
- Όχι

Το αλεύρι από βελανίδι χαρακτηρίζεται από υψηλή διατροφική αξία καθώς περιέχει σημαντικές ποσότητες πρωτεϊνών, ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου, καλίου και βιταμινών Β6 και Β12. Οι ουσίες αυτές το καθιστούν κατάλληλο συστατικό για τη δημιουργία λειτουργικών τροφίμων με ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου. Το αλεύρι βελανιδιού λειτουργεί ως φυσικό ενισχυτικό γεύσης αλλά και ως φυσικό συντηρητικό, λόγω της περιεκτικότητάς του σε τανίνες που δρουν ως αναστολείς της μικροβιακής αλλοίωσης, επεκτείνοντας έτσι την διάρκεια ζωής των προϊόντων χωρίς να καθίσταται αναγκαία η χρήση πρόσθετων ουσιών. Τα προϊόντα που παράγονται από αυτό το αλεύρι, όπως μπισκότα, ενεργειακές μπάρες και ζυμαρικά αποτελούν εξαιρετικά διατροφικά προϊόντα, πλούσια σε θρεπτικές ουσίες και χωρίς πολλά συντηρητικά.

Θα σας ενδιέφερε να δοκιμάσετε ένα τέτοιο προϊόν; *

- Ναι
- Όχι

Παρακαλώ επιλέξτε μία από τις δύο παρακάτω επιλογές με τυχαίο τρόπο. *

##

&&

Σε λίγο, θα ερωτηθείτε εάν είστε διατεθειμένος/-η να πληρώσετε ένα συγκεκριμένο ποσό για διατροφικό προϊόν που παράγεται από αλεύρι βελανιδιών. Η ερώτηση αυτή θα είναι υποθετική, δηλαδή δε θα χρειαστεί πράγματι να πληρώσετε. Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι δυσκολεύονται να απαντήσουν σε υποθετικές ερωτήσεις και συχνά υπερβάλλουν στο ποσό που δηλώνουν ότι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν. Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όταν έρθει η ώρα πράγματι να πληρώσουν, τότε σκέφτονται ότι τα χρήματα αυτά δεν θα μπορούν να τα διαθέσουν για να αγοράσουν κάτι άλλο. Συνεπώς, πριν απαντήσετε στην ερώτηση, προσπαθήστε να σκεφτείτε εάν πράγματι θέλετε να πληρώσετε το ποσό το οποίο θα ερωτηθείτε και ότι αυτό το ποσό δεν θα είναι διαθέσιμο για αγορές άλλων αγαθών. Τέλος, θα ήθελα να σας πληροφορήσω ότι τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα γίνουν διαθέσιμα σε παραγωγούς, λιανέμπορους τροφίμων & ποτών και στο ευρύ καταναλωτικό κοινό και ενδέχεται να επηρεάσει τη γνώμη τους για την υιοθέτηση των προϊόντων που παράγονται από αλεύρι βελανιδιών καθώς και τη μέση τιμή τους.

Υποθέστε τώρα ότι έχετε στην κατοχή σας μια συσκευασία 300 γραμμαρίων με μπισκότα της προτίμησης σας. Πόσα επιπλέον χρήματα θα δίνετε για να την ανταλλάξετε με μια ίδια συσκευασία που περιέχει μπισκότα από αλεύρι βελανιδιών *

- 0€
- 1,01€-2,00€
- 2,01€-3,00€
- 3,01€-4,00€
- 4,01€-5,00€
- 5,01€-6,00€
- 6,01€-7,00€
- >7,01€

Υποθέστε τώρα ότι έχετε στην κατοχή σας μια συσκευασία 6 τεμαχίων με ενεργειακές μπάρες της προτίμησης σας. Πόσα επιπλέον χρήματα θα δίνετε για να την ανταλλάξετε με μια ίδια συσκευασία που περιέχει ενεργειακές μπάρες από αλεύρι βελανιδιών. *

- 0€
- 0,01€-1,00€
- 1,01€-2,00€
- 2,01€-3,00€
- 3,01€-4,00€
- 4,01€-5,00€
- 5,01€-6,00€
- 6,01€-7,00€
- >7,01€

Σημειώστε γιατί δεν είστε διατεθειμένος/-η να πληρώσετε επιπλέον τιμή *

- Θα ήμουν διατεθειμένος να το αγοράσω μόνο εάν μου έκαναν έκπτωση στη συνήθη τιμή που αγοράζω το αλεύρι μου.
- Δεν θεωρώ πως θα είναι νόστιμο το προϊόν από αλεύρι βελανιδιού.
- Δεν πιστεύω ότι υπάρχουν πραγματικά διαφορές ανάμεσα στα λειτουργικά τρόφιμα και τα απλά.
- Το εισόδημα μου είναι περιορισμένο στη παρούσα φάση, για να δίνω επιπλέον χρήματα σε θέματα που αφορούν τη διατροφική αξία των προϊόντων.
- Άλλο: _____

Με κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου το 1 σημαίνει 'καθόλου' και το 5 'πάρα πολύ', πόσο σίγουρος/-η είστε για τις απαντήσεις που δώσατε στις προηγούμενες απαντήσεις. *

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Με κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου το 1 σημαίνει 'καθόλου' και το 5 'πάρα πολύ', σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι απαντήσεις σας σε αυτήν την έρευνα θα ληφθούν υπόψη από τους παραγωγούς, έμπορους και δημόσιους φορείς; *

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Ποιο είναι το φύλο σας; *

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

Πόσο ετών είστε; Παρακαλώ γράψτε ΜΟΝΟ τον αριθμό *

Η απάντησή σας _____

Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας; *

- Λύκειο ή εξατάξιο γυμνάσιο
- Φοιτητής/τρια ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ
- Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ
- Φοιτητής/τρια Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού
- Απόφοιτος/η Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού

Πόσα μέλη έχει η οικογένεια σας ΜΑΖΙ με εσάς; Παρακαλώ γράψτε το αριθμητικό ψηφίο το οποίο θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο του 1. *

Η απάντησή σας _____

Υπάρχουν ανήλικα παιδιά στο νοικοκυριό; *

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ποιο είναι το ετήσιο καθαρό οικογενειακό εισόδημα σας; Αυτό δηλαδή που απομένει μετά την πληρωμή φόρων και εισφορών και είναι διαθέσιμο για αγορές αγαθών και υπηρεσιών στο νοικοκυριό σας *

< 6.000€

6.001€ - 12.000€

12.001€ - 18.000€

18.001€ - 24.000€

24.001€ - 30.000€

>30.000€