



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και
Αγροτικού Περιβάλλοντος



Φοιτήτρια: Ξηροφώτου Αικατερίνη-
Σοφία

Επιβλέπων καθηγητής: Βλόντζος
Γεώργιος, Αναπλ. Καθηγητής

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας

«Μελέτη της στάσης Ελλήνων και Κυπρίων νέων καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία»

Thesis

“Assessment of consumer attitudes of Greek and Cypriot young consumers towards entomophagy”

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:

Βλόντζος Γεώργιος, Αναπληρωτής καθηγητής

Αθανασίου Χρήστος, Καθηγητής

Παπαδόπουλος Νίκος, Καθηγητής

Υπεύθυνη Δήλωση

Εγώ, η Ξηροφώτου Αικατερίνη Σοφία επιβεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, η οποία εκπονήθηκε σύμφωνα με τον Κανονισμό Πτυχιακής Εργασίας του Τμήματος Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μετά το πέρας της συγγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας και φτάνοντας στο τέλος των προπτυχιακών μου σπουδών στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, αισθάνομαι ιδιαίτερη ανάγκη να ευχαριστήσω όλους όσους μου στάθηκαν και με βοήθησαν σε αυτό το αξέχαστο ταξίδι των σπουδών μου και με στήριξαν με κάθε δυνατό τρόπο.

Έπειτα θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον κ. Βλόντζο Γεώργιο, Αναπληρωτή Καθηγητή του τμήματος Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος και επιβλέποντα της πτυχιακής εργασίας μου για την ομαλή συνεργασία και για την εμπιστοσύνη απέναντι στο άτομο μου.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Αθανασίου Χρήστο, που έπειτα από ομιλία του εις μνήμην του κυρίου Χαλκίδη, μου κέντρισε το ενδιαφέρον ώστε να αναζητήσω πληροφορίες και να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον και καινοτόμο θέμα, και τον κύριο Παπαδόπουλο Νικόλαο, καθηγητές του τμήματος Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, για τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή αξιολόγησης της εργασίας μου.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά την Κλεισιάρη Χριστίνα, υποψήφια Διδάκτορα του εργαστηρίου Αγροτικής Οικονομίας και Καταναλωτικής Συμπεριφοράς για τη συνεχή συνεισφορά της στην ολοκλήρωση της εργασίας μου, και για την άψογη συνεργασία μας και την συμβουλευτική της παροχή καθόλη τη διάρκεια πραγματοποίησης της.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω και στον Χρήστο Ρούμπο, Διδάσκοντα και ακαδημαϊκό υπότροφο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την καθοδήγηση του και τις συμβουλές του κατά τη διάρκεια έναρξης της παρούσας εργασίας, και πίο συγκεκριμένα στην ύψιστη συνεισφορά του στο στάδιο σύνταξης και εκτέλεσης των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν.

Κλείνοντας, αδιαμφισβήτητα το μεγαλύτερο ευχαριστώ το οφείλω στην οικογένεια μου και στους φίλους μου, παιδικούς και πανεπιστημιακούς, γιατί με στήριξαν με κάθε μέσο, ήταν στο πλευρό μου σε κάθε βήμα και συμβάλλουν καθημερινά στο να κάνω τα όνειρα μου πραγματικότητα και να ζώ τη ζωή όπως εγώ επιθυμώ. Ευχαριστώ για όλα και είμαι ευγνώμων που αποτελώ κομμάτι της ζωής σας.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΝΤΟΜΟΦΑΓΙΑ	18
4.1. Ορισμός.....	18
4.2. Ιστορική αναδρομή.....	19
4.3. Είδη εντόμων που καταναλώνονται.....	20
4.4. Πλεονεκτήματα της εντομοφαγίας	21
4.5. Μειονεκτήματα-Περιορισμοί εντομοφαγίας	23
4.6. Τα έντομα ως ζωοτροφή και η χρήση τους στην ιχθυοκαλλιέργεια	24
4.7. Ζητήματα ασφάλειας	26
4.8. Νομοθετικό πλαίσιο.....	27
4.9. Ηθικά διλλήματα	29
4.10. Προϊόντα	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	31
5.1. Ορισμός καταναλωτικής συμπεριφοράς-Μοντέλα.....	31
5.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά.....	36
5.2.1. Πολιτιστικοί Παράγοντες.....	37
5.2.2. Προσωπικοί Παράγοντες	38
5.2.3. Κοινωνικοί Παράγοντες.....	39
5.2.4. Ψυχολογικοί Παράγοντες.....	40
5.3. Διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων.....	42
5.4. Συναισθήματα και διατροφική νεοφοβία	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ	44
6.1. Ορισμός.....	44
6.2. Μοντέλο Boston Consulting Group.....	45
6.3. Ανάλυση SWOT (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats).....	46
6.4. Διαφήμιση	47
6.5. Μάρκετινγκ και προϊόντα που παλιότερα δεν είχαν αποδοχή από τους καταναλωτές	49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ-ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS)	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	59
10.1. Κοινωνικά και Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος	59
10.2. Διατροφικές συνήθειες και φυσική κατάσταση των ερωτηθέντων	63
10.3. Διερεύνηση των αντιλήψεων των καταναλωτών για την εντομοφαγία	66
10.4. Αποτελέσματα Διερευνητικής Παραγοντικής Ανάλυσης	71
10.5. Επίδραση και συσχέτιση των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος στη διαμόρφωση των κύριων συνιστωσών.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	85
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	91

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εντομοφαγία αποτελεί μια εναλλακτική επιλογή διατροφής η οποία θα μπορούσε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες. Τα έντομα έχουν υψηλή θρεπτική αξία και περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη ενώ ταυτόχρονα η παραγωγή τους μειώνει την απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου κι έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε νερό και εκτάσεις. Τα έντομα επίσης, αποτελούν μέρος της διατροφής των ανθρώπων για πολλά χρόνια και κομμάτι της παράδοσης πολλών λαών ανά τον κόσμο. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η μελέτη της στάσης Ελλήνων και Κυπρίων νέων καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία προκειμένου να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις και τις προτιμήσεις των καταναλωτών σχετικά με την κατανάλωση εντόμων.

Στην αρχή, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση με θέμα την συμπεριφορά των καταναλωτών και τις άμεσα σχετιζόμενες θεωρίες, αλλά και αναζήτηση παρεμφερών μελετών σε άλλες χώρες, με στόχο να γίνει προσδιορισμός των παράγοντων που επηρεάζουν τον καταναλωτή κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων γενικά, αλλά και πιο στοχευμένα σε ό,τι αφορά στην εντομοφαγία. Έπειτα, δίνοντας βάση στα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, και λαμβάνοντας υπόψη τις εξής θεωρίες: «Μοντέλο Ερεθίσματος-Οργανισμού-Απόκρισης (S-O-R)», «Θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς» και «Μοντέλο Πεποιθήσεων της Υγείας» σχεδιάστηκε ερωτηματολόγιο, υπό την επίβλεψη των υπεύθυνων του προγράμματος FISCHECT. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε ηλεκτρονικά από 343 άτομα από την Ελλάδα και τη Κύπρο, εκ των τα 177 απαντήθηκαν από Έλληνες και 166 από Κύπριους. Με τη βοήθεια της παραγοντικής ανάλυσης έγινε ερμηνεία των δεδομένων.

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων προέκυψε ότι τόσο οι οι Έλληνες όσο και οι Κύπριοι είχαν ξανακούσει σχετικά με την εντομοφαγία. Και οι δύο κατηγορίες ήταν δεκτικές στην κατανάλωση εντόμων σε περίπτωση που τους δίνονταν η ευκαιρία. Στο δείγμα που αναλύθηκε υπήρχε ένα μικρό ποσοστό που μάλιστα είχε καταναλώσει έντομα σε κάποια μορφή κατά το παρελθόν. Οι Κύπριοι καταναλωτές είναι πιο θετικοί στη κατανάλωση όλων των κατηγοριών τροφίμων προερχόμενα ή αποτελούμενα από έντομα, σε αντίθεση με τους Έλληνες που δείξαν μεγαλύτερη αποδοχή στα προϊόντα όπου τα έντομα ήταν επεξεργασμένα. Στις διαφορές μεταξύ των δύο δειγμάτων,

δηλαδή μεταξύ Ελλήνων και Κυπρίων, εντοπίζεται ότι οι δεύτεροι θεωρούν αποδεκτές μάλλον ή σίγουρα όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες τροφίμων με εξαίρεση τα ολόκληρα έντομα και τα γλυκίσματα με έντομα, ενώ οι πρώτοι θεωρούν ότι εάν τα κατανάλωναν θα επέλεγαν την πιο επεξεργασμένη μορφή τους. Ακόμη, και στα δύο δείγματα παρατηρήθηκε ότι οι καταναλωτές φαίνονται διχασμένοι σχετικά με τους λόγους που θα τους ωθούσαν στην κατανάλωση εντόμων. Απο τα άτομα που θα δοκίμαζαν εν τέλει έντομα, κυριότερος λόγος θα ήταν η θρεπτική αξία, το χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκρισμα κατά την παραγωγή, καθώς και η γεύση. Τέλος, φάνηκε πως το κομμάτι του χαμηλού κόστους έπαιξε το λιγότερο σπουδαίο λόγο που ωθεί τους καταναλωτές στην κατανάλωση εντόμων.

ABSTRACT

Entomophagy is a dietary alternative that could cover modern needs. Insects have a high nutritional value and protein content while at the same time their production reduces the release of greenhouse gases and has minimal requirements for water and land. Insects have also been part of the human diet for many years and part of the tradition of many cultures around the world. The aim of this dissertation was to study the attitude of Greek and Cypriot young consumers towards entomophagy in order to identify the factors that influence consumers' perceptions and preferences regarding the consumption of insects.

In the beginning, a literature review was conducted on the topic of consumer behavior and directly related theories, as well as the research for similar studies in other countries, in order to identify the factors that influence the consumer in the decision-making process in general, but also more pointed in terms of insectivore. Then, based on the results of the literature review, and taking into account the following theories: "Stimulus-Organization-Response Model (SOR)", "Theory of Planned Behavior" and "Model of Health Beliefs" a questionnaire was designed, under the supervision of the experts from the FISCHECT program. The questionnaire was answered electronically by 343 people from Greece and Cyprus, of which 177 were answered by Greeks and 166 by Cypriots. The data were interpreted with the help of factor analysis.

The analysis of the questionnaires had as an outcome that both Greeks and Cypriots have heard about insectivore. Both categories were receptive to insect consumption if given the opportunity. In the sample that was analyzed there was a small percentage that had even consumed insects in some form in the past. Cypriot consumers are more positive in consuming all categories of food derived or consisting of insects, in contrast to the Greeks who showed greater acceptance of products where insects were processed. In the differences between the two samples, which means between Greeks and Cypriots, it is found that the second group consider more or less acceptable all other categories of food with the exception of whole insects and sweets with insects, while the first group believes that if they choose to consume them, they would choose the most processed form of insect product. Also, in both samples it was observed that consumers seem divided about the reasons that would push them to consume insects. From the people who would eventually taste insects, the main reason would be the nutritional

value, the low environmental impact during production, as well as the taste. Finally, it seemed that the low price of the product played the least important part that pushes consumers to consume insects.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αύξηση του μέσου όρου διαβίωσης, με τη βοήθεια της ιατρικής και τη βελτίωση του επιπέδου και των συνθηκών διαβίωσης, προβλέπεται ότι θα οδηγήσει σύντομα σε ραγδαία αύξηση του πληθυσμού σε όλο τον κόσμο (Myers & Pettigrew, 2018; Shen & Chen, 2020). Συγκεκριμένα, υπολογίζεται ότι το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός θα αγγίζει τα εννιά δισεκατομμύρια με αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για τροφή κατά 70%. Ακόμη, καθώς μεγάλος αριθμός ατόμων τρέφεται κυρίως με κρέας, η αύξηση της ζήτησης για χοιρινό, μοσχαρίσιο κρέας ή κοτόπουλο θα φτάσει το 73%. Οι συνθήκες εκτροφής των παραγωγικών ζώων απαιτούν τεράστιες ποσότητες νερού και εδάφους ενώ ταυτόχρονα εντείνεται το πρόβλημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη εξαιτίας της απελευθέρωσης αερίων του θερμοκηπίου. Επομένως, η εντατικοποίηση αυτών των μονάδων για την κάλυψη των παγκόσμιων αναγκών σίτισης υπολογίζεται ότι θα έχει ακόμη μεγαλύτερο αντίκτυπο στο περιβάλλον (Shen & Chen, 2020).

Ακόμη, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ότι η στάση των καταναλωτών προς τα τρόφιμα και το τραπέζι αλλάζει. Η γενιά των λεγόμενων «Millennials», η γενιά που ξεκίνησε να εργάζεται στη νέα χιλιετία, καθώς και η επόμενη γενιά, δείχνουν μια προτίμηση προς συγκεκριμένα προϊόντα, επιλέγοντας συχνά τρόφιμα με βάση την ηθική και τη σκέψη πίσω από αυτά. Επιλέγουν δηλαδή τρόφιμα, λαμβάνοντας υπόψη την επίδρασή τους στην υγεία τους, στο περιβάλλον, στην οικονομία μιας χώρας κτλ. Οι προηγούμενες γενιές έτειναν να επιλέγουν προϊόντα με βάση κυρίως τη γεύση και την απόλαυση, ενώ αντίθετα σήμερα παρατηρείται ότι τρόφιμα με χαμηλά λιπαρά, που δεν προσφέρουν την ίδια απόλαυση, ή τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως διαιτητικά καθίστανται ελκυστικά και καταναλώνονται από μεγάλο μέρος του πληθυσμού με τη βοήθεια πάντα της εφαρμογής του κατάλληλου μίγματος μάρκετινγκ (Fasanelli *et al.*, 2020). Παρατηρείται επομένως ότι όλο και πιο συχνά, αποκτούν οπαδούς και γίνονται δημοφιλή χορτοφαγικά προϊόντα, προϊόντα τεχνητού κρέατος (Shen & Chen, 2020) ή προϊόντα με συγκεκριμένη σύσταση που προωθούν την υγεία του ανθρώπινου σώματος (Fasanelli *et al.*, 2020).

Η εντομοφαγία αποτελεί μια εναλλακτική επιλογή διατροφής η οποία θα μπορούσε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες. Τα έντομα έχουν υψηλή θρεπτική αξία και περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη ενώ ταυτόχρονα η παραγωγή τους μειώνει την απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου κι έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε νερό και εκτάσεις (Myers & Pettigrew, 2018; Raheem *et al.*, 2019). Πιο συγκεκριμένα, όσον

αφορά την υγεία και την ασφάλεια, η παραγωγή εντόμων μπορεί να αποτελέσει ένα μεγάλο βήμα τώρα άλλα και στο μέλλον για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας πρόκλησης εξεύρεσης μεγάλης ποσότητας πρωτεϊνών, αλλά και να συμβάλλει στην κυκλική οικονομία και την καινοτομία (Fasanelli *et al.*, 2020).

Τα έντομα επίσης, αποτελούν μέρος της διατροφής των ανθρώπων για πολλά χρόνια και κομμάτι της παράδοσης λαών της Ασίας, της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής (Myers & Pettigrew, 2018). Στις Δυτικές κοινωνίες ωστόσο, η κατανάλωση ολόκληρων ή επεξεργασμένων εντόμων αντιμετωπίζεται με δυσπιστία και συνήθως προκαλεί αρνητικά συναισθήματα (Fasanelli *et al.*, 2020). Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια παρατηρείται και περιέργεια από την πλευρά του καταναλωτή εξαιτίας του καινοτόμου χαρακτήρα και της ιδιαιτερότητας αυτών των προϊόντων, ωθώντας στην κατανάλωσή τους (Myers & Pettigrew, 2018).

Επομένως, όπως γίνεται αντιληπτό, η εντομοφαγία αποτελεί ένα εξαιρετικά επίκαιρο θέμα που χρήζει μελέτης ενόψει της αυξανόμενης ζήτησης για τροφή εξαιτίας της αύξησης του πληθυσμού αλλά και μπροστά στον παγκόσμιο κίνδυνο επιδείνωσης της κατάστασης του περιβάλλοντος. Οι διατροφικές τάσεις επίσης που θέτουν ως σημαντικό παράγοντα επιλογής τροφίμων όχι την απόλαυση αλλά τη σκέψη, προσδίδουν ένα ακόμη μεγαλύτερο ενδιαφέρον στην κατανάλωση εντόμων. Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν και να αναλυθούν οι παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή και στην προτίμηση του καταναλωτή και οδηγούν στην αποδοχή ή μη της εντομοφαγίας στις Δυτικές κοινωνίες και συγκεκριμένα σε χώρες της Ευρώπης. Με αυτό τον τρόπο θα εντοπιστούν οι παράγοντες που δρουν θετικά ή αρνητικά και θα μπορέσει να αναπτυχθεί μια ορθολογική και ολοκληρωμένη στρατηγική για την προώθηση της εντομοφαγίας και την αποδοχή της από τον καταναλωτή.

Συγκεκριμένα, η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται από έντεκα κεφάλαια. Στο *Κεφάλαιο 1* παρατίθεται η εισαγωγή στο θέμα και στο *Κεφάλαιο 2* διατυπώνεται ο σκοπός συγγραφής της. Στη συνέχεια, στο *Κεφάλαιο 3*, ακολουθεί η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στην οποία αναφέρονται τα αποτελέσματα από παρόμοιες έρευνες και μελέτες που έχουν διεξαχθεί κυρίως στο Δυτικό κόσμο. Έπειτα, στο *Κεφάλαιο 4* αναλύεται η πρακτική της εντομοφαγίας και οι επιμέρους πτυχές της καθώς γίνεται αναφορά σε πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, στην κατανάλωση εντόμων από ζώα,

στο υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο αλλά και σε θέματα ασφάλειας και ηθικής. Γίνεται αναφορά επίσης στα διαθέσιμα προϊόντα που μπορεί κανείς να βρει στην αγορά. Στο *Κεφάλαιο 5* παρουσιάζεται η καταναλωτική συμπεριφορά, το μοντέλο ερεθίσματος-οργανισμού ανταπόκρισης, οι παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά, η διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων και η συσχέτιση της διατροφικής συμπεριφοράς με τα συναισθήματα. Σε αυτό το πλαίσιο παρουσιάζεται και η έννοια της διατροφικής νεοφοβίας. Εν συνεχεία, στο *Κεφάλαιο 6*, γίνεται αναφορά στο Μάρκετινγκ και στη Διαφήμιση, αναλύονται στρατηγικές επιχειρήσεων και δίνονται παραδείγματα αποτελεσματικού μάρκετινγκ και διαφημιστικές καμπάνιες που αφορούν διατροφικά προϊόντα τα οποία μέχρι πριν μερικά χρόνια δεν ήταν ιδιαίτερα δημοφιλή ούτε και αποδεκτά από τον καταναλωτή (σούσι, χορτοφαγικά προϊόντα). Στο *Κεφάλαιο 7* περιγράφεται η μέθοδος της έρευνας αγοράς και στο *Κεφάλαιο 8* αναλύεται ο τύπος της στατιστικής ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα, δηλαδή η Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση. Στα *Κεφάλαια 9 και 10* παρουσιάζεται έπειτα η Μεθοδολογία της έρευνας και τα Αποτελέσματα, αντίστοιχα. Τέλος, στο *Κεφάλαιο 11* αναφέρονται τα Συμπεράσματα της παρούσας μελέτης. Ακόμη, παρατίθεται η Βιβλιογραφία και το Παράρτημα το οποίο περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο της έρευνας και υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την προώθησή του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνηθεί η άποψη των καταναλωτών για την εντομοφαγία και να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν

την αποδοχή ή όχι της συγκεκριμένης διατροφικής επιλογής σε χώρες της Ευρώπης, και πιο συγκεκριμένα στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Για το σκοπό αυτό η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει:

A. Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις θεωρίες καταναλωτικής συμπεριφοράς και συγκέντρωση προηγούμενων ερευνών που ασχολούνται με την άποψη των καταναλωτών για την εντομοφαγία, κυρίως στην Ευρώπη.

B. Διανομή και συμπλήρωση ηλεκτρονικών και έντυπων ερωτηματολογίων σε δείγμα νέων Ευρωπαίων καταναλωτών (Ελλάδα και Κύπρος) ώστε να αποτυπωθούν οι προτιμήσεις τους σχετικά με την εντομοφαγία και να διερευνηθεί η προθυμία τους να καταναλώσουν και να πληρώσουν (willingness to pay) για τέτοια προϊόντα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Τα τελευταία χρόνια έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες για την εντομοφαγία σε παγκόσμιο επίπεδο, προκειμένου να διερευνηθεί η συμπεριφορά των καταναλωτών (consumer behavior), οι παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση των καταναλωτών, η προθυμία τους πληρώσουν περισσότερα ή λιγότερα χρήματα για να αποκτήσουν τέτοια προϊόντα (willingness to pay) και τελικά η αποδοχή ή μη της εντομοφαγίας. Στην

παρούσα διπλωματική, στόχος είναι να διερευνηθεί η στάση των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία σε Ελλάδα και Κύπρο. Επομένως, έγινε επιλογή της βιβλιογραφίας ώστε να μην συμπεριλαμβάνονται χώρες στις οποίες η εντομοφαγία αποτελεί μέρος της κουλτούρας τους (Κίνα, Αυστραλία κτλ.) προκειμένου να μπορέσει να γίνει στη συνέχεια σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας με αυτές.

Οι Vanhonacker *et al.* (2013) εξέτασαν τη στάση των καταναλωτών απέναντι σε εναλλακτικές διατροφικές επιλογές που είναι πιο βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον, από υποκατάστατα κρέατος έως πιο καινοτόμα τρόφιμα, σε κατοίκους του Βελγίου. Συγκεκριμένα, 221 άτομα κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Με βάση τα αποτελέσματα, το εντυπωσιακό είναι ότι η πλειοψηφία των ατόμων δεν θεωρεί ότι η βιομηχανία του κρέατος επιδρά τόσο αρνητικά στο περιβάλλον. Ακόμη, η πλειοψηφία απάντησε ότι θα αποδεχόταν να μειώσει την ποσότητα κρέατος που καταναλώνει ή να καταναλώσει υποκατάστατα αλλά η προθυμία τους να πληρώσουν για αυτά τα προϊόντα είναι αρκετά μειωμένη. Ακόμη, μεγαλύτερη επίσης είναι η απροθυμία τους να επιλέξουν εναλλακτικά τρόφιμα και προϊόντα, αποκλείοντας εντελώς το κρέας από τη διατροφή τους. Μεγάλη απροθυμία επίσης παρατηρήθηκε απέναντι στην εντομοφαγία καθώς η πλειοψηφία των ατόμων απάντησε ότι το ενδεχόμενο υιοθέτησής της είναι σχεδόν ανύπαρκτο.

Στο Βέλγιο επίσης, διερευνήθηκε η στάση των καταναλωτών απέναντι σε υποκατάστατα κρέατος μεταξύ των οποίων και τα έντομα. Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Caparros Megido *et al.* (2016), 159 φοιτητές ηλικίας 18-25 ετών κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα υποκατάστατα κρέατος και την προθυμία τους να τα καταναλώσουν, ενώ στη συνέχεια συμμετείχαν σε μια δοκιμασία στην οποία τους προσφέρθηκαν τέσσερα διαφορετικά μπέργκερ. Στη συνέχεια, κλήθηκαν να απαντήσουν ξανά σε ερωτήσεις σχετικά με τη γεύση, τη μυρωδιά, την εμφάνιση των προϊόντων κ.α.. Τα μπέργκερ περιείχαν μοσχαρίσιο μπιφτέκι, μπιφτέκι φακής, μπιφτέκι από μοσχαρίσιο κρέας και έντομα και τέλος μπιφτέκι φακής και εντόμων. Γενικά, τα άτομα έδειξαν μεγαλύτερη προτίμηση στο κλασικό μοσχαρίσιο μπέργκερ, μετά στο μπέργκερ με μοσχαρίσιο κρέας και έντομα, ακολουθούμενο από το μπέργκερ φακής-εντόμων ενώ τελευταίο στην προτίμηση ήταν το μπέργκερ φακής. Ακόμη, παρατηρήθηκε μια διαφορά μεταξύ των φύλων καθώς οι γυναίκες, όσον αφορά την εμφάνιση, προτίμησαν το κλασικό μπέργκερ αλλά οι άντρες δήλωσαν ότι το κλασικό μπέργκερ είχε ίδια εμφάνιση με τα δύο μπέργκερ που περιείχαν έντομα. Τη χειρότερη εμφάνιση δήλωσαν ότι είχε το μπέργκερ φακής. Επίσης και τα δύο φύλα απάντησαν ότι δεν παρατήρησαν διαφορές στη μυρωδιά μεταξύ των μπέργκερ. Το ενδιαφέρον ωστόσο είναι ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η δοκιμή τέτοιων προϊόντων μειώνει τη διατροφική νεοφοβία και ενθαρρύνει την κατανάλωση εντόμων.

Στο Βέλγιο ακόμη πραγματοποιήθηκε μια έρευνα που περιλάμβανε αποκλειστικά τη μελέτη της καταναλωτικής συμπεριφοράς απέναντι στην εντομοφαγία από τους Caparros Megido *et al.* (2014). Στη συγκεκριμένη μελέτη, 189 άτομα που προέρχονταν από όλες τις ηλικιακές ομάδες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο, στη συνέχεια να δοκιμάσουν μερικά τρόφιμα που περιείχαν έντομα και τέλος να απαντήσουν ξανά σε ορισμένες ερωτήσεις. Μεταξύ των τροφίμων που προσφέρθηκαν ήταν ψητά και βραστά σκουλήκια και γρύλλοι, μίγμα αυτών αλλά και διάφορες

παραλλαγές τους με την προσθήκη βανίλιας, πάπρικας ή σοκολάτας. Διαπιστώθηκε ότι ο κύριος παράγοντας που θα απέτρεπε τους καταναλωτές από την εντομοφαγία είναι η διατροφική νεοφοβία. Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι δέχτηκαν να δοκιμάσουν τα τρόφιμα που τους προσφέρθηκαν δείχνοντας μεγαλύτερη προτίμηση σε αυτά που περιείχαν κάποια γνωστή γεύση (βανίλια, σοκολάτα, πάπρικα) ή σε αυτά που είχαν πιο τραγανή υφή. Μετά την εμπειρία τους μάλιστα, οι περισσότεροι δήλωσαν ότι ήταν πιο πρόθυμοι να καταναλώσουν ή να μαγειρέψουν έντομα στο μέλλον.

Στην Ιταλία επίσης, η μελέτη της στάσης των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία αποτελεί ένα συχνό θέμα. Οι Balzan *et al.* (2016) μελέτησαν τη στάση νεαρών ατόμων ηλικίας 20-35 χρονών απέναντι στην κατανάλωση εντόμων καθώς και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν την απόφασή τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε μια πόλη της Βορειοανατολικής Ιταλίας και περιλάμβανε μικρό αριθμό ατόμων (32). Εκτός από ένα άτομο που είχε καταναλώσει στο παρελθόν προϊόν με έντομο, οι υπόλοιποι δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία με την εντομοφαγία. Ανάμεσα στις απαντήσεις τους επίσης, οι περισσότεροι δήλωσαν ότι οι λόγοι που θα οδηγούσαν στην απόρριψη των εντόμων ως τροφή είναι το αίσθημα αηδίας, η εμφάνιση, η μυρωδιά και η γεύση. Αξίζει επίσης να τονιστεί ότι μεγάλος αριθμός ατόμων, περίπου τα 2/3, είχαν ακούσει κάτι σχετικά με την υψηλή θρεπτική αξία των εντόμων. Ακόμη, τα έντομα τους φάνηκαν κάτι πολύ καινούριο που ίσως να μην ήξεραν τι θα τους προκαλέσει ως προϊόν και πολλοί τα σύγκριναν με το σούσι και το σασίμι (λεπτές φέτες ωμού ψαριού). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη μορφή συνεντεύξεων, ωστόσο πρέπει να σημειώσουμε ότι το δείγμα είναι αρκετά μικρό.

Στην Ιταλία επίσης, οι Sogari *et al.* (2017) πραγματοποίησαν μια έρευνα σχετικά με την αποδοχή της εντομοφαγίας και τις απόψεις πάνω στο συγκεκριμένο θέμα μιας πολύ συγκεκριμένης ομάδας ατόμων, νεαρών φοιτητών ηλικίας 18-25 οι οποίοι συχνά αναφέρονται ως 'foodies' εξαιτίας του μεγάλου ενδιαφέροντος που έχουν γύρω από το φαγητό και τα τρόφιμα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, 109 φοιτητές του τμήματος Γαστρονομίας και Επιστήμης Τροφίμων κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με την εντομοφαγία, να δοκιμάσουν ένα μπισκότο φτιαγμένο από αλεύρι που προέρχονταν από έντομα και στη συνέχεια να απαντήσουν ξανά σε μερικές ερωτήσεις σχετικά με τους παράγοντες που επηρέασαν τη συγκεκριμένη επιλογή τους. Σχεδόν όλοι δοκίμασαν το μπισκότο και δήλωσαν πρόθυμοι να δοκιμάσουν και άλλα παρόμοια προϊόντα στο μέλλον. Ο πιο σημαντικός λόγος που οδήγησε σε αυτή τους την απόφαση ήταν η περιέργεια, ενώ ανάμεσα στους παράγοντες που θα τους απέτρεπαν από τη δοκιμή συμπεριέλαβαν τη γνώμη φίλων, συγγενών και το αίσθημα αηδίας. Άλλοι παράγοντες που θα βοηθούσαν στην αποδοχή της εντομοφαγίας είναι η ύπαρξη νομοθετικού πλαισίου και η εύκολη πρόσβαση σε τέτοια προϊόντα, η κατηγορία του προϊόντος (σνακ, αλεύρι κτλ.), το μάρκετινγκ και η εκπαίδευση.

Μια παρόμοια έρευνα πραγματοποιήθηκε επίσης στην Ιταλία από τους Sogari *et al.* (2019) χρησιμοποιώντας όμως αυτή τη φορά ένα πιο γενικό δείγμα. Συγκεκριμένα, 88 Ιταλοί ηλικίας 18-40 ετών κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο προκειμένου να διαπιστωθεί η αποδοχή ή όχι της εντομοφαγίας και να γίνει μια προσπάθεια συσχέτισης με τη διατροφική νεοφοβία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διατροφική νεοφοβία είναι ο κύριος παράγοντας που οδηγεί σε απόρριψη της

εντομοφαγίας, ενώ παρατηρήθηκε μεγαλύτερη προθυμία στους άντρες σε σύγκριση με τις γυναίκες να δοκιμάσουν προϊόντα με βάση τα έντομα.

Μια ακόμη αρκετά πρωτότυπη έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Ιταλία. Ενώ οι περισσότερες, όπως και αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω, ασχολήθηκαν με την αποδοχή ή όχι της εντομοφαγίας από τους καταναλωτές, η έρευνα των Lombardi *et al.* (2019) όμως, μελέτησε την προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν περισσότερα ή λιγότερα χρήματα (willingness to pay) για προϊόντα που περιέχουν ως συστατικό κάποιο έντομο. Συγκεκριμένα, 200 Ιταλοί καταναλωτές κλήθηκαν να επιλέξουν ανάμεσα σε έξι διαφορετικά προϊόντα: κλασικά ζυμαρικά και ζυμαρικά με αλεύρι που προέρχεται από έντομα, κλασικό μπισκότο και μπισκότο με βάση κάποιο έντομο και τέλος κλασική μπάρα σοκολάτας και μπάρα σοκολάτας που περιέχει ως συστατικό έντομο. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση οι καταναλωτές έδειξαν σχεδόν την ίδια προθυμία να πληρώσουν το κλασικό προϊόν ζυμαρικών και τα ζυμαρικά εντόμων. Αντίθετα, έδειξαν σαφώς μεγαλύτερη προτίμηση στο κλασικό μπισκότο και στη μπάρα σοκολάτας σε σύγκριση με τα εντομοφαγικά προϊόντα. Στη δεύτερη φάση όμως, όταν τους ενημέρωσαν για τη θρεπτική αξία των εντόμων και τα οφέλη της εντομοφαγίας προς το περιβάλλον, η προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν αυξήθηκε για όλα τα προϊόντα με βάση τα έντομα. Αυτό δηλώνει πόσο μεγάλο ρόλο παίζει η ενημέρωση και η γνώση στη διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων. Επίσης, οι ίδιοι καταναλωτές απάντησαν ότι η διατροφική νεοφοβία είναι ο κύριος παράγοντας που θα τους απέτρεπε από την κατανάλωση εντόμων.

Η αποδοχή της εντομοφαγίας από τους καταναλωτές μελετήθηκε επίσης στην Ουγγαρία από τους Gere *et al.*, 2017. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά και 400 ενήλικες απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με την εντομοφαγία. Η πλειοψηφία των ατόμων φαίνεται ότι δεν βρίσκει ιδιαίτερα ελκυστική την ιδέα της εντομοφαγίας, η οποία θεωρείται κάτι νέο και σχεδόν εξωτικό. Η διατροφική νεοφοβία είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας που δρα αποτρεπτικά στην κατανάλωση εντόμων. Αντίθετα, η κατανάλωση εντόμων θα προσέλκυε καταναλωτές οι οποίοι ψάχνουν εναλλακτικές επιλογές διατροφής για τη μείωση της κατανάλωσης κρέατος. Ακόμη, μεγαλύτερη ήταν η αποδοχή της εντομοφαγίας στην περίπτωση που τα έντομα ήταν πλήρως επεξεργασμένα και το προϊόν εμφάνιζε ομοιότητες στη γεύση και στην εμφάνιση με άλλα προϊόντα που συχνά καταναλώνονται. Μεγαλύτερη προθυμία επίσης να δοκιμάσουν εντομοφαγικά προϊόντα παρατηρήθηκε στους άντρες σε σύγκριση με τις γυναίκες. Αξιοσημείωτο επίσης είναι το γεγονός ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είχε περιορισμένες γνώσεις πάνω στην εντομοφαγία και δεν ήταν πλήρως σίγουροι για τα θετικά οφέλη της εντομοφαγίας στην υγεία.

Οι Orsi *et al.* (2019) ασχολήθηκαν επίσης με τη διερεύνηση της αποδοχής της εντομοφαγίας από το Γερμανικό πληθυσμό και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Στην έρευνα συμμετείχαν 393 άτομα τα οποία απάντησαν σε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δεν είχε δοκιμάσει ποτέ στο παρελθόν προϊόν που να περιείχε έντομα (74%), ενώ γενικά παρατηρήθηκε ότι μικρό ποσοστό θα ήταν πρόθυμο να καταναλώσει κάποιο τέτοιο προϊόν. Οι κύριοι παράγοντες που οδηγούν σε αυτή την αποστροφή είναι κυρίως ψυχολογικοί και σχετίζονται με το αίσθημα αηδίας και τη διατροφική νεοφοβία. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι σημαντικό ρόλο στην απόφασή τους παίζει το κατά πόσο το

έντομο είναι ολόκληρο ή επεξεργασμένο σε τέτοιο βαθμό που να μην παραπέμπει στην αρχική μορφή του. Πιθανόν αυτό να αποτελούσε μια αποτελεσματική στρατηγική για την περαιτέρω αποδοχή της εντομοφαγίας από μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού.

Τέλος, η συμπεριφορά των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία μελετήθηκε πολύ πρόσφατα και στην Πολωνία από τους Orkusz *et al.* (2020). Στα πλαίσια μιας εκδήλωσης στο Πανεπιστήμιο του Wrocław, 464 φοιτητές ηλικίας 18-24 ετών απάντησαν στο ερωτηματολόγιο που τους διανεμήθηκε σχετικά με την εντομοφαγία ενώ 402 άτομα δέχτηκαν επίσης να δοκιμάσουν ένα ψωμί το οποίο περιείχε σκόνη από έντομα. Γενικά, παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων δεν θα υιοθετούσε την εντομοφαγία έναντι της κρεατοφαγίας, κυρίως εξαιτίας ψυχολογικών λόγων όπως η διατροφική νεοφοβία και το αίσθημα αηδίας. Παρόλα αυτά, οι καταναλωτές δηλώνουν ότι είναι πολύ πιο πρόθυμοι να καταναλώσουν τρόφιμα που περιέχουν επεξεργασμένα έντομα (μπισκότα, ψωμί κτλ.) παρά ολόκληρα έντομα. Ακόμη παρατηρήθηκε ότι το θετικό αντίκτυπο της εντομοφαγίας προς το περιβάλλον ήταν ο παράγοντας που θα επηρέαζε λιγότερο την προθυμία των ατόμων να καταναλώσουν έντομα. Τονίζεται ωστόσο, ότι η πλειοψηφία δέχτηκε να δοκιμάσει το προϊόν με συστατικό έντομα, επομένως η δοκιμή θα μπορούσε να δημιουργήσει μια ευχάριστη εμπειρία και να διευκολύνει την αποδοχή της εντομοφαγίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΝΤΟΜΟΦΑΓΙΑ

4.1. Ορισμός

Τα έντομα είναι ασπόνδυλα που κατατάσσονται στο φύλο των αρθροπόδων και διαθέτουν εξωσκελετό από χιτίνη, τρία ζεύγη ενωμένων ποδιών, σώμα που χωρίζεται σε τρία μέρη (κεφαλή, θώρακας, κοιλιά), σύνθετα μάτια, ένα ζευγάρι κεραιών και ένα ή δύο ζεύγη μερών (Stork *et al.*, 2008). Ο όρος εντομοφαγία επομένως, αναφέρεται στη βρώση των παραπάνω ζώων.

Ακόμη, όσον αφορά την εντομολογία της λέξης, προέρχεται από τον όρο ‘έντομος’ που χρησιμοποίησε ο Αριστοτέλης για να περιγράψει τα συγκεκριμένα έμβια όντα αφού παρατήρησε ότι το σώμα τους είναι χωρισμένο σε πολλά διακριτά τμήματα ή τομές (εν + τέμνω). Ο λατινικός όρος “insectum” προέκυψε με τον ίδιο τρόπο (Harper & Dan, 2007).

Στην αγγλική γλώσσα, συχνά γίνεται διάκριση μεταξύ των όρων “entomophagy” και “insectivory”. Σε αυτή την περίπτωση, ο πρώτος όρος αναφέρεται στην κατανάλωση εντόμων κυρίως από τον άνθρωπο ενώ ο δεύτερος όρος αναφέρεται στην κατανάλωσή τους από άλλα ζώα (Webster *et al.*, 2014). Αξίζει να τονιστεί επίσης ότι συχνά ο όρος εντομοφαγία αναφέρεται στη βρώση και άλλων αρthropόδων, τα οποία όμως δεν είναι έντομα, όπως τα μυριάποδα (σαρανταποδαρούσα κ.α.) και οι αραχνίδες ή τα αραχνοειδή (Modesto *et al.*, 2009).

4.2. Ιστορική αναδρομή

Η εντομοφαγία δεν αποτελεί μια σύγχρονη διατροφική τάση αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί μια συνήθεια του ανθρώπου για πάρα πολλές χιλιάδες χρόνια. Οι περισσότερες μελέτες που αφορούν τη διατροφή των πρώτων ανθρώπων επικεντρώνονται στο ρόλο τους ως κυνηγούς μεγάλων ζώων (Larsen, 2003; Milton, 2003), ωστόσο το κρέας δεν αποτελούσε την αποκλειστική πηγή πρωτεϊνών. Συγκεκριμένα, έρευνες σε απολιθώματα από δείγματα κοπράνων έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι τρέφονταν με έντομα (Katayama *et al.*, 2008). Ακόμη, η πρώτη ίσως αναφορά στην ανθρώπινη εντομοφαγία βρίσκεται σε ένα σπήλαιο στην Αλταμίρα της Ισπανίας (Bidau, 2014). Το συγκεκριμένο σπήλαιο χαρακτηρίζεται ως η «Καπέλα Σιζτίνα της λίθινης εποχής», χρονολογείται γύρω στο 10.000-30.000 π.Χ. και διαθέτει πολλές καλοδιατηρημένες τοιχογραφίες οι οποίες προσφέρουν πληροφορίες για τις συνήθειες και την καθημερινότητα των ανθρώπων εκείνης της εποχής (Schabereiter-Gurtner *et al.*, 2002). Σε μία από αυτές αναπαρίσταται το μάζεμα άγριων μελισσών και άλλων εντόμων, υποδεικνύοντας την παράδοση της εντομοφαγίας (Bidau, 2014).

Ακόμη, η κατανάλωση εντόμων αποτελούσε κοινή πρακτική για πολλούς αρχαίους λαούς, όπως προκύπτει από διάφορα ιερά κείμενα. Αναφορές για εντομοφαγία υπάρχουν σε γραπτά της Σουμερικής (2900-2334 π.Χ.) και Ακκαδικής περιόδου (2334-2154 π.Χ.), όπου καταγράφονται έντομα ως συστατικά συνταγών, αλλά και στο Κοράνι και τη Βίβλο (Παλαιά και Καινή Διαθήκη) αναφέρεται ότι νομαδικές φυλές

κατέφευγαν στη βρώση εντόμων. Με το πέρασμα του χρόνου, η ανάπτυξη της γεωργίας, η αλλαγή του τρόπου ζωής και άλλοι παράγοντες οδήγησαν στην εγκατάλειψη της εντομοφαγίας σε σχέση με άλλες διατροφικές τάσεις (κρεατοφαγία). Η εντομοφαγία ωστόσο διατηρήθηκε, σε χώρες της Ασίας κυρίως, αλλά και της Αφρικής και της Αυστραλίας, στις οποίες αποτελεί μέρος της παράδοσης και της γαστρονομικής τους κουλτούρας. Όσον αφορά το Δυτικό κόσμο, παρατηρείται μια αποστροφή ως προς τη συγκεκριμένη πρακτική και μόνο τα τελευταία χρόνια έχει αποκτήσει κάποια δημοσιότητα κερδίζοντας λιγοστούς οπαδούς (Bidau, 2014).



Εικόνα 1: Η εντομοφαγία αποτελεί χαρακτηριστικό στοιχείο της παράδοσης των χωρών της Ασίας (www.nature.com).

4.3. Είδη εντόμων που καταναλώνονται

Τα έντομα αποτελούν μια από τις πολυπληθέστερες ομάδες έμβιων όντων που συναντώνται πάνω στον πλανήτη μας. Συγκεκριμένα, έχουν καταγραφεί περίπου 900 χιλιάδες διαφορετικά είδη εντόμων. Ωστόσο, δεν συνηθίζεται να καταναλώνονται όλα από αυτά. Υπολογίζεται ότι περίπου 2000 είδη εντόμων αποτελούν τροφή για ομάδες ανθρώπων σε όλο τον κόσμο (de Gier & Verhoeckx, 2018; Van Huis, 2016). Ακόμη, περίπου δύο δισεκατομμύρια άτομα παγκοσμίως συνηθίζουν να τρέφονται με έντομα και εντοπίζονται κυρίως σε τροπικές και υποτροπικές χώρες της Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής. Τα πιο συχνά είδη εντόμων που αποτελούν μέρος της διατροφής ανθρώπων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 (de Gier & Verhoeckx, 2018):

Πίνακας 1: Τα πιο συχνά είδη εντόμων που καταναλώνονται από τον άνθρωπο και τα αντίστοιχα ποσοστά

Είδος εντόμου	Ποσοστό (%)
Κολεόπτερα (π.χ. σκαθάρια)	31%
Λεπιδόπτερα (π.χ. κάμπιες)	18%
Υμενόπτερα (π.χ. μυρμηγκια, μέλισσες)	14%
Ορθόπτερα (π.χ. γρύλοι)	13%
Ημίπτερα (π.χ. βρομούσες)	10%
Ισόπτερα (π.χ. τερμίτες)	3%
Οδοντόγναθα (π.χ. λιβελούλες)	3%
Δίπτερα (π.χ. μύγες)	2%
Άλλα	5%

4.4. Πλεονεκτήματα της εντομοφαγίας

Η εντομοφαγία αποτελεί μια διατροφική επιλογή με πολλαπλά οφέλη για τον ανθρώπινο οργανισμό και κυρίως για το περιβάλλον. Αρχικά, τα έντομα περιέχουν πολλά θρεπτικά συστατικά και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα του υποσιτισμού σε αναπτυσσόμενες χώρες αλλά και ως βασικό στοιχείο της διατροφής του ανθρώπου για τη διατήρηση της υγείας. Παρόλο που όσον αφορά τη θρεπτική αξία τους υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ειδών και του αναπτυξιακού σταδίου τους (μπορούν να καταναλωθούν ως αυγά, προνύμφες, νύμφες και ενήλικα έντομα), είναι σαφές ότι παρέχουν ικανοποιητικά επίπεδα ενέργειας και πρωτεϊνών στον ανθρώπινο οργανισμό. Πρέπει να τονιστεί ωστόσο, ότι όπως και στα περισσότερα τρόφιμα, η διαδικασία επεξεργασίας και η μέθοδος μαγειρέματος που εφαρμόζεται (τηγάνισμα, ψήσιμο κτλ.) επηρεάζει τη θρεπτική σύσταση των εντόμων. Συγκεκριμένα, τα έντομα περιέχουν μονο-ακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, ω3 λιπαρά οξέα και είναι πλούσια σε μέταλλα και βιταμίνες, μεταξύ των οποίων ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος (Raheem *et al.*, 2019), η ριβοφλαβίνη (B2), το παντοθενικό οξύ (βιταμίνη B5), η βιοτίνη (B7) και το φυλλικό οξύ (B9) (Van Huis, 2016). Μετά τις πρωτεΐνες, το μεγαλύτερο μέρος της σύστασής τους αποτελούν τα λιπαρά οξέα, που μπορεί να κυμαίνονται από 13% έως και 33%. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό καθώς σε αναπτυσσόμενες χώρες ο υποσιτισμός

συχνά οδηγεί σε έλλειψη της απαραίτητης ενέργειας που χρειάζεται ο άνθρωπος για να πραγματοποιήσει διάφορες καθημερινές δραστηριότητες (Van Huis, 2016). Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι η κατανάλωση 100 g συγκεκριμένων ειδών εντόμων ισοδυναμεί με ενεργειακή πρόσληψη 750 θερμίδων (kcal), η οποία είναι υψηλότερη από αυτή που αποδίδει κατανάλωση ίσης ποσότητας καλαμποκιού ή μοσχαρίσιου κρέατος. Το πρωτεϊνικό περιεχόμενο των εντόμων έχει υπολογιστεί ότι είναι πολύ υψηλότερο από αυτό της σόγιας και σχεδόν παρόμοιο με αυτό που συναντάται σε πουλερικά και ψάρια. Ακόμη, μερικά είδη εντόμων περιέχουν όλα τα αμινοξέα που είναι απαραίτητα για τον ανθρώπινο οργανισμό. Τέλος, έχει παρατηρηθεί ότι τα έντομα μπορεί να περιέχουν και σημαντική ποσότητα αντιοξειδωτικών ή φαινολών που δρουν ευεργετικά για τον ανθρώπινο οργανισμό, καθυστερώντας τη διαδικασία της γήρανσης και προστατεύοντας από διάφορες ασθένειες (Raheem *et al.*, 2019).

Εξίσου μεγάλο όφελος της εντομοφαγίας αποτελεί το γεγονός ότι πρόκειται για μια διατροφική επιλογή ιδιαίτερα φιλική προς το περιβάλλον. Καθώς ο ανθρώπινος πληθυσμός αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς, είναι επιτακτική η ανάγκη κάλυψης των παγκόσμιων αναγκών σε τροφή. Η βιομηχανία του κρέατος ωστόσο, που προτιμάται ως τροφή για το μεγαλύτερο μέρος του πλανήτη, είναι ιδιαίτερα επιβαρυντική για το περιβάλλον. Συγκεκριμένα, η εκτροφή ζώων οδηγεί σε αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, η αμμώνια κ.α. Ακόμη, απαιτούνται τεράστιες ποσότητες νερού εντείνοντας το πρόβλημα της λειψυδρίας αλλά και μεγάλες εδαφικές εκτάσεις που οδηγούν στην αποψίλωση των δασών (Dopelt *et al.*, 2019). Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι οι μονάδες εκτροφής παραγωγικών ζώων αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που προκαλούν μόλυνση των υδάτων και του εδάφους (Cesoniene *et al.*, 2019). Αντίθετα, οι μονάδες παραγωγής και διάθεσης εντόμων δεν έχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις σε εδαφικές εκτάσεις αλλά ούτε και σε νερό. Επίσης, σε πολλά ζώα που προορίζονται προς κατανάλωση, απαιτείται η χρήση ορμονών και αντιβιοτικών, αυτό όμως δεν συμβαίνει στα έντομα (de Carvalho *et al.*, 2019; Raheem *et al.*, 2019). Η εντομοφαγία δηλαδή, αποτελεί μια επιλογή που συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση πολύτιμων πόρων.

Στο ίδιο πλαίσιο της εξοικονόμησης πόρων αλλά και από οικονομικής άποψης, οι μονάδες παραγωγής και ανάπτυξης εντόμων είναι επίσης ιδιαίτερα αποδοτικές καθώς στα έντομα παρατηρούνται ικανοποιητικές τιμές του δείκτη μετατρεψιμότητας τροφής

(feed conversion) (Raheem *et al.*, 2019). Ο δείκτης μετατρεψιμότητας αφορά την ικανότητα ενός ζώου να μετατρέπει την ποσότητα τροφής που του χορηγείται σε μάζα σώματος. Υπολογίζεται ότι τα πουλερικά για να αυξήσουν το βάρος τους κατά ένα κιλό, απαιτούν ζωοτροφή που ζυγίζει 2.5 kg ενώ οι αντίστοιχοι ποσότητα ζωοτροφής για το χοιρινό και το μοσχάρι είναι 5 kg και 10 kg (Smil, 2002). Αντίθετα, τα έντομα απαιτούν πολύ λιγότερη ποσότητα τροφής καθώς υπολογίζεται ότι ένα κιλό εντόμων χρειάζεται τροφή 1.7 kg. Είναι δηλαδή κατά δώδεκα φορές πιο αποτελεσματικά από τα βοοειδή για την παραγωγή ίδιας ποσότητας μάζας σώματος. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι είναι ποικιλόθερμοι οργανισμοί, οι οποίοι δεν χρειάζονται τροφή για να διατηρήσουν τη θερμοκρασία του σώματός τους αλλά ακολουθούν τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκονται (Raheem *et al.*, 2019). Τα έντομα δηλαδή είναι ιδιαίτερα αποδοτικά κατά τη διαδικασία παραγωγής του καθώς απαιτούν μικρές ποσότητες τροφής, έχουν μικρό κύκλο ζωής και πολλαπλασιάζονται με γρήγορους ρυθμούς.

Τέλος, σήμερα είναι περισσότερο εμφανής από ποτέ η επίδραση της εντατικοποίησης της εκτροφής των παραγωγικών ζώων που μπορεί να οδηγήσει σε ζωνόσους, ασθένειες δηλαδή οι οποίες βρίσκονται στα ζώα αλλά με μεταλλάξεις περνάνε στον άνθρωπο. Η ανάγκη κάλυψης της παγκόσμιας ζήτησης σε τροφή οδηγεί σε μονάδες παραγωγής με τεράστιο αριθμό ζώων σε συνθήκες που ευνοούν τη μετάδοση ασθενειών. Στη συνέχεια, η ασθένεια μπορεί πολύ εύκολα να μεταδοθεί στον άνθρωπο είτε άμεσα (επαφή με το ζώο ή κόπρανα) είτε έμμεσα (επαφή με μολυσμένο νερό, τρόφιμα), οδηγώντας συχνά ακόμη και σε δημόσιο πρόβλημα υγείας ή πολύ χειρότερα σε επιδημίες και πανδημίες. Τέτοια παραδείγματα από την πρόσφατη ιστορία αποτελούν ο ιός που προκαλεί οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS), ο ιός της γρίπης των πτηνών αλλά και των χοίρων (H1N1). Όσον αφορά τα έντομα όμως, επειδή δεν είναι ιδιαίτερα κοντινά στον άνθρωπο είδη, ο κίνδυνος μετάδοσης ασθενειών είναι εξαιρετικά χαμηλός (Van Huis *et al.*, 2013).

4.5. Μειονεκτήματα-Περιορισμοί εντομοφαγίας

Παρά τα πλεονεκτήματα, συχνά η εντομοφαγία έχει διάφορους περιορισμούς ή συνδέεται με συγκριμένα προβλήματα. Αρχικά, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εντομοφαγία αποτελεί μια διατροφική επιλογή ιδιαίτερα φιλική προς το περιβάλλον. Ωστόσο, πολλοί ισχυρίζονται ότι επειδή ο αριθμός των μονάδων παραγωγής και διάθεσης εντόμων είναι περιορισμένος, δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα σχετικά με τα

πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν σε μια τέτοια διαδικασία. Επομένως, η παραγωγή εντόμων μπορεί να έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στο περιβάλλον απ' ό,τι σήμερα πιστεύεται. Χαρακτηριστικά, έχει παρατηρηθεί ότι οδηγεί σε αυξημένη απελευθέρωση αμμωνίας, η οποία συμβάλλει στην υπερθέρμανση του πλανήτη (de Carvalho *et al.*, 2019).

Ακόμη, ένας αποτρεπτικός παράγοντας για την κατανάλωσή τους είναι συχνά η υψηλή τιμή των διαθέσιμων προϊόντων, ιδιαίτερα σε χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής. Αυτό ωστόσο, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι προς το παρόν οι μονάδες παραγωγής και επεξεργασίας τους είναι λίγες. Προβλέπεται ότι αν αυξηθεί η αγορά και η ζήτηση τέτοιων προϊόντων, θα αυξηθούν οι μονάδες παραγωγής και διάθεσής τους. Αυτό αναμένεται να οδηγήσει στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών που θα διευκολύνουν τη διαδικασία και ταυτόχρονα θα οδηγήσουν σε μείωση των τιμών πώλησης των προϊόντων (de Carvalho *et al.*, 2019).

Επίσης, ο βασικός περιορισμός στην κατανάλωση εντόμων είναι ότι όταν αυτά δεν προέρχονται από φάρμες ή οργανωμένες μονάδες με ελεγχόμενες συνθήκες, είναι πολύ πιθανό να έχουν εκτεθεί σε σημαντική ποσότητα εντομοκτόνων ή άλλων χημικών που μπορεί να προκαλέσουν τοξικότητα στον ανθρώπινο οργανισμό. Η κατανάλωση εντόμων έχει επίσης προκαλέσει αλλεργίες. Περισσότερες πληροφορίες για παρόμοια προβλήματα θα αναφερθούν σε επόμενο υποκεφάλαιο σχετικά με την ασφάλεια κατανάλωσής τους. Τέλος, ορισμένα είδη εντόμων, όπως τα κουνούπια, είναι συχνά φορείς ασθενειών κι επομένως δεν συνιστάται η κατανάλωσή τους (Raheem *et al.*, 2019).

4.6. Τα έντομα ως ζωοτροφή και η χρήση τους στην ιχθυοκαλλιέργεια

Τα τελευταία χρόνια, καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται, παρατηρείται η ανάγκη αυξημένης ποσότητας τροφής. Επιστήμονες συγκεκριμένα υπολογίζουν ότι σύντομα θα πρέπει να εντατικοποιηθεί ακόμη περισσότερο η ιχθυοκαλλιέργεια και να διπλασιαστεί η παραγωγικότητα των μονάδων εκτροφής πουλερικών, χοίρων και άλλων ζώων. Ένα από τα βασικά προβλήματα ωστόσο, είναι ότι για να επιτευχθεί αυτό απαιτείται αύξηση και της ποσότητας της ζωοτροφής που χορηγείται. Ακόμη, σε πολλές περιπτώσεις το κόστος των ζωοτροφών αγγίζει το 60-70% του συνολικού κόστους παραγωγής (Makkar *et al.*, 2014; Van Huis *et al.*, 2013). Η πλειοψηφία των

ζωοτροφών περιέχει ιχθυέλαια, ιχθυάλευρα, σόγια και άλλα δημητριακά (Van Huis *et al.*, 2013).

Τα έντομα αποτελούν μια πολύ καλή εναλλακτική ως συστατικά ζωοτροφών και τροφών που χρησιμοποιούνται στην ιχθυοκαλλιέργεια καθώς η περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνη είναι εξαιρετικά υψηλή (42-63%) και διαθέτουν πλήθος θρεπτικών συστατικών, όπως αναφέρθηκε παραπάνω (Makkar *et al.*, 2014). Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται ήδη έντομα για τη σίτιση παραγωγικών ζώων αλλά ακόμη και κατοικίδιων ζώων (Van Huis *et al.*, 2013).

Όσον αφορά την ιχθυοκαλλιέργεια, παρόλο που παρατηρείται μια συνεχής αύξηση στη ζήτηση σαρκοφάγων ψαριών ιχθυοτροφείου, δεν παρατηρείται ανάλογη αύξηση στην αλιεία των ειδών με τα οποία εκτρέφονται. Έτσι, οι τιμές των ιχθυάλεурων αυξάνονται συνεχώς και η διαθεσιμότητά τους μειώνεται. Εξαιτίας αυτού του φαινομένου, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι ερευνητές μελετούν τη δυνατότητα ένταξης εντόμων, με τη μορφή εντομοάλευρου, στα σιτηρέσια διαφόρων ειδών ψαριών (Van Huis *et al.*, 2013). Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα έντομα θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τα ιχθυάλευρα σε ποσοστό 25-100%, ανάλογα με το είδος του ψαριού (Makkar *et al.*, 2014). Ανάλογες είναι οι προοπτικές και όσον αφορά την εκτροφή παραγωγικών ζώων. Δεν πρέπει άλλωστε να ξεχνάμε ότι τα έντομα αποτελούν βασικό κομμάτι της διατροφής αυτών των ζώων. Σκουλήκια χρησιμοποιούνται συχνά ως δολώματα στο ψάρεμα, ενώ τα κοτόπουλα συνηθίζουν να καταναλώνουν σκουλήκια και προνύμφες που βρίσκονται στο έδαφος (Van Huis *et al.*, 2013).



Εικόνα 2: Η χρήση εντόμων στο σιτηρέσιο διαφορετικών ειδών ψαριών αποτελεί αντικείμενο έρευνας (www.michos.gr).

Στην εκτροφή πουλερικών επίσης, έντομα όπως οι κατσαρίδες, οι τερμίτες, οι μέλισσες, τα μυρμήγκια και άλλα είδη εντόμων, χρησιμοποιούνται εδώ και πολλά χρόνια ως συμπληρώματα της διατροφής των ζώων καθώς προσφέρουν σημαντική ποσότητα πρωτεϊνών και αμινοξέα που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των ζώων. Η χιτίνη επίσης, αποτελεί συστατικό του εξωσκελετού των εντόμων και έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να επηρεάζει θετικά το ανοσοποιητικό σύστημα των πουλερικών και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ώστε να μειωθεί η χρήση αντιβιοτικών (Van Huis *et al.*, 2013). Έρευνες ακόμη δείχνουν ότι εντομοάλευρα από τερμίτες και κατσαρίδες επηρεάζουν θετικά την ανάπτυξη των πουλερικών και θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τα γεύματα σόγιας που χορηγούνται σε αυτά (Makkar *et al.*, 2014; Van Huis *et al.*, 2013).

4.7. Ζητήματα ασφάλειας

Παρόλο που τα έντομα συλλέγονται από τη φύση και αποτελούν τροφή για πολλούς λαούς σε όλο τον κόσμο εδώ και πάρα πολλά χρόνια, είναι πολύ σημαντικό καθώς επεκτείνεται η κατανάλωσή τους, να αποτελούν ένα όσο το δυνατόν πιο ασφαλές προς κατανάλωση τρόφιμο. Τα κύρια ζητήματα ασφάλειας τέτοιων προϊόντων αποτελούν η

πιθανότητα μικροβιακής μόλυνσης, οι τοξικολογικοί κίνδυνοι και η εμφάνιση αλλεργικών αντιδράσεων (Raheem *et al.*, 2019).

Αρχικά, τα έντομα, όπως και όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί, συμβιώνουν με πλήθος μικροοργανισμών και διαθέτουν το δικό τους πολύπλοκο μικροβίωμα που αποτελείται από μύκητες, ιούς, βακτήρια κ.α. Η πλειοψηφία αυτών θεωρείται ακίνδυνη για τον άνθρωπο και δεν προκαλούν επίσης αλλοίωση του τελικού προϊόντος που είναι το έντομο ως τρόφιμο. Έχει παρατηρηθεί επίσης, ότι το μικροβίωμα των εντόμων που διαβιώνουν στη φύση διαφέρει από τα έντομα που μεγαλώνουν σε φάρμες και επηρεάζεται κυρίως από το είδος της τροφής των εντόμων και το περιβάλλον τους. Επομένως, ο έλεγχος των συνθηκών στις οποίες αναπτύσσονται τα έντομα που προορίζονται για τροφή θα μπορούσε να αποτρέψει την ανάπτυξη βακτηρίων που πιθανόν είναι παθογόνα για τον άνθρωπο. Ακόμη, οι διαδικασίες επεξεργασίας των εντόμων έχει αποδειχθεί ότι σκοτώνουν το μεγαλύτερο μέρος των μικροοργανισμών που εντοπίζονται σε αυτά (Raheem *et al.*, 2019).

Οι τοξικολογικοί κίνδυνοι αποτελούν ακόμη ένα σημαντικό παράγοντα της ασφάλειας της κατανάλωσης εντόμων. Συγκεκριμένα, επιστήμονες τονίζουν ότι είναι σημαντικό, όπως και σε άλλα τρόφιμα, π.χ. στα μανιτάρια, να γίνεται διάκριση μεταξύ εντόμων ασφαλών προς κατανάλωση και μη. Ορισμένα έντομα έχουν την τάση να παράγουν χημικές ουσίες έναντι θηρευτών ή παράγουν τοξίνες που επάγουν αλλαγές του χρωματισμού τους ώστε να αποφύγουν μια ενδεχόμενη επίθεση. Αυτές οι ουσίες συχνά συσσωρεύονται σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος των εντόμων και μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου που θα τα καταναλώσει. Η μακροχρόνια κατανάλωση επίσης ορισμένων χημικών, όπως τα μεταβολικά στεροειδή που εντοπίζονται σε έντομα, μπορεί να προκαλέσουν υπογονιμότητα, οίδημα κ.α. Άλλες ουσίες επίσης μπορούν να αναστείλουν σημαντικά μεταβολικά μονοπάτια (Raheem *et al.*, 2019).

Τέλος, η ύπαρξη γλυκοπρωτεϊνών και άλλων μορίων που συναντώνται στα αρθρώποδα, έχει συσχετιστεί σε ορισμένα άτομα με την εμφάνιση αλλεργιών, ακόμη και με την πρόκληση αναφυλαξίας (Raheem *et al.*, 2019).

4.8. Νομοθετικό πλαίσιο

Παρόλο που τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την ασφάλεια των τροφίμων και την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας σε αυτά μέσω ανάλογης νομοθεσίας,

οι κανονισμοί που αφορούν στα έντομα είναι σχεδόν ανύπαρκτοι. Σε πολλές χώρες, η κατανάλωση εντόμων είναι σπάνιο φαινόμενο κι επομένως δεν υπάρχει σχετικό νομοθετικό πλαίσιο που να ρυθμίζει την παραγωγή και αγοραπωλησία τους. Ακόμη και σε παγκόσμιο επίπεδο όμως, ελάχιστοι είναι οι κανόνες και οι νόμοι που διέπουν τη χρήση εντόμων ως τρόφιμο. Η έλλειψη σαφούς νομοθετικού πλαισίου είναι και ένας από τους λόγους που συχνά εμποδίζουν την ανάπτυξη οργανωμένων μονάδων παραγωγής και διάθεσης εντόμων (Van Huis *et al.*, 2013).

Στην Ευρώπη έχουν γίνει νομοθετικές προσπάθειες για την ενίσχυση της εντομοφαγίας, κυρίως εξαιτίας του ρόλου τους στην προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, τα έντομα εντάσσονται στην κατηγορία των νέων τροφίμων σύμφωνα με τη διάταξη 2015/2283EC, χωρίς όμως να υπάρχουν σαφείς ή πιο συγκεκριμένες οδηγίες (Raheem *et al.*, 2019; Van Huis *et al.*, 2013). Συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δώσει την ελευθερία στα κράτη-μέλη να πάρουν δικές τους αποφάσεις. Έτσι, σε χώρες στις οποίες παρατηρείται μεγάλος αριθμός μεταναστών από άλλες μη Ευρωπαϊκές χώρες (Αφρική, Ασία κτλ.), όπως η Γαλλία, η Ολλανδία και το Βέλγιο, υπάρχει μεγαλύτερη αποδοχή στην κατανάλωση εντόμων από τον άνθρωπο και τα κράτη έχουν προχωρήσει σε εκτίμηση του κινδύνου από την κατανάλωση τέτοιων προϊόντων ή στην έκδοση συγκεκριμένων οδηγιών. Από την άλλη βέβαια, συγκεκριμένα σκευάσματα και προϊόντα που περιέχουν έντομα μπορεί να αποκλειστούν προς πώληση στην Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς δεν εμπίπτουν στο ισχύον πλαίσιο και τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται στα τρόφιμα (Raheem *et al.*, 2019). Επίσης, μία πολύ σημαντική απόφαση ήταν ότι έγιναν κάποιες αλλαγές στη νομοθεσία σχετικά με τη χρήση των εντόμων ως τροφή στην ιχθυοκαλλιέργεια (2017/893) ανοίγοντας το δρόμο για ευρεία χρήση των εντόμων ως τροφή ζώων (Raheem *et al.*, 2019; Van Huis *et al.*, 2013).

Ακόμη και σε χώρες που καταναλώνονται παραδοσιακά έντομα ωστόσο (Αφρική, Ασία), μπορεί κανείς να βρει έντομα σε κάθε τοπική αγορά αλλά δεν υπάρχει σαφές νομοθετικό πλαίσιο για την πώλησή τους. Ανάλογη και αρκετά γενική είναι η νομοθεσία και στην Αμερική (Raheem *et al.*, 2019).

Είναι σαφές ωστόσο, ότι η επέκταση της εντομοφαγίας ως πρακτική σε πολλές περιοχές του κόσμου, κάνει επιτακτική την ανάγκη ανάπτυξης κανονισμών και νόμων που θα διέπουν τις συνθήκες παραγωγής τέτοιων προϊόντων και την ασφάλειά τους,

προκειμένου να εξασφαλιστεί η ποιότητά τους και η προστασία των καταναλωτών. Η ανάπτυξη της νομοθεσίας θα ενισχύσει ακόμη περαιτέρω τη δημιουργία μονάδων εκτροφής και παραγωγής τους αλλά και την ίδια την εντομοφαγία μέσω της αύξησης των διαθέσιμων προϊόντων.

4.9. Ηθικά διλήματα

Καθώς η εντομοφαγία γίνεται όλο και πιο δημοφιλής, αρχίζουν να εμφανίζονται επίσης διάφορα ηθικά διλήματα γύρω από αυτή. Αρχικά, πολλοί υποστηρίζουν ότι όπως είναι ανήθικο να θανατώνονται μεγάλα ζώα όπως οι αγελάδες για τροφή, εξίσου ανήθικη είναι η μαζική παραγωγή και θανάτωση εντόμων για να αποτελέσουν τροφή για τον άνθρωπο καθώς τα ζώα υποφέρουν. Επομένως, καταλήγουν ότι ίσως η χορτοφαγία είναι η καλύτερη επιλογή (Ayensu *et al.*, 2019). Ως αντεπιχείρημα και απάντηση στην παραπάνω πρόταση, άλλοι ισχυρίζονται ότι τα έντομα δεν βιώνουν και δεν αισθάνονται πόνο με τον ίδιο τρόπο όπως άλλα ζώα. Τονίζουν ότι τα έντομα φέρουν περιορισμένο νευρικό σύστημα που αποτελείται από μικρό αριθμό νευρώνων κι επομένως δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε αντίστοιχα ερεθίσματα. Ακόμη, τονίζουν ότι ορισμένα έντομα καταναλώνονται ως αυγά ή προνύμφες, μορφές που πιθανόν δεν έχουν την ικανότητα να «υποφέρουν» (Fischer, 2019).

Ακόμη, άλλοι υποστηρίζουν ότι η επιλογή της εντομοφαγίας είναι μια ηθική επιλογή για την ενίσχυση αναπτυσσόμενων και οικονομικά αδύναμων χωρών. Καθώς τα περισσότερα προϊόντα εντόμων που κυκλοφορούν στην αγορά προέρχονται από αναπτυσσόμενες χώρες με χαμηλό επίπεδο διαβίωσης, η αγορά αυτών θα μπορούσε να αποτελέσει ένας είδος βοήθειας προς αυτές. Τέλος, υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με την προώθηση της εντομοφαγίας ως λύση για την αντιμετώπιση του υποσιτισμού σε χώρες του Τρίτου Κόσμου αλλά η ταυτόχρονη απόρριψή της και αντιμετώπισή της με καχυποψία από χώρες του Δυτικού Κόσμου. Μια τέτοια συμπεριφορά, μοιάζει σε πολλούς ανήθικη και κατακριτέα (Pali-Schöll *et al.*, 2019; Santaoja & Niva, 2019).

Γενικά, αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια επέκταση του φαινομένου του «ηθικού καταναλωτή». Ο ηθικός καταναλωτής είναι ουσιαστικά το άτομο που ενδιαφέρεται για την επίδραση που έχει η αγορά του όχι μόνο στον ίδιο αλλά και σε εξωτερικούς παράγοντες (Manyukhina, 2017). Στους εξωτερικούς παράγοντες μπορούν να ανήκουν το περιβάλλον, ο πλανήτης και η διατήρηση των φυσικών πόρων, ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, η ευζωία και οι καλές

συνθήκες διαβίωσης των ζώων, η υποστήριξη μικρών κοινοτήτων καθώς και θέματα κοινωνικής δικαιοσύνης (Kushwah *et al.*, 2019). Χαρακτηριστικά, η στάση των καταναλωτών τα τελευταία χρόνια μπορεί να αποτυπωθεί στη φράση «Είμαι ό,τι τρώω και γι' αυτό επιλέγω το φαγητό μου με προσοχή». Η στροφή στο βιγκανισμό ή τα οργανικά προϊόντα, η επιλογή τροφίμων που δεν χρησιμοποιούν πλαστικές συσκευασίες και το ενδιαφέρον των καταναλωτών για την αντιμετώπιση των παραγωγών από τις μεγάλες εταιρείες και το ποσό που τους αποδίδεται για τα προϊόντα τους, αποτελούν σύγχρονες τάσεις στην κατανάλωση προϊόντων και την υπεύθυνη στάση των καταναλωτών (Höglund, 2020).

Συγκεκριμένα, σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε για να μελετηθούν τα ηθικά κίνητρα και οι αξίες των καταναλωτών που τους ωθούν στην αγορά οργανικών ή βιολογικών προϊόντων, προέκυψε ότι ο σημαντικότερος παράγοντας είναι το ενδιαφέρον των καταναλωτών για τον αντίκτυπο που έχει η διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος στο περιβάλλον. Εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι το ενδιαφέρον για τις συνθήκες διαβίωσης των ζώων ή διαφορετικά για το πόσο έχουν υποφέρει τα ζώα για την παραγωγή του προϊόντος. Έπειτα, ακολουθούσαν πολιτικά κίνητρα, δηλαδή αν το προϊόν προέρχεται από μια χώρα που δεν παραβιάζει τα ανθρώπινα δικαιώματα ή αν η χώρα ακολουθεί μια παγκόσμια αποδεκτή πολιτική. Τέλος, θρησκευτικοί λόγοι έπαιζαν το λιγότερο σημαντικό ρόλο στην απόφαση των καταναλωτών (Honkanen *et al.*, 2006).

Επομένως, η μελέτη των ηθικών διλημμάτων που σχετίζονται με την εντομοφαγία, όπως και η γενικότερη μελέτη των ηθικών παραγόντων που επηρεάζουν τις αποφάσεις των καταναλωτών είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα που μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τις στρατηγικές μάρκετινγκ.

4.10. Προϊόντα

Τα προϊόντα με έντομα ή μέρη εντόμων θα πρέπει να είναι επεξεργασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να περιέχουν τη μέγιστη ποσότητα θρεπτικών συστατικών, μειώνοντας ταυτόχρονα την ύπαρξη αλλεργιογόνων (de Carvalho *et al.*, 2019).

Συγκεκριμένα, τα έντομα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προσθετικά τροφίμων ή ως συστατικά συμπληρωμάτων διατροφής, χάρη στην υψηλή θρεπτική αξία τους. Σε χώρες που συνηθίζεται η κατανάλωση εντόμων μπορεί ακόμη να αποτελούν από μόνα τους ένα πλήρες πιάτο-γεύμα ή διαφορετικά σερβίρονται ως σνακ ή σε συνδυασμό με άλλα τρόφιμα (de Carvalho *et al.*, 2019).

Όσον αφορά τα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά, υπάρχουν διαθέσιμα σκευάσματα εντόμων σε μορφή σκόνης, ψημένα και επεξεργασμένα με μπαχαρικά, αλάτι, μουστάρδα κ.α. Ακόμη, κυκλοφορούν πολλά προϊόντα που περιέχουν μείγματα διαφόρων συστατικών με έντομα, όπως γλειφιτζούρια, ενεργειακές μπάρες, σοκολάτες, κράκερς και μπισκότα. Άλευρα εντόμων επίσης χρησιμοποιούνται για την Παρασκευή ζυμαρικών. Παρόλο που υπάρχει ποικιλία, τα περισσότερα από αυτά προέρχονται από συγκεκριμένες εταιρείες οι οποίες είναι γνωστές στο χώρο της εντομοφαγίας. Ακόμη, η πλειοψηφία των προϊόντων περιέχει κυρίως σκουλήκια και γρύλλους ή άλλα συγκεκριμένα είδη εντόμων, καθώς το κοινό είναι περιορισμένο. Τέλος, πολλά από αυτά τα προϊόντα που προορίζονται για Δυτικές κοινωνίες έχουν επεξεργαστεί έτσι τα έντομα ώστε να μην αναγνωρίζεται η μορφή τους καθώς έχει παρατηρηθεί ότι με αυτό τον τρόπο είναι μεγαλύτερη η αποδοχή των καταναλωτών (de Carvalho *et al.*, 2019).



Εικόνα 3: Προϊόντα που έχουν ως βάση τα έντομα και μπορεί κανείς να βρει στην αγορά (www.protifarm.com).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

5.1. Ορισμός καταναλωτικής συμπεριφοράς-Μοντέλα

Αρχικά, για να κατανοηθεί καλύτερα το θέμα απαιτείται ο ορισμός της έννοιας καταναλωτής. Ο καταναλωτής, κατά τον Walters (1974), είναι «το άτομο που αγοράζει

ή έχει την ικανότητα να αγοράσει αγαθά και υπηρεσίες που είναι προς πώληση για να ικανοποιήσει ατομικές, οικιακές ανάγκες ή επιθυμίες». Εφόσον αναφερόμαστε στο άτομο, η καταναλωτική συμπεριφορά αποτελεί ένα μέρος της ανθρώπινης συμπεριφοράς, η οποία ορίζεται ως «το σύνολο των διαδικασιών μέσω των οποίων ο άνθρωπος αλληλοεπιδρά με το περιβάλλον του» (Walters, 1974).

Ο κλάδος της καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι εξαιρετικά πολύπλοκος και συνδυάζει τα πεδία της ψυχολογίας, της κοινωνιολογίας, της κοινωνικής ανθρωπολογίας, του μάρκετινγκ και των οικονομικών (Schivinksi, 2019). Η μελέτη της καταναλωτικής συμπεριφοράς περιλαμβάνει τη χρήση διαφόρων εργαλείων και το συνδυασμό γνώσεων από τα παραπάνω πεδία προκειμένου να απαντηθούν ερωτήματα όπως (Rani, 2014):

- Γιατί οι καταναλωτές αγοράζουν τα προϊόντα που επιλέγουν;
- Πώς οι καταναλωτές αγοράζουν τα συγκεκριμένα προϊόντα;
- Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις αποφάσεις των καταναλωτών;
- Με ποιον τρόπο η κοινωνία αλλάζει και επιδρά στη συμπεριφορά των καταναλωτών;

Προκειμένου να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα, έχουν αναπτυχθεί διάφορα μοντέλα για να κατανοηθεί καλύτερα η καταναλωτική συμπεριφορά. Τα δημοφιλέστερα μοντέλα είναι τα εξής:

- 1) Οικονομικό Μοντέλο: Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, ο καταναλωτής δίνει μεγαλύτερη σημασία στην τιμή ενός προϊόντος. Επιδιώκει δηλαδή να εξασφαλίσει μέγιστο κέρδος στη χρήση του προϊόντος, επενδύοντας ταυτόχρονα το μικρότερο ποσό (Shiffman & Kanuk, 2007).
- 2) Μοντέλο της Μάθησης: Αυτό το μοντέλο βασίζεται στο γεγονός ότι ο άνθρωπος έχει ανάγκες τις οποίες θέλει να καλύψει και τον παρακινούν σε διάφορα προϊόντα. Καθώς ο άνθρωπος συνδέει ανάγκες με αγαθά, δημιουργούνται καταναλωτικές συνήθειες. Π.χ. ένας άνθρωπος που πεινάει, αν καταναλώσει πίτσα από μια γνωστή εταιρεία φαστφουντ και ικανοποιήσει την επιθυμία του, η θετική εμπειρία που αποκόμισε ίσως συμβάλλει στην αγορά προϊόντων από την ίδια εταιρεία την επόμενη φορά που θα πεινάσει (Newell & Bröder, 2008).

- 3) Ψυχοκοινωνικό Μοντέλο: Το συγκεκριμένο μοντέλο βασίζεται σε μια ιδιαίτερα δημοφιλή θεωρία του Σίγκμουντ Φρόιντ, σύμφωνα με την οποία οι ανθρώπινες πράξεις και τα κίνητρα καθορίζονται τόσο από τη συνείδηση του ατόμου όσο και από το υποσυνείδητο. Έτσι, ο καταναλωτής τείνει να επιλέγει προϊόντα που φέρουν σύμβολα, σχήματα και μορφές που έχουν καταγραφεί στο υποσυνείδητό του (Blythe, 2013).
- 4) Κοινωνιολογικό Μοντέλο: Αυτό το μοντέλο βασίζεται στο γεγονός ότι ο άνθρωπος αποτελεί μέρος μιας κοινωνίας και στη διάρκεια της ζωής του εντάσσεται σε διάφορες κοινωνικές ομάδες που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής του, την άποψή του και τελικά την καταναλωτική του συμπεριφορά. Τέτοιες ομάδες είναι η οικογένεια, το επαγγελματικό του περιβάλλον, οι φίλοι του κτλ. (Blythe, 2013).
- 5) Μοντέλο Ερεθίσματος – Οργανισμού - Απόκρισης (Stimulus-Organism-Response) ή Μοντέλο ‘Μαύρου Κουτιού’ (Stimulus-Organism-Response Model or ‘Black Box’ Model): Το συγκεκριμένο μοντέλο αντιμετωπίζει τον καταναλωτή ως ένα σκεπτόμενο άτομο που έχει την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και δέχεται ένα σύνολο εξωτερικών ερεθισμάτων στα οποία αποκρίνεται και ανάλογα αποφασίζει αν θα προχωρήσει ή όχι στην αγορά κάποιου προϊόντος με βάση εσωτερικούς παράγοντες. Όπως φαίνεται στο σχήμα (Εικόνα 4), στα εξωτερικά ερεθίσματα ανήκουν στοιχεία που αφορούν το προϊόν και το μάρκετινγκ, όπως η τιμή του προϊόντος, το ίδιο το προϊόν, η προώθηση του και το μέρος αγοράς. Ακόμη, συναντάμε ερεθίσματα που αφορούν την κοινωνία στην οποία βρίσκεται το άτομο, την πολιτική, την πολιτισμική, την οικονομική κατάσταση κ.α. Στους εσωτερικούς παράγοντες ή στον Οργανισμό όπως ονομάζεται διαφορετικά, ανήκει ότι συμβαίνει στο μυαλό του αγοραστή και γι’ αυτό χαρακτηρίζεται ως ‘μαύρο κουτί’. Σε αυτό ανήκουν αξίες, ιδέες, κίνητρα και ο τρόπος ζωής του καταναλωτή. Επομένως, καθώς δέχεται το άτομο εξωτερικά ερεθίσματα, τα επεξεργάζεται μέσω του ‘μαύρου κουτιού’, αξιολογεί δηλαδή με βάση εσωτερικούς παράγοντες, και τελικά παίρνει την απόφαση αν θα αγοράσει κάποιο προϊόν ή όχι, δηλαδή αποκρίνεται (Kotler & Keller, 2009).

Μοντέλο S-O-R



Εικόνα 4: Απεικόνιση του Μοντέλου Ερεθίσματος-Οργανισμού-Απόκρισης' ή Μοντέλο 'Μαύρου Κουτιού'.

6) Μοντέλο Πεποιθήσεων της Υγείας (Health Belief Model): Το μοντέλο Πεποιθήσεων της Υγείας αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1950 και από τότε ανανεώθηκε αρκετές φορές. Χρησιμοποιείται κυρίως για να προβλέψει συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία, δηλαδή πόσο πιθανό είναι ένα άτομο να ακολουθήσει μια συγκεκριμένη στρατηγική πρόληψης για κάποια νόσο, να συμμορφωθεί με τη φαρμακευτική αγωγή που του χορηγείται κ.α. Στην περίπτωση του καταναλωτή όμως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλέψει πόσο πιθανό είναι να αγοράσει το άτομο ένα προϊόν με βάση παράγοντες που σχετίζονται με την υγεία του (Glanz *et al.*, 2015).

Πιο συγκεκριμένα, με βάση το μοντέλο αυτό, η πιθανότητα να υιοθετήσει το άτομο μια συγκεκριμένη συμπεριφορά εξαρτάται από τέσσερις βασικούς παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας ονομάζεται υποκειμενική αίσθηση σοβαρότητας. Η πιθανότητα δηλαδή να αλλάξει το άτομο συμπεριφορά εξαρτάται από το πόσο σοβαρές πιστεύει ότι μπορεί να είναι οι επιπτώσεις αυτής της πράξης. Π.χ. δεν είναι πολύ πιθανό να σταματήσει το άτομο τις χειραιρίες και τις αγκαλιές μπροστά στον κίνδυνο να κολλήσει μια απλή ίωση. Όταν μιλάμε όμως για την αποφυγή μετάδοσης μιας πιο σοβαρής νόσου που

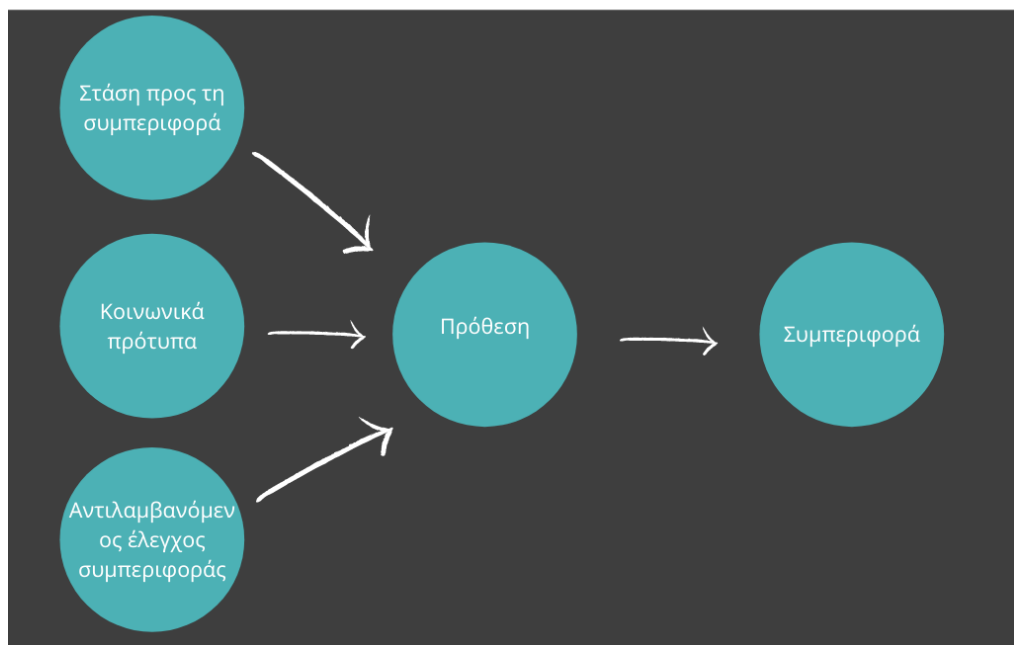
μεταδίδεται με αυτό τον τρόπο και η οποία μπορεί να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην υγεία του ατόμου, η πιθανότητα να εγκαταλείψει αυτή τη συμπεριφορά αυξάνεται. Ο δεύτερος παράγοντας ονομάζεται υποκειμενική αίσθηση τρωτότητας και αφορά την αντίληψη που έχει το άτομο για το αν κινδυνεύει από μια συγκεκριμένη κατάσταση και άρα θα τον οδηγήσει να αλλάξει συμπεριφορά. Π.χ. άτομα που θεωρούν ότι δεν κινδυνεύουν από την εμφάνιση καρκίνου του δέρματος, είναι πολύ πιθανό να μην χρησιμοποιήσουν αντηλιακό. Ο επόμενος παράγοντας ακόμη, είναι το υποκειμενικό όφελος, δηλαδή είναι πολύ δύσκολο να αλλάξει το άτομο μια συγκεκριμένη συμπεριφορά αν δεν θεωρεί ότι υπάρχει κάποιο όφελος από αυτό. Τέλος, ένας ακόμη παράγοντας είναι τα υποκειμενικά εμπόδια. Με βάση αυτόν, το άτομο δεν αλλάζει μια συμπεριφορά γιατί θεωρεί ότι υπάρχουν πολλά εμπόδια σε αυτή την προσπάθεια, όπως π.χ. απαιτείται κόπος, χρήμα, η αλλαγή μπορεί να έχει κοινωνικές συνέπειες, κ.α. (Glanz *et al.*, 2015; Jeong & Ham, 2018).

Μία ακόμη δημοφιλής θεωρία στην οποία αξίζει να γίνει αναφορά είναι η εξής:

Θεωρία Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior): Η θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς χρησιμοποιείται επίσης για να μελετήσει τη σχέση μεταξύ πεποιθήσεων, στάσεων, αξιών και συμπεριφοράς του καταναλωτή κατά την αγορά ή όχι διαφόρων προϊόντων. Προτάθηκε από τον Ajzen και βασίζεται στο γεγονός ότι αυτό που προηγείται μιας συμπεριφοράς είναι η πρόθεση που έχει το άτομο να την πραγματοποιήσει. Η πρόθεση με τη σειρά της εξαρτάται από τρεις βασικούς παράγοντες. Ο πρώτος από αυτούς είναι η στάση του ατόμου απέναντι στη συγκεκριμένη συμπεριφορά, δηλαδή αν θεωρεί το άτομο ότι η συμπεριφορά αυτή θα λειτουργήσει θετικά ή αρνητικά για τον ίδιο. Στη συνέχεια, ο δεύτερος παράγοντας ονομάζεται υποκειμενικό πρότυπο και περιλαμβάνει όλους τους εξωτερικούς παράγοντες, δηλαδή το περιβάλλον και τις απόψεις φίλων, γνωστών, συγγενών ακόμη και της κοινωνίας για την επιλογή του ατόμου να υιοθετήσει τη συγκεκριμένη συμπεριφορά. Τέλος, ο αντιληπτός έλεγχος της συμπεριφοράς αφορά τον έλεγχο που θεωρεί ότι έχει το ίδιο το άτομο πάνω στη συμπεριφορά, δηλαδή αν είναι εύκολο ή δύσκολο να την πραγματοποιήσει, αν διαθέτει τις απαραίτητες ικανότητες για αυτή κ.α. (Ajzen *et al.*, 2004).

Όσον αφορά την εφαρμογή της θεωρίας στη συμπεριφορά του καταναλωτή, πρακτικά όσο πιο θετική είναι η στάση του ατόμου στην αγορά ενός προϊόντος, π.χ. βιολογικών προϊόντων, όσο περισσότερο εγκρίνει αυτή την αγορά ο κοινωνικός περίγυρος και τέλος όσο περισσότερο το άτομο νιώθει ότι ασκεί έλεγχο σε αυτή την απόφαση (αν διαθέτει τα χρήματα, αν είναι εύκολα προσβάσιμα κτλ.), τόσο πιο πιθανό είναι να προχωρήσει στη συγκεκριμένη αγορά. Αν κάποια από τις παραπάνω προϋποθέσεις αντίθετα δεν πληρείται, είναι λιγότερο πιθανό ο καταναλωτής να προχωρήσει σε αγορά και κατανάλωση βιολογικών τροφίμων (Liobikiene *et al.*, 2016).

Θεωρία Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς



Εικόνα 5: Η Θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς.

5.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η καταναλωτική συμπεριφορά είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που επηρεάζεται από πολλούς και διαφορετικούς παράγοντες που θα αναλυθούν στη συνέχεια. Συγκεκριμένα, οι παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες (Furaiji *et al.*, 2012):

- Πολιτιστικοί Παράγοντες
- Προσωπικοί Παράγοντες
- Κοινωνικοί Παράγοντες και

- Ψυχολογικοί Παράγοντες

5.2.1. Πολιτιστικοί Παράγοντες

Ο πολιτισμός αποτελεί έναν εξαιρετικά σημαντικό παράγοντα καθώς επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ανθρώπινη συμπεριφορά. Ο πολιτισμός είναι μια πολύπλευρη έννοια που περιλαμβάνει το σύνολο των αξιών, των ιδεών, και των συνηθειών που έχουν διαμορφωθεί σε μία κοινωνία μέσω της αλληλεπίδρασης πολλών παραγόντων όπως είναι η γλώσσα, η εκπαίδευση, η θρησκεία, η οικονομική, πολιτική και τεχνολογική κατάσταση. Σύμφωνα με έναν γενικότερο ορισμό, ο πολιτισμός ορίζεται ως 'οτιδήποτε βρίσκεται στο περιβάλλον του ανθρώπου και κατασκευάστηκε από τον άνθρωπο'. Αυτός ο ορισμός συμπεριλαμβάνει δύο συνιστώσες: το φυσικό πολιτισμό, τον υλικό πολιτισμό δηλαδή που περιλαμβάνει κατασκευές του ανθρώπου όπως γέφυρες, δρόμους, μνημεία κτλ., και τον πνευματικό πολιτισμό, δηλαδή άυλα στοιχεία τα οποία περιλαμβάνουν ρόλους, αξίες, συνήθειες και συμπεριφορές (McCort & Malhotra, 1993).

Το πολιτισμικό περιβάλλον ασκεί πολύ μεγάλη επίδραση στο άτομο καθώς διαμορφώνει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του και άρα επηρεάζει την καταναλωτική του συμπεριφορά. Οι καταναλωτές τείνουν να επιλέγουν προϊόντα που τους είναι γνώριμα και ανταποκρίνονται στα στοιχεία που συνθέτουν το πολιτισμικό τους υπόβαθρο, γι' αυτό και το ίδιο προϊόν μπορεί να είναι πολύ δημοφιλές σε μια χώρα αλλά όχι σε μια άλλη. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι η πολιτική που ακολουθεί το δημοφιλές εστιατόριο γρήγορου φαγητού, McDonalds. Το McDonalds προσφέρει ειδικά σχεδιασμένα προϊόντα και μενού σε κάθε χώρα, τα οποία ανταποκρίνονται στις γεύσεις των καταναλωτών όπως έχουν διαμορφωθεί από τα φαγητά που αποτελούν μέρος της παράδοσης κάθε χώρας. Έτσι, στη Γαλλία προσφέρεται το McBaguette (παραλλαγή του κλασικού μπέργκερ σε γαλλική μπαγκέτα) ενώ στην Ινδία προσφέρεται το Masala Grill Chicken (παραπέμπει σε παραδοσιακό ινδικό φαγητό με ινδικά μπαχαρικά). Στην Ιαπωνία επίσης, τα McDonalds έχουν προσθέσει στο μενού τους μια παραλλαγή του μπέργκερ με γιαπωνέζικη τεριάκισος (Mega Teriyaki Burger) (Rani, 2014).



Εικόνα 6: Το McDonalds έχει προσαρμόσει το μενού του ώστε να ανταποκρίνεται στο ιδιαίτερο πολιτισμικό υπόβαθρο κάθε χώρας (www.mcdonalds.com).

5.2.2. Προσωπικοί Παράγοντες

Στους προσωπικούς παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά συμπεριλαμβάνονται η ηλικία, το στάδιο ζωής στο οποίο βρίσκεται το άτομο, η οικονομική κατάσταση, το επάγγελμα και ο γενικότερος τρόπος ζωής, δηλαδή προτιμήσεις του ατόμου, ενδιαφέροντα ή άλλες δραστηριότητες (Furaiji *et al.*, 2012; Rani, 2014).

Πιο συγκεκριμένα, η ηλικία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην καταναλωτική συμπεριφορά καθώς ο άνθρωπος περνά από διάφορα στάδια με το πέρασμα του χρόνου. Χαρακτηριστικά, νέοι άνθρωποι τείνουν να προτιμούν έτοιμα γεύματα ή σνακ ενώ μεσήλικες κάνουν στροφή προς μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή καθώς αρχίζουν να ανησυχούν για την υγεία τους. Επίσης, το στάδιο ζωής στο οποίο βρίσκεται κανείς και η κατάστασή του, δηλαδή αν είναι εργένης, σε σχέση, αν έχει οικογένεια κτλ., παίζει σημαντικό ρόλο στην επιλογή προϊόντων (Rani, 2014).

Η οικονομική κατάσταση και το επάγγελμα καθορίζουν επίσης την καταναλωτική συμπεριφορά, εφόσον ένας διευθυντής εταιρείας θα αγοράσει π.χ. ακριβά κοστούμια, ενώ ένας εργάτης με χαμηλότερες επίσης οικονομικές απολαβές θα στραφεί σε πιο οικονομικά ρούχα (Hosaini & Rojhe, 2020).

Ακόμη, έχει παρατηρηθεί ότι το φύλο επηρεάζει την καταναλωτική συμπεριφορά. Οι γυναίκες, συνήθως τείνουν να ικανοποιήσουν με τις αγορές τους μακροπρόθεσμες ανάγκες και επιθυμίες ενώ οι άντρες αγοράζουν προϊόντα που ικανοποιούν τις άμεσες ανάγκες και επιθυμίες τους. Επίσης, οι γυναίκες δαπανούν πολύ περισσότερο χρόνο στη διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών για ένα προϊόν, συγκρίνοντας τιμές και αγαθά ή δοκιμάζοντάς τα. Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι βασίζονται συχνά στο συναίσθημα και προτιμούν προϊόντα τα οποία υποστηρίζουν κάποιον σκοπό, π.χ. μπλουζάκια κατά του καρκίνου του μαστού (Kraft & Weber, 2012).

Τέλος, σημαντικό ρόλο παίζει η προσωπικότητα και ο τρόπος ζωής. Η προσωπικότητα περιλαμβάνει τη γενικότερη στάση και συμπεριφορά του ατόμου απέναντι σε πολλά θέματα που μπορούν να επηρεάσουν τις αποφάσεις του (Rani, 2014). Για παράδειγμα, αν το άτομο είναι ευαίσθητο σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον θα προτιμήσει να αγοράσει διαφορετικά προϊόντα (Popkin *et al.*, 2005).

5.2.3. Κοινωνικοί Παράγοντες

Ο άνθρωπος είναι επίσης ένα κοινωνικό ον που βρίσκεται σε διαρκή αλληλεπίδραση με άλλα άτομα. Το άτομο συχνά μιμείται συμπεριφορές καθώς επιθυμεί να νιώθει αποδεκτός από την κοινωνία, έτσι κοινωνικοί παράγοντες έχουν τη δύναμη να επηρεάσουν άμεσα ή έμμεσα την καταναλωτική συμπεριφορά του ατόμου. Στους κοινωνικούς παράγοντες κατατάσσονται η οικογένεια, οι ομάδες αναφοράς και η κοινωνική κατάσταση ή το κοινωνικό status (Furaiji *et al.*, 2012; Rani, 2014).

Η οικογένεια αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες καθώς ασκεί τεράστια επιρροή στο άτομο. Είναι η δομή μέσα στην οποία το άτομο μεγαλώνει, αναπτύσσει την προσωπικότητά του και αποκτά αξίες και άποψη πάνω σε πληθώρα θεμάτων, όπως π.χ. πολιτικά, κοινωνικά κτλ. Η οικογένεια επίσης συχνά συμβάλλει στην διαμόρφωση των επιθυμιών του ατόμου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι ένα άτομο που μεγάλωσε σε ένα τραπέζι που δεν υπήρχε ποτέ Coca Cola, καθώς θεωρούνταν ένα ρόφημα ιδιαίτερα επιβλαβές για την υγεία, είναι πολύ λιγότερο πιθανό να αγοράσει στο μέλλον Coca Cola σε σχέση με ένα άτομο που το συγκεκριμένο ρόφημα καταναλώνονταν συχνά από την οικογένειά του (Rani, 2014).

Οι ομάδες αναφοράς ακόμη είναι κοινωνικές ομάδες στις οποίες το άτομο ανήκει και συμβάλλουν στη διαμόρφωση της γνώμης του και της συμπεριφοράς του. Αυτές οι ομάδες μπορεί να σχετίζονται με την κοινωνική προέλευση, την ηλικία,

δραστηριότητες, χόμπι του ατόμου κ.α. (Hosaini & Rojhe, 2020). Στις ομάδες αναφοράς επίσης μπορεί να ανήκουν και ομάδες στις οποίες το άτομο δεν ανήκει αλλά θα ήθελε να ενταχθεί σε αυτές, επομένως, θα αγόραζε συγκεκριμένα προϊόντα για να έχει την αποδοχή τους. Αντίστοιχα, ομάδες στις οποίες το άτομο δεν θέλει να ενταχθεί ή για τις οποίες έχει αρνητική στάση, θα μπορούσαν επίσης να επηρεάσουν την καταναλωτική του συμπεριφορά, αποφεύγοντας να αγοράσει προϊόντα που χρησιμοποιούνται από μέλη αυτής της ομάδας (Hoyer, W.D., MacInnis, D.J., Pieters, 2012). Σε αυτή την κατηγορία επίσης, θα μπορούσε να ενταχθεί κάποιο δημόσιο πρόσωπο που ασκεί επιρροή στις προτιμήσεις των άλλων ατόμων, άρα και στην καταναλωτική συμπεριφορά, εξαιτίας της θέσης του, της γνώσης του ή άλλων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (Furaiji *et al.*, 2012; Hosaini & Rojhe, 2020; Rani, 2014).

Τέλος, ο κοινωνικός ρόλος είναι το σύνολο των συμπεριφορών και των πράξεων τις οποίες η κοινωνία περιμένει να δει από ένα άτομο επειδή έχει ένα συγκεκριμένο επάγγελμα, θέση ή ανήκει σε κάποια κοινωνική ομάδα. Αυτό ακριβώς το χαρακτηριστικό εκμεταλλεύονται διάφορες εταιρείες οι οποίες έχουν καταφέρει να μετατρέψουν τα προϊόντα τους σε σύμβολα επιτυχίας. Για παράδειγμα, η αγορά ενός αυτοκινήτου Porsche ή Ferrari πολλές φορές αναγνωρίζεται ως ένδειξη κοινωνικής ή οικονομικής επιτυχίας (Rani, 2014).

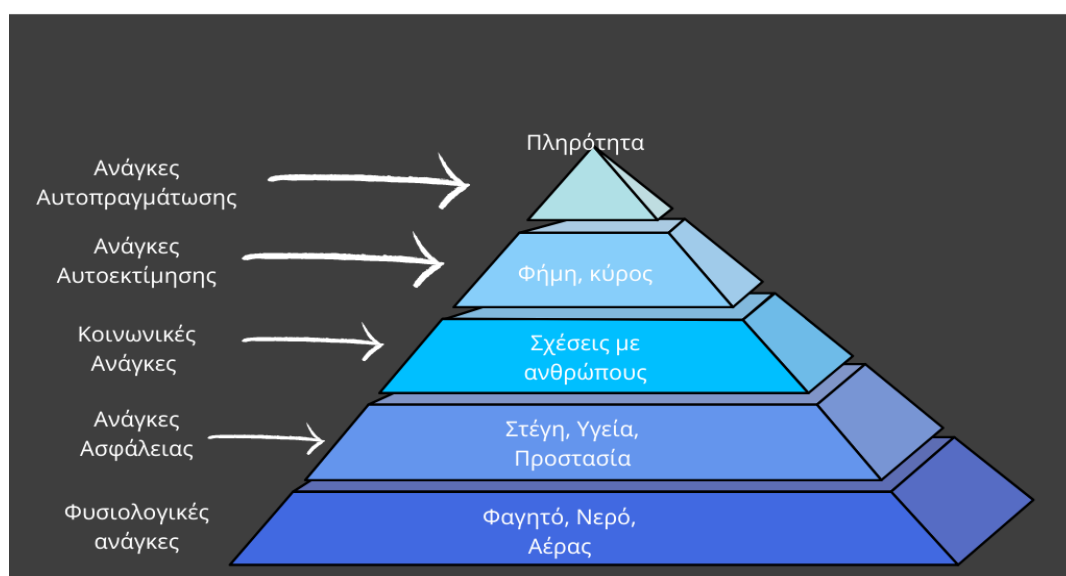
5.2.4. Ψυχολογικοί Παράγοντες

Ψυχολογικοί παράγοντες μπορούν επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην καταναλωτική συμπεριφορά του ατόμου και μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής υποκατηγορίες: κίνητρα, αντίληψη, η μάθηση, πεποιθήσεις και στάσεις (Furaiji *et al.*, 2012).

Όσον αφορά τα κίνητρα, είναι αυτά που παρακινούν τον καταναλωτή να προχωρήσει σε μια συγκεκριμένη συμπεριφορά. Είναι η έκφραση μιας ανάγκης, η οποία γίνεται τόσο έντονη που ωθεί τον καταναλωτή να την ικανοποιήσει. Οι ανάγκες του ατόμου μπορεί να είναι διαφόρων ειδών και μερικές είναι πιο πιεστικές από άλλες (Rani, 2014). Σύμφωνα με το μοντέλο του Maslow, οι ανθρώπινες ανάγκες μπορούν να ιεραρχηθούν σε πέντε επίπεδα μιας πυραμίδας, στην οποία οι ανάγκες που βρίσκονται στη βάση πρέπει να ικανοποιηθούν πρώτες προχωρώντας προς την κορυφή. Όπως φαίνεται στην *Εικόνα 7*, στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται οι φυσιολογικές ανάγκες, δηλαδή βασικές ανάγκες που πρέπει να καλύψει ο άνθρωπος όπως νερό και τροφή, ενώ στο

επόμενο επίπεδο βρίσκονται ανάγκες που αφορούν το αίσθημα ασφάλειας, όπως η εξασφάλιση στέγης. Στη συνέχεια, στο τρίτο επίπεδο της πυραμίδας βρίσκονται οι ανάγκες «του ανήκειν» σε μια ομάδα, η επιθυμία δηλαδή για διαπροσωπικές σχέσεις, φιλία κτλ. Έπειτα, στο ανώτερο επίπεδο συμπεριλαμβάνονται οι ανάγκες που αφορούν το αίσθημα αναγνώρισης και εκτίμησης των επιτευγμάτων και των πράξεων του ανθρώπου και την αυτό-εκτίμηση. Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκεται η αυτό-πραγμάτωση, δηλαδή η ικανοποίηση του ατόμου και η προσωπική ανάπτυξη μέσα από την απόκτηση εμπειριών και την καλλιτεχνική δημιουργία (Maslow, 1943).

Μοντέλο Maslow



Εικόνα 7: Μοντέλο του Maslow σχετικά με την ιεράρχηση των αναγκών του ανθρώπου.

Η αντίληψη επίσης αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο το άτομο επιλέγει, οργανώνει και ερμηνεύει την πληροφορία που λαμβάνει προκειμένου να προχωρήσει σε ενέργειες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η αντίληψη επηρεάζει την καταναλωτική συμπεριφορά είναι ο τρόπος με τον οποίο το άτομο αντιδρά στα διάφορα ερεθίσματα, όπως π.χ. σε διαφημίσεις προϊόντων που συναντά στο ίντερνετ κι έχουν ως στόχο να τραβήξουν την προσοχή του καταναλωτή. Επίσης, ένα άτομο που έχει την ανάγκη να αγοράσει καινούριο αυτοκίνητο θα αντιληφθεί με διαφορετικό τρόπο τη διαφήμιση ενός αυτοκινήτου παρά τη διαφήμιση ενός υπολογιστή (Rani, 2014).

Επίσης, η διαδικασία της μάθησης μπορεί να επηρεάσει την καταναλωτική συμπεριφορά και τις επιλογές του ατόμου. Αν το άτομο αποκομίσει θετική εμπειρία από την κατανάλωση ενός προϊόντος, είναι πολύ πιθανό η θετική εμπειρία να

καταγραφεί και να συμβάλλει στη μελλοντική αγορά του ίδιου προϊόντος. Ακόμη, ο καταναλωτής σχηματίζει συγκεκριμένη άποψη για διάφορα προϊόντα με βάση τη γνώμη και τις προτάσεις φίλων, γνωστών κτλ. που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά (Hosaini & Rojhe, 2020; Rani, 2014).

5.3. Διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων

Η διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που αποτελείται από συγκεκριμένα στάδια. Συγκεκριμένα, τα στάδια αυτά είναι τα εξής (Rani, 2014):

- 1) Αναγνώριση του προβλήματος: Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την αναγνώριση της ανάγκης η οποία μπορεί να ικανοποιηθεί από μια υπηρεσία ή προϊόν. Η αναγνώριση της συγκεκριμένης ανάγκης μπορεί να διεγείρεται από εσωτερικούς ή εξωτερικούς παράγοντες. Π.χ. μία τέτοια ανάγκη που μπορεί να εμφανιστεί σε έναν καταναλωτή είναι η πείνα που μπορεί να ικανοποιηθεί με το φαγητό.
- 2) Αναζήτηση πληροφοριών: Το δεύτερο βήμα περιλαμβάνει την αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις διαθέσιμες επιλογές που θα μπορούσαν να ικανοποιήσουν τη συγκεκριμένη ανάγκη. Ο καταναλωτής μπορεί και πάλι να βασιστεί σε εσωτερικούς παράγοντες, όπως η προσωπική προηγούμενη εμπειρία του, αλλά και σε εξωτερικούς παράγοντες, γνώμη φίλων, συγγενών κτλ. Η επιτυχής αναζήτηση πληροφοριών έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας λίστας με τις διαθέσιμες επιλογές για την ικανοποίηση της ανάγκης του καταναλωτή.
- 3) Αξιολόγηση εναλλακτικών: Σε αυτό το στάδιο ο καταναλωτής αξιολογεί τις διαθέσιμες επιλογές με βάση τα κριτήρια που ο ίδιος θέτει, όπως π.χ. το χρώμα, η τιμή, η διαθεσιμότητα του προϊόντος κτλ.
- 4) Απόφαση Αγοράς-Αγορά: Είναι η στιγμή κατά την οποία ο καταναλωτής έχει συλλέξει όλη την πληροφορία που χρειάζεται κι έχει καταλήξει ότι ένα συγκεκριμένο προϊόν ανταποκρίνεται στα κριτήριά του και μπορεί να καλύψει την ανάγκη του. Έτσι, προχωρά στην αγορά του.
- 5) Αξιολόγηση μετά την αγορά: Το τελευταίο στάδιο της λήψης αγοραστικών αποφάσεων αφορά το αίσθημα ικανοποίησης ή μη ικανοποίησης που νιώθει ο καταναλωτής μετά την αγορά, καθώς και τη συμπεριφορά του και τις σκέψεις του σχετικά με αυτό.



Εικόνα 8: Τα βήματα που συνιστούν τη διαδικασία λήψης αγοραστικών αποφάσεων.

5.4. Συναισθήματα και διατροφική νεοφοβία

Εκτός από όλους τους παράγοντες που αναλύθηκαν παραπάνω, φαίνεται επίσης ότι το συναίσθημα παίζει σημαντικό ρόλο στην καταναλωτική συμπεριφορά και τις αποφάσεις των καταναλωτών. Συγκεκριμένα, οι διαφημίσεις αλλά και η εμπειρία των καταναλωτών με τα προϊόντα, διεγείρουν συναισθήματα στους καταναλωτές που μπορούν να επηρεάσουν τη στάση τους απέναντι σε άλλα προϊόντα και υπηρεσίες. Έρευνες δείχνουν ότι τα συναισθήματα αυτά μπορεί να έχουν μια πιο γενική διάσταση, όπως π.χ. να είναι απλά αρνητικά ή θετικά, αλλά μπορεί να είναι και πιο συγκεκριμένα, όπως ο θυμός, η έκπληξη, η συμπάθεια, η αντιπάθεια κ.α. (Laros & Steenkamp, 2005).

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις διατροφικές προτιμήσεις των καταναλωτών, εφόσον στην παρούσα εργασία μελετάται η εντομοφαγία, το συναίσθημα φαίνεται να παίζει ακόμη μεγαλύτερο ρόλο σε αυτή την περίπτωση. Η ποσότητα, η συχνότητα των γευμάτων αλλά και τα τρόφιμα που ο καταναλωτής θα επιλέξει, εξαρτώνται από άλλες παραμέτρους οι οποίες δεν σχετίζονται άμεσα με τις φυσιολογικές ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού. Έχει αποδειχθεί ότι η διατροφική συμπεριφορά του ανθρώπου αλλάζει ανάλογα με τη συναισθηματική του κατάσταση και τα συναισθήματα που βιώνει, όπως ο θυμός, η χαρά, η λύπη, το άγχος κτλ. Χαρακτηριστικά, έχει παρατηρηθεί ότι μεγαλύτερη κατανάλωση φαγητού έχει συσχετιστεί με τα αισθήματα της βαρεμάρας, της κατάθλιψης και της κούρασης, ενώ αντίθετα μικρότερες ποσότητες φαγητού καταναλώνονται όταν το άτομο νιώθει φόβο, ένταση ή πόνο. Επίσης, η επιλογή υγιεινών προϊόντων συνδέεται συνήθως με θετικά

συναισθήματα του καταναλωτή, ενώ αντίθετα η κατανάλωση πρόχειρου και ανθυγιεινού φαγητού προτιμάται σε περιόδους που το άτομο διακατέχεται από αρνητικά συναισθήματα (Canetti *et al.*, 2002).

Ένα φαινόμενο που συνδέεται με το συναίσθημα και τη συμπεριφορά του καταναλωτή απέναντι σε διάφορα τρόφιμα είναι η διατροφική νεοφοβία. Η διατροφική νεοφοβία ορίζεται ως η απροθυμία κατανάλωσης και η αποφυγή δοκιμής νέων ή άγνωστων προϊόντων. Οφείλεται στα συναισθήματα που προκαλούνται κατά την έκθεση σε νέες γεύσεις, υφές και χρώματα, οι οποίες είναι άγνωστες στον καταναλωτή και εγείρουν το άγχος και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και το φόβο. Στο φαινόμενο επίσης φαίνεται ότι συμβάλλουν βιολογικοί, ψυχολογικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Σε ακραίες μορφές η διατροφική νεοφοβία και η αποφυγή διαφόρων τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε μια μη ισορροπημένη διατροφή, η οποία είναι φτωχή σε θρεπτικά συστατικά (Łobos & Januszewicz, 2019). Όπως είδαμε και στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η διατροφική νεοφοβία ήταν ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες απόρριψης της εντομοφαγίας από τους καταναλωτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ

6.1. Ορισμός

Τα τελευταία 25 χρόνια, το φαινόμενο του μάρκετινγκ έχει αλλάξει εντελώς. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και άλλοι παράγοντες, έχουν προσθέσει στην κλασική έννοια του μάρκετινγκ νέες προσεγγίσεις στις οποίες κεντρικό ρόλο παίζει η αλληλεπίδραση μεταξύ καταναλωτών και πωλητών-προμηθευτών. Προστίθενται

επίσης συνεχώς νέα πεδία που αφορούν το μάρκετινγκ υπηρεσιών, το μάρκετινγκ δημόσιων σχέσεων, μεταξύ επιχειρήσεων κ.α. (Grönroos, 2006).

Επομένως, όπως γίνεται κατανοητό, με το πέρασμα του χρόνου ο ορισμός του μάρκετινγκ αλλάζει ώστε να ενσωματώσει όλες αυτές τις αλλαγές που παρατηρούνται. Τα τελευταία 50 χρόνια είναι ευρέως αποδεκτό ότι το μάρκετινγκ είναι ένα φαινόμενο που συνδέει μια εταιρεία με τους υπάρχοντες πελάτες της αλλά και με τους δυνητικούς-μελλοντικούς πελάτες της. Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Μάρκετινγκ (American Marketing Association, AMA) που έκανε μια ανανέωση του ορισμού, το μάρκετινγκ πλέον ορίζεται ως «μια διαδικασία μιας επιχείρησης και ένα σύνολο διαδικασιών για τη δημιουργία, επικοινωνία και την παροχή αξίας στους πελάτες με τρόπους που ωφελούν την επιχείρηση και τα ενδιαφερόμενα μέρη της» (Grönroos, 2006; Palmer, 2012).

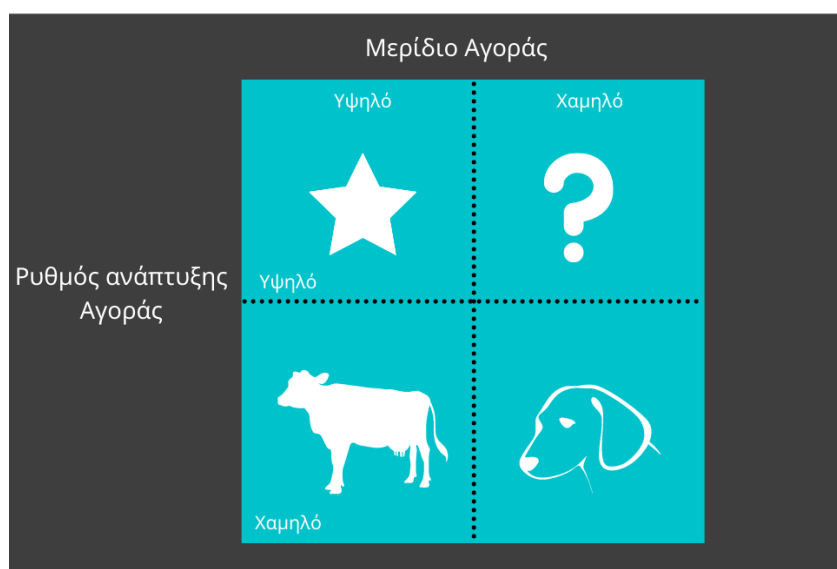
Το μάρκετινγκ δηλαδή εμπλέκεται σε όλη τη διαδικασία, από την παραγωγή ενός προϊόντος και το σχεδιασμό παραγωγής του μέχρι και να φτάσει στον τελικό καταναλωτή. Περιλαμβάνει την έρευνα αγοράς, τη διανομή του προϊόντος, τη στρατηγική πωλήσεων, τις δημόσιες σχέσεις κ.α. Το μάρκετινγκ ακόμη απαιτεί τη συνεργασία με διάφορες ομάδες ατόμων και τη χρήση πολλών μέσων με στόχο να εντοπίσει το κατάλληλο για το προϊόν της κάθε εταιρείας κοινό, να επικοινωνήσει με αυτό, να προβάλλει την αξία του δικού της προϊόντος έναντι άλλων ανταγωνιστικών και τελικά να χτίσει μια μακροχρόνια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ εταιρείας και καταναλωτή (Palmer, 2012).

6.2. Μοντέλο Boston Consulting Group

Πολλές φορές για την ανάπτυξη μιας στρατηγικής μάρκετινγκ από μία εταιρεία, ιδιαίτερα βοηθητικό είναι ένα μοντέλο που σχεδιάστηκε από την εταιρεία συμβούλων Boston Consulting Group στα μέσα της δεκαετίας του 1960. Αυτό συνοψίζεται στη μήτρα που παρουσιάζεται παρακάτω (Εικόνα 9). Όπως φαίνεται, η μήτρα αποτελείται από δύο άξονες και χωρίζεται σε τέσσερα τεταρτημόρια. Ο οριζόντιος άξονας αποτελεί το μερίδιο αγοράς (Market Share) και ο κάθετος άξονας την ανάπτυξη αγοράς (Market Growth). Με βάση αυτή τη μήτρα, αρχικά η κάθε εταιρεία συλλέγει πρόσφατες πληροφορίες και δεδομένα για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που προσφέρει και στη συνέχεια λαμβάνονται οι κατάλληλες αποφάσεις και χαράσσεται η στρατηγική μάρκετινγκ. Συγκεκριμένα, τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που κατατάσσονται εντός του

τεταρτημόριου του σκύλου είναι συνήθως προϊόντα με χαμηλό μερίδιο αγοράς που συνίσταται να απομακρυνθούν καθώς δεν προσφέρουν κέρδος στην επιχείρηση. Τα προϊόντα που βρίσκονται στο τεταρτημόριο του αστεριού, αποτελούν τους ηγέτες της επιχείρησης καθώς έχουν υψηλή ανάπτυξη και υψηλό μερίδιο αγοράς. Απαιτούν ωστόσο συνεχείς επενδύσεις και μεγάλα ποσά για την προώθησή τους. Στη συνέχεια, στο τεταρτημόριο της αγελάδας μετρητών ανήκουν ώριμα προϊόντα που προσφέρουν σταθερές ταμειακές ροές και ταυτόχρονα απαιτούν πολύ μικρότερα ποσά για την προώθησή τους. Τέλος, τα ερωτηματικά είναι συνήθως νέα προϊόντα που δεν γνωρίζει ο καταναλωτής και δεν είναι πλήρως κατανοητό αν θα εξελιχθούν σε αστέρια ή σκυλιά (Barmola & Srivastava, 2010).

Μοντέλο Boston Consulting Group



Εικόνα 9: Μοντέλο Boston Consulting Group για την ανάπτυξη της στρατηγικής μάρκετινγκ.

6.3. Ανάλυση SWOT (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats)

Η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις επιχειρήσεις προκειμένου να εντοπίσει τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της, να πραγματοποιήσει μια σύγκριση σε σχέση με άλλες ανταγωνιστικές εταιρείες και τελικά να πάρει αποφάσεις για τη στρατηγική που πρέπει να ακολουθήσει στο μέλλον (Sammut-Bonnici & Galea, 2015). Παρόλο που δεν είναι ευρέως αποδεκτό και υπάρχουν διάφορες διαφωνίες, δημιουργός της ανάλυσης

θεωρείται ο Albert Humphrey που την ανέπτυξε τη δεκαετία του 1960 (Teoli *et al.*, 2020).

Η ανάλυση SWOT μπορεί να συνοψιστεί επίσης σε μια μήτρα η οποία αποτελείται από τέσσερα τεταρτημόρια. Στο πάνω μέρος της μήτρας βρίσκεται η ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης η οποία χωρίζεται επίσης σε Δυνατά Σημεία (Strengths), δηλαδή τα εσωτερικά στοιχεία της επιχείρησης που μπορούν να συμβάλλουν στην κερδοφορία και την ανάπτυξη της επιχείρησης, και τις Αδυναμίες (Weaknesses), δηλαδή τα στοιχεία που επηρεάζουν αρνητικά την ικανότητα της επιχείρησης να πετύχει τους στόχους της. Στο κάτω μέρος της μήτρας εντοπίζεται η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, η οποία επίσης διαιρείται σε δύο υποκατηγορίες-τεταρτημόρια. Το πρώτο από αυτά είναι οι Ευκαιρίες (Opportunities) και περιλαμβάνει δεδομένα σχετικά με προτιμήσεις των καταναλωτών, προϊόντα για τα οποία υπάρχει ζήτηση και γενικά τομείς στους οποίους εμφανίζονται ευκαιρίες και μπορούν να συμβάλλουν στην κερδοφορία της επιχείρησης. Τέλος, στο τεταρτημόριο Απειλές (Threats) εμφανίζονται διάφορες προκλήσεις, κινήσεις ανταγωνιστικών εταιρειών και γενικά εξελίξεις που μπορούν να περιορίσουν την ανάπτυξη και την κερδοφορία της επιχείρησης (Sammut-Bonnici & Galea, 2015; Teoli *et al.*, 2020).

Ανάλυση SWOT



Εικόνα 20: Μήτρα που αναπαριστά την ανάλυση SWOT.

6.4. Διαφήμιση

Η διαφήμιση αποτελεί έναν τρόπο επικοινωνίας μεταξύ εταιρείας και καταναλωτή με στόχο να ενθαρρύνει τον καταναλωτή να προχωρήσει σε μια αγοραστική απόφαση και ταυτόχρονα να μεταφέρει στον καταναλωτή πληροφορίες για το συγκεκριμένο προϊόν

ή υπηρεσία. Γι' αυτό το λόγο η διαφήμιση θεωρείται ένα ζωτικής σημασίας και απαραίτητο στοιχείο για την οικονομική ανάπτυξη μιας εταιρείας (Haider & Shakib, 2017).

Καθώς το πεδίο του μάρκετινγκ τα τελευταία χρόνια έχει αλλάξει σημαντικά, παρόμοιες αλλαγές παρατηρούνται και όσον αφορά τη διαφήμιση. Συγκεκριμένα, ο 20^{ος} αιώνας συνδέεται με την εμφάνιση πλήθους νέων προϊόντων και την ανάπτυξη όλο και περισσότερων εταιρειών που θέλουν να έρθουν σε επαφή με τον καταναλωτή (Fuxman et al., 2014). Αρχικά, η διαφήμιση περιοριζόταν σε παραδοσιακά μέσα όπως το ραδιόφωνο, οι εφημερίδες και η τηλεόραση. Σήμερα όμως, κερδίζει συνεχώς όλο και περισσότερο έδαφος η ψηφιακή διαφήμιση. Ιδιαίτερα όταν το κοινό στο οποίο απευθύνεται το προϊόν είναι αρκετά νεαρό, προτιμώνται τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και πλατφόρμες όπως το Instagram, το Youtube και το Twitter. Αντίθετα, για προϊόντα που απευθύνονται σε μεγαλύτερες ηλικίες ίσως είναι πιο αποτελεσματικά τα παραδοσιακά μέσα (Fuxman et al., 2014; Haider & Shakib, 2017). Έτσι, οι διάφοροι τύποι διαφήμισης μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- Παραδοσιακή διαφήμιση: Σε αυτή ανήκουν τα πρώτα μέσα που χρησιμοποιούνταν για την προβολή προϊόντων και υπηρεσιών, όπως η τηλεόραση, οι εφημερίδες και το ραδιόφωνο.
- Διαφήμιση στο Λιανεμπόριο: Πρόκειται για διαφημίσεις που τοποθετούνται μέσα σε καταστήματα, σε εμπορικά κέντρα, σε κάρτες, πίσω από αποδείξεις κτλ.
- Online διαφήμιση: Περιλαμβάνει την τοποθέτηση διαφημίσεων σε ηλεκτρονικά μέσα και σελίδες.
- Διαφήμιση σε κινητά τηλέφωνα: Πρόκειται για προωθητικά μηνύματα και άλλες αυτόματες ειδοποιήσεις εφαρμογών που έχουν ως στόχο να διαφημίσουν συγκεκριμένα προϊόντα σε κατόχους κινητών τηλεφώνων.
- Υπαίθριες διαφημίσεις: Είναι διαφημίσεις οι οποίες τοποθετούνται σε πολυσύχναστα μέρη και περιλαμβάνουν αφίσες, οχήματα με χαρακτηριστικά εταιρειών κ.α.

Κύριος στόχος της διαφήμισης είναι να επηρεάσει την καταναλωτική συμπεριφορά συνδέοντας το brand της εταιρείας με θετικά συναισθήματα και ευχάριστες αναμνήσεις στο μυαλό του καταναλωτή ώστε να προχωρήσει πιο εύκολα στην αγορά.

Συγκεκριμένα, οι διαφημίσεις μπορούν να επηρεάσουν την αντίληψη του καταναλωτή και τελικά την απόφασή του να αγοράσει ένα προϊόν. Ακόμη, έχει αποδειχθεί ότι διαφημίσεις υψηλής ποιότητας είναι πιο αποτελεσματικές και ωθούν τον καταναλωτή σε αγορά ενώ διαφημίσεις χαμηλής ποιότητας έχουν το αντίθετο αποτέλεσμα (Haider & Shakib, 2017).

6.5. Μάρκετινγκ και προϊόντα που παλιότερα δεν είχαν αποδοχή από τους καταναλωτές

Παρόλα αυτά, σε ορισμένες περιπτώσεις, φαίνεται ότι το μάρκετινγκ μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο και τελικά να επηρεάσει τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το σούσι αλλά και χορτοφαγικά και vegan προϊόντα (Hsin-I Feng, 2012; Marangon *et al.*, 2016).

Το σούσι είναι ένα εξαιρετικά δημοφιλές φαγητό στην ανατολική κουζίνα, ωστόσο στους Δυτικούς η κατανάλωσή του φαινόταν εξαιρετικά περίεργη εξαιτίας της ασυνήθιστης μορφής του αλλά της ιδέας κατανάλωσης ωμού ψαριού που απωθούσε τους καταναλωτές (Altintzoglou *et al.*, 2016; Hsin-I Feng, 2012). Για πολλά χρόνια οι οπαδοί του σούσι και του κινέζικου φαγητού ήταν πολύ περιορισμένοι στο Δυτικό κόσμο αλλά τη δεκαετία του 1960 έγινε πιο δημοφιλές και όλο και περισσότερα εστιατόρια άρχισαν να ανοίγουν το ένα μετά το άλλο. Αυτή η αύξηση του ενδιαφέροντος του καταναλωτή για το συγκεκριμένο προϊόν φαίνεται ότι συνδέεται με τους συνεχείς πειραματισμούς που έκαναν οι σούσι σεφ στα λιγιστά εστιατόρια που υπήρχαν, προκειμένου να προσελκύσουν πελάτες. Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκε το 'California Roll', ένα inside-out σούσι, το οποίο δηλαδή είχε στην εξωτερική πλευρά ρύζι, το οποίο ήταν κάτι γνώριμο για το Δυτικό κόσμο, και στο εσωτερικό του αγγούρι και βρασμένο κρέας καβουριού με αβοκάντο. Όλα τα υλικά του δηλαδή ήταν αρκετά οικεία στον καταναλωτή και επίσης δεν περιείχε ωμό ψάρι (Hsin-I Feng, 2012). Αυτός ο συνδυασμός γεύσεων προσέλκυσε τους καταναλωτές και σιγά σιγά τους έκανε να συνηθίσουν τις ιδιαίτερες γεύσεις του σούσι και τους ώθησε να δοκιμάσουν και άλλα προϊόντα. Ταυτόχρονα, η κατανάλωση σούσι άρχισε να προβάλλεται όλο και περισσότερο μέχρι να θεωρείται μια ευχάριστη συνήθεια (Altintzoglou *et al.*, 2016; Hsin-I Feng, 2012). Έτσι σήμερα τα προϊόντα της κινέζικης κουζίνας έχουν μεγάλο αριθμό οπαδών στη Δύση και μπορεί κανείς να τα βρει ακόμη και στα ράφια του σουπερμάρκετ (Hsin-I Feng, 2012).



Εικόνα 31: Το διάσημο California Roll που έκανε το σουσί πιο ελκυστικό για το Δυτικό κόσμο.

Αντίστοιχα, όπως στην περίπτωση του σουσί, τα χορτοφαγικά προϊόντα παρόλο που ήταν άγνωστα πριν μερικά χρόνια στο καταναλωτικό κοινό, σήμερα αποτελούν μία από τις μεγαλύτερες τάσεις στον τομέα της διατροφής (Marangon *et al.*, 2016). Παρόλο που η χορτοφαγική διατροφή προβάλλονταν για πολλά χρόνια ως μια πιο φιλική προς το περιβάλλον επιλογή αλλά και πιο υγιεινή για τον ανθρώπινο οργανισμό, φαίνεται ότι αυτό που προσέελκυσε τελικά τους καταναλωτές ήταν η αλλαγή στην εμφάνιση και τη γεύση αυτών των προϊόντων, ώστε να μοιάζουν όλο και περισσότερο με παραδοσιακά προϊόντα τα οποία είναι γνώριμα για τον καταναλωτή. Ήταν δηλαδή πολύ πιο πιθανό να αγοράσει ο καταναλωτής ένα μπέργκερ σόγιας που έμοιαζε εμφανισιακά με το γνώριμο μπέργκερ κρέατος παρά να επιλέξει ένα χορτοφαγικό προϊόν με εντελώς καινούρια και ασυνήθιστα χαρακτηριστικά. Ακόμη, πολύ σημαντικός για την αύξηση της δημοφιλίας των χορτοφαγικών προϊόντων ήταν ο ρόλος του μάρκετινγκ, καθώς οι εταιρείες που παρήγαγαν τέτοια προϊόντα προσπάθησαν να τα προβάλλουν χρησιμοποιώντας την online διαφήμιση και εξασφαλίζοντας συνεργασίες με διάσημους που ασκούν επιρροή στο καταναλωτικό κοινό (influencers) (Szejda & Wilks, 2020).

Επομένως, όπως γίνεται αντιληπτό, διατροφικές τάσεις που μέχρι πριν λίγα χρόνια ήταν άγνωστες και θεωρούνταν ασυνήθιστες, σήμερα έχουν εκατομμύρια οπαδούς

παγκοσμίως. Άρα δεν είναι ιδιαίτερα απίθανο κάτι τέτοιο να συμβεί και με την εντομοφαγία στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ-ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Η μελέτη της καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι στενά συνδεδεμένη με το μάρκετινγκ. Οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ μεγάλων εταιρειών προσπαθούν να μελετήσουν τις ανάγκες και τις επιθυμίες των καταναλωτών για να κατανοήσουν την αγορά και να ενσωματώσουν την πληροφορία αυτή σε νέα προϊόντα.

Κάθε έρευνα με στόχο τη μελέτη της καταναλωτικής συμπεριφοράς έχει τη δική της προσέγγιση και τις δικές της προκλήσεις. Ωστόσο, όλες περιλαμβάνουν κάποια βασικά βήματα (Chrysochou, 2017):

- 1) Διατύπωση στόχων της έρευνας: Πριν από την έναρξη κάθε μελέτης, είναι απαραίτητο ο ερευνητής να διατυπώσει τους στόχους της, δηλαδή τις ερωτήσεις στις οποίες αποσκοπεί να απαντήσει και την υπόθεση που θα απορρίψει ή θα υποστηρίξει. Στο στάδιο αυτό μπορεί σημαντικά να συνεισφέρει προηγούμενη έρευνα πάνω στο θέμα.
- 2) Σχεδιασμός της έρευνας: Σε αυτό το βήμα ο ερευνητής αποφασίζει ποια είναι η καταλληλότερη μέθοδος που θα χρησιμοποιήσει για να απαντήσει στα ερωτήματα που έχει θέσει και να εκπληρώσει τους στόχους της έρευνας.
- 3) Επιλογή δείγματος: Ορίζεται ο πληθυσμός που θα αποτελέσει το δείγμα της έρευνας, ποιοι θα είναι οι συμμετέχοντες και πώς ο ερευνητής θα τους προσεγγίσει.
- 4) Συλλογή δεδομένων: Αποτελεί το πιο 'πρακτικό' μέρος της έρευνας καθώς ο ερευνητής κάνει όλες τις ενέργειες που είναι απαραίτητες για να συλλέξει τα δεδομένα του. Συχνά το στάδιο αυτό είναι αρκετά χρονοβόρο.
- 5) Ανάλυση των δεδομένων: Στο στάδιο αυτό, ο ερευνητής έχει συλλέξει όλα τα δεδομένα και ξεκινά την επεξεργασία τους για να ελέγξει την υπόθεση που έχει διατυπώσει και να απαντήσει στα ερωτήματα που έχει θέσει.
- 6) Αναφορά Αποτελεσμάτων: Το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι στο στάδιο ανάλυσης των αποτελεσμάτων συνήθως χρησιμοποιούνται στατιστικά τεστ. Με τα στατιστικά τεστ γίνονται διάφοροι υπολογισμοί και με βάση τα δεδομένα που εισάγουμε απορρίπτεται ή όχι η μηδενική υπόθεση. Για τον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης συνήθως χρησιμοποιούνται οι πιθανότητες και το επίπεδο σημαντικότητας. Η πιο δημοφιλής τιμή που χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί αυτό είναι η τιμή p-value. Πιο συγκεκριμένα, αν $p\text{-value} < 0.05$ η μηδενική υπόθεση γίνεται αποδεκτή, ενώ αν $p\text{-value} > 0.05$ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS)

Η παραγοντική ανάλυση θεωρείται μια μεγάλη επιτυχία της στατιστικής καθώς με τη βοήθειά της μπορούν να μελετηθούν σημαντικές μεταβλητές και χαρακτηριστικά τα οποία δεν μπορούν να μετρηθούν απευθείας. Ο Charles Spearman ήταν αυτός που έθεσε τις βάσεις στην ανάπτυξη αυτού του τόσο πολύτιμου στατιστικού εργαλείου στις αρχές του 1900 και σήμερα η παραγοντική ανάλυση χρησιμοποιείται από πλήθος ερευνητών και κυρίως στους τομείς των κοινωνικών επιστημών και της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Cudeck & McCallum, 2007).

Ουσιαστικά, στόχος της παραγοντικής ανάλυσης είναι να συνδέσει τις μεταβλητές οι οποίες δεν μπορούν να μετρηθούν, και καλούνται συνιστώσες ή παράγοντες, με τις μεταβλητές για τις οποίες υπάρχουν μετρήσεις. Έτσι, μπορεί να γίνει μια ομαδοποίηση

των μετρήσιμων μεταβλητών σε κοινές συνιστώσες. Η παραγοντική ανάλυση ακόμη, μπορεί να διερευνητική ή επιβεβαιωτική. Η διερευνητική παραγοντική ανάλυση είναι μια τεχνική συμπύκνωσης μεγάλου όγκου δεδομένων, μέσω μείωσης των διαστάσεών τους και χωρίς να χαθεί πολύτιμη πληροφορία, ώστε να ανιχνευθούν συσχετίσεις και κοινά πρότυπα. Πρέπει να τονιστεί επίσης ότι για να εφαρμοστεί η συγκεκριμένη μέθοδος και να προκύψουν αξιόπιστα αποτελέσματα, απαιτείται μεγάλος αριθμός δειγμάτων αλλά και καλή ποιότητα δεδομένων. Για την αξιολόγηση της ποιότητας των δεδομένων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο δείκτες (Δαφέρμος, 2013):

- Δείκτης Keiser-Meyer-Olkin (KMO): Αξιολογεί την επάρκεια του δείγματος. Έτσι, όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η συσχέτιση τόσο καλύτερο είναι το προς ανάλυση δείγμα. Γενικά, προτιμώνται τιμές μεγαλύτερες από 0.5 όσον αφορά το συγκεκριμένο δείκτη ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.
- Δείκτης σφαιρικότητας του Bartlett: Χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει αν υπάρχει υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών ώστε να ελεγχθεί αν επιτρέπεται η εφαρμογή της ανάλυσης παραγόντων.
- Factor Loading: Δείχνει σε τι βαθμό συσχετίζονται μεταξύ τους οι μεταβλητές μετά την πραγματοποίηση της παραγοντικής ανάλυσης. Χαμηλές τιμές υποδηλώνουν χαμηλό βαθμό συσχέτισης ενώ αντίθετα υψηλές τιμές υποδηλώνουν υψηλή συσχέτιση.

Επομένως, χρησιμοποιώντας τις παραπάνω μεθόδους μπορεί να γίνει ανάλυση των δεδομένων και να εξαχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα και συμπεράσματα. Χαρακτηριστικά, η σημασία της παραγοντικής ανάλυσης αποδεικνύεται από το πλήθος μελετών που αφορούν την αξιολόγηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή, στις οποίες η παραγοντική ανάλυση αποτελεί την κύρια μέθοδο επεξεργασίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων. Τα παραδείγματα από τη βιβλιογραφία είναι πολλά. Πιο συγκεκριμένα, οι Vlontzos *et al.* (2018) μελέτησαν την καταναλωτική συμπεριφορά Ευρωπαίων πολιτών ηλικίας 18-30 ετών όσον αφορά τα τοπικά και παραδοσιακά προϊόντα. Μετά τη διανομή σχετικών ερωτηματολογίων, τα δεδομένα συλλέχθηκαν και έγινε επεξεργασία με χρήση της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης. Έτσι, προέκυψε ότι οι νέοι έχουν θετική στάση απέναντι στα παραδοσιακά προϊόντα αλλά προβληματίζονται σχετικά με την ασφάλειά τους. Αντίστοιχα, οι Denver *et al.* (2019) μελέτησαν τη στάση των καταναλωτών απέναντι σε οργανικά προϊόντα τα οποία

προέρχονται επίσης από τοπικούς παραγωγούς. Για την ανάλυση των δεδομένων αξιοποιήθηκε επίσης η παραγοντική ανάλυση. Τέλος, η PCA χρησιμοποιήθηκε από τους Dias *et al.* (2020) για να αξιολογήσουν την καταναλωτική συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των ατόμων απέναντι σε μια σειρά γιαουρτιών ενισχυμένη με προβιοτικά που παρουσιάζουν διαφορετικά ποσοστά λιπαρών και ζάχαρης. Με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, προέκυψε ότι οι καταναλωτές προτιμούν τα προϊόντα γιαουρτιού με όσο το δυνατόν χαμηλότερα λιπαρά ενώ αντιθέτως γιαούρτια με μηδέν προσθήκη ζάχαρης (“zero”) προτιμώνται λιγότερο. Τέλος, οι Botonaki *et al.* (2006) μελέτησαν τη στάση των καταναλωτών απέναντι σε προϊόντα που φέρουν πιστοποίηση ποιότητας και έχουν ελεγχθεί με βάση διεθνή πρωτόκολλα και συστήματα ασφαλείας τροφίμων, διερευνώντας παράλληλα την προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν (willingness to pay) για τέτοια προϊόντα. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 600 καταναλωτές που κλήθηκαν να απαντήσουν σε σχετικό ερωτηματολόγιο και στη συνέχεια έγινε επεξεργασία των αποτελεσμάτων με PCA για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αρχικά, για την πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες για τις θεωρίες καταναλωτικής συμπεριφοράς, τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται για να την προβλέψουν και την έννοια του μάρκετινγκ. Ακόμη, εντοπίστηκαν οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τις επιλογές των καταναλωτών και εμπλέκονται στη λήψη αγοραστικών αποφάσεων. Επίσης, έγινε αναφορά στην εντομοφαγία, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτής, στο νομοθετικό πλαίσιο που ισχύει και στα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν από την κατανάλωση εντόμων. Επίσης, αναλύθηκαν μελέτες που ασχολούνται με την εντομοφαγία και τη στάση των καταναλωτών προς αυτή σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες.

Στη συνέχεια, με βάση τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, σχεδιάστηκε το ερωτηματολόγιο με στόχο να διερευνηθεί η άποψη των καταναλωτών για την

εντομοφαγία και να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή ή όχι της συγκεκριμένης διατροφικής επιλογής. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου έγινε με βάση το μοντέλο Ερεθίσματος-Οργανισμού-Απόκρισης (S-O-R Model), το Μοντέλο της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior) και το Μοντέλο των Πεποιθήσεων της Υγείας (Health Belief Model). Όλα τα παραπάνω μοντέλα αναλύονται στο Κεφάλαιο 5 (βλ. 5.1.).

Έτσι, το ερωτηματολόγιο που διαμορφώθηκε (βλ. Παράρτημα) αποτελείται από μια σύντομη επεξήγηση του όρου της εντομοφαγίας, προς διευκόλυνση των συμμετεχόντων και προκειμένου να αποσαφηνιστούν βασικές έννοιες, και στη συνέχεια ακολουθούν οι ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις μπορούν να χωριστούν σε δύο κύρια μέρη. Στο πρώτο μέρος οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις δημογραφικού και κοινωνικού τύπου, όπως το φύλο, η ηλικία, η εθνικότητα, το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα, το επάγγελμα κ.α. Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιέχονται ερωτήσεις για τη διερεύνηση της στάσης και της συμπεριφοράς των καταναλωτών.

Οι πρώτες ερωτήσεις που τέθηκαν στους συμμετέχοντες αφορούσαν τις διατροφικές τους συνήθειες, δηλαδή ποια ήταν η κύρια πηγή πρωτεϊνών στη διατροφή τους και στην περίπτωση της κατανάλωσης ζωικής πρωτεΐνης από πού προέρχεται αυτή.

Στη συνέχεια, μελετήθηκε η στάση των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία με μια σειρά ερωτήσεων που περιλάμβανε το αν έχουν ακούσει στο παρελθόν για την εντομοφαγία, αν έχουν καταναλώσει στο παρελθόν κάποιο έντομο ή τρόφιμα με βάση τα έντομα αλλά και πώς τους φαίνεται η ιδέα της εντομοφαγίας, κατά πόσο δηλαδή συμφωνούν ή διαφωνούν με αυτή. Ακόμη, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν ήταν διατεθειμένοι να καταναλώσουν κάποιο προϊόν με βάση τα έντομα, αν τους δινόταν η ευκαιρία. Επίσης, διερευνήθηκε η μορφή του προϊόντος που οι καταναλωτές θα καταναλώναν με μεγαλύτερη προθυμία καθώς από την ανασκόπηση βιβλιογραφίας προέκυψε ότι οι καταναλωτές τείνουν να προτιμούν επεξεργασμένα προϊόντα που δεν θυμίζουν και δεν παραπέμπουν στην κλασική εμφάνιση των εντόμων (Gere *et al.*, 2017; Orsi *et al.*, 2019; Sogari *et al.*, 2017). Έτσι, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να επιλέξουν μεταξύ πολλών διαφορετικών επιλογών, όπως αλεύρι από έντομα, γλυκίσματα και μπισκότα, μπάρες πρωτεΐνης, μπέργκερ, ολόκληρα έντομα, κ.α.

Έπειτα, διερευνήθηκε ποιος θα μπορούσε να είναι ο κυριότερος λόγος που θα ωθούσε τους καταναλωτές στην εντομοφαγία, καθώς με βάση τα αποτελέσματα της ανασκόπησης βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι ο σημαντικότερος λόγος είναι η θρεπτική αξία των εντόμων (Lombardi *et al.*, 2019). Οι συμμετέχοντες στην έρευνα μπορούσαν να επιλέξουν μεταξύ γεύσης, χαμηλού κόστους, χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος, θρεπτικής αξίας ή για άλλο λόγο.

Έπειτα, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να δηλώσουν τη διαφωνία ή τη συμφωνία τους, σε κλίμακα Likert διαβάθμισης 1 (Διαφωνώ πλήρως) έως 5 (Συμφωνώ πλήρως), με μια σειρά από προτάσεις που σχετίζονταν με την εντομοφαγία και κυρίως με το ζήτημα της υγείας και τον αντίκτυπο που έχει αυτή στο περιβάλλον, τη μείωση της πείνας στον πληθυσμό κ.α. Οι συγκεκριμένες προτάσεις συμπεριελήφθησαν στο ερωτηματολόγιο καθώς τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον των καταναλωτών για τις λεγόμενες ηθικές επιλογές που σχετίζονται με τη διατροφή. Οι καταναλωτές επιλέγουν δηλαδή τρόφιμα με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, σεβασμό προς τα ανθρώπινα δικαιώματα κ.α. (Manyukhina, 2017; Höglund, 2020). Συγκεκριμένα, μεταξύ των προτάσεων, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να διατυπώσουν αν θεωρούν ότι τα έντομα έχουν υψηλή θρεπτική αξία, αν θεωρούν ότι είναι υγιεινά ή ασφαλή για τον ανθρώπινο οργανισμό, αν πιστεύουν ότι μπορούν να προκαλέσουν αλλεργίες και ενέχουν χημικό ή μικροβιολογικό κίνδυνο. Όσον αφορά στις προτάσεις που σχετίζονται με τον ηθικό καταναλωτή, διερευνήθηκε αν τα άτομα συμφωνούν με την πρόταση ότι η εκτροφή εντόμων είναι φιλική προς το περιβάλλον, αν μπορεί να συμβάλλει στην αξιοποίηση οργανικών απορριμμάτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και αν μπορεί να συμβάλλει στην αξασφάλιση τροφής για τον αυξανόμενο παγκόσμιο πληθυσμό. Ακόμη, συμπεριλήφθησαν τρεις προτάσεις που αφορούσαν το κατά πόσο οι καταναλωτές θεωρούν τα έντομα νόστιμα, αν πιστεύουν ότι το κόστος αγοράς τους είναι υψηλό και αν βρίσκουν το νομοθετικό πλαίσιο επαρκές.

Η τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορούσε επίσης τη συμφωνία ή τη διαφωνία των καταναλωτών, με τη χρήση της ίδιας κλίμακας Likert που περιγράφηκε παραπάνω, σε μια σειρά ερωτήσεων που σχετίζονταν με τη διατροφική νεοφοβία. Η διατροφική νεοφοβία με βάση την ανασκόπηση βιβλιογραφίας ήταν ο κυριότερος παράγοντας που απέτρεπε τους καταναλωτές από την εντομοφαγία (Caparros Megido *et al.*, 2016; Gere *et al.*, 2017; Sogari *et al.*, 2019). Οι προτάσεις που χρησιμοποιήθηκαν για αυτό το σκοπό ήταν οι εξής: Φοβάμαι να δοκιμάσω νέα και διαφορετικά προϊόντα

τροφίμων, Εάν δεν γνωρίζω τι περιέχει ένα τρόφιμο, δεν το τρώω, Εμπιστεύομαι τρόφιμα με πρόσθετα, Φοβάμαι να καταναλώσω τρόφιμα από ξένες χώρες, Σε πάρτι φίλων θα κατανάλωνα νέα τρόφιμα που δεν έχω ξαναδεί, Μου αρέσει να καταναλώνω συγκεκριμένα τρόφιμα παρόλο που γνωρίζω ότι περιέχουν πρόσθετα, Εμπιστεύομαι τα φρέσκα τρόφιμα πιο πολύ από τα επεξεργασμένα.

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε στην ελληνική γλώσσα. Για τη διανομή του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε κυρίως το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, ορισμένα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν γραπτά από τους ενδιαφερόμενους. Έγινε ανάρτηση του σε διάφορες ομάδες αλλά και αποστολή του με προσωπικό μήνυμα, χωρίς να επηρεάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων. Έτσι, η διανομή έγινε σε δείγμα καταναλωτών (ηλικίας 18 - 45 έτη) το χρονικό διάστημα 07/2019 - 07/2020. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν ως δείγμα κυρίως οι νέοι καταναλωτές καθώς αποτελούν τους καταναλωτές στους οποίους θα απευθύνεται μελλοντικά η αγορά εντομοφαγικών προϊόντων, ενώ ταυτόχρονα αξίζει να διερευνηθεί η καταναλωτική τους συμπεριφορά καθώς είναι πιο εξοικειωμένοι με νέα και πιο ιδιαίτερα προϊόντα που αποτελούν μέρος των σύγχρονων διατροφικών τάσεων, σε αντίθεση με καταναλωτές μεγαλύτερης ηλικίας. Συνολικά, συμπληρώθηκαν 343 ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από νέους καταναλωτές που προέρχονταν από την Ελλάδα και την Κύπρο. Μετά το συστηματικό έλεγχο της αξιοπιστίας των απαντήσεων, πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων με τη χρήση του στατιστικού λογισμικού πακέτου SPSS 26. Βασικός στόχος της στατιστικής ανάλυσης ήταν η ανάδειξη των κύριων χαρακτηριστικών του δείγματος, ώστε να γίνει σαφές το προφίλ των καταναλωτών και να διερευνηθούν οι προτιμήσεις, η στάση και η συμπεριφορά των καταναλωτών σχετικά με την εντομοφαγία και να αναδειχθούν οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την καταναλωτική τους συμπεριφορά. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε η διερευνητική παραγοντική ανάλυση (PCA), η οποία, όπως ήδη συζητήθηκε, αποτελεί ένα πολύτιμο στατιστικό εργαλείο που χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε μελέτες καταναλωτικής συμπεριφοράς.

Αξίζει να σημειωθεί τέλος, ότι η παρούσα εργασία και η διανομή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του ερευνητικού έργου «FISHECT: Αξιοποίηση των εντόμων ως εναλλακτική πηγή θρεπτικών συστατικών υψηλής διαιτητικής αξίας σε ιχθυοτροφές».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

10.1. Κοινωνικά και Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

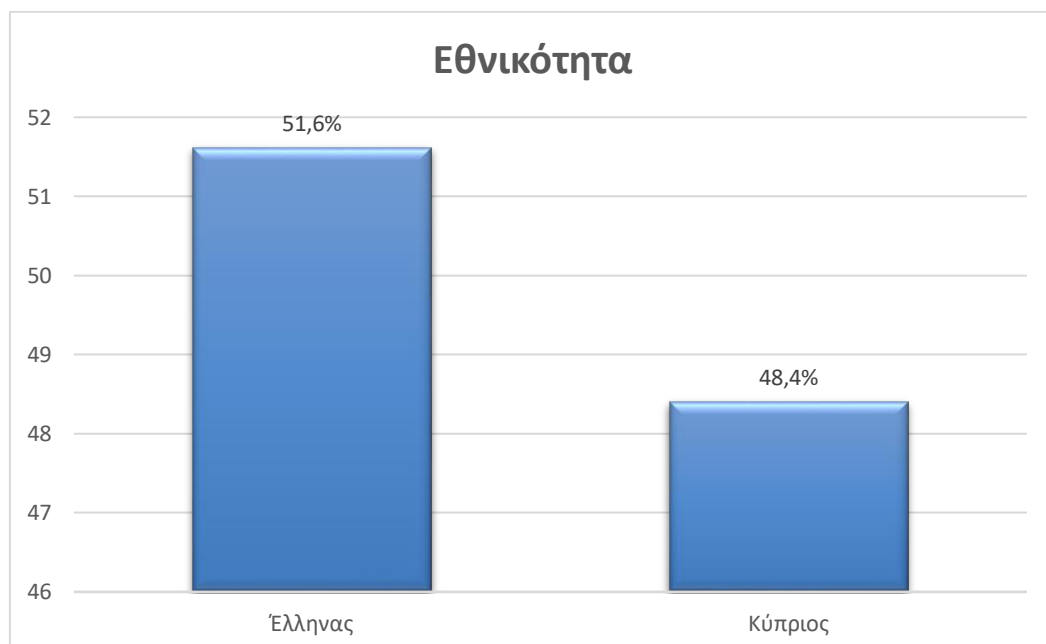
Συνολικά, μοιράστηκαν 343 ερωτηματολόγια σε νέους καταναλωτές ηλικίας 18-45 ετών και τα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων παρουσιάζονται αναλυτικά στον *Πίνακα 2*. Αυτά θα αναλυθούν επίσης με περισσότερη λεπτομέρεια στη συνέχεια.

Πίνακας 2: Κοινωνικά και Δημογραφικά χαρακτηριστικά ερωτηθέντων.

	Σύνολο	Έλληνες	Κύπριοι
Επίπεδο εκπαίδευσης			
Απόφοιτος Γυμνασίου- Λυκείου	150 (43,7%)	82 (46,3%)	68 (41%)
Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ	153 (44,6%)	75 (42,4%)	78 (47%)
Κάτοχος Μεταπτυχιακού- Διδακτορικού	40 (11,7%)	20 (11,3%)	20 (12%)

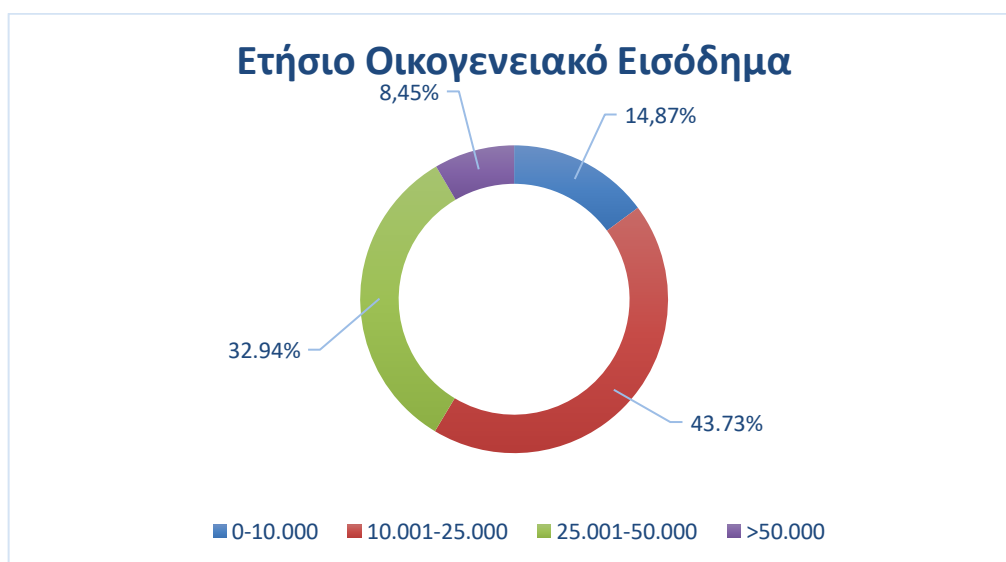
Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα			
0-10000	51 (14,9%)	44 (24,9%)	7 (4,2%)
10001-25000	150 (43,7%)	79 (44,6%)	71 (42,8%)
25001-50000	113 (32,9%)	40 (22,6%)	73 (44%)
>50000	29 (8,5%)	14 (7,9%)	15 (9%)
Κατάσταση απασχόλησης			
Άνεργος	61 (17,8%)	47 (26,6%)	14 (8,4%)
Ελεύθερος επαγγελματίας	27 (7,9%)	6 (3,4%)	21 (12,7%)
Απασχολούμενος σε γεωργία/κτηνοτροφία	15 (4,4%)	8 (4,5%)	7 (4,2%)
Επιστημονικά/ Καλλιτεχνικά επαγγέλματα	85 (24,8%)	64 (36,2%)	21 (12,7%)
Ιδιωτικός Υπάλληλος	132 (38,5%)	43 (24,3%)	89 (53,6%)
Δημόσιος Υπάλληλος	23 (6,7%)	9 (5,1%)	14 (8,4%)

Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στο *Γράφημα 1*, το δείγμα αποτελείται από 177 Έλληνες (51,6%) και 166 (48,4%) Κύπριους καταναλωτές.



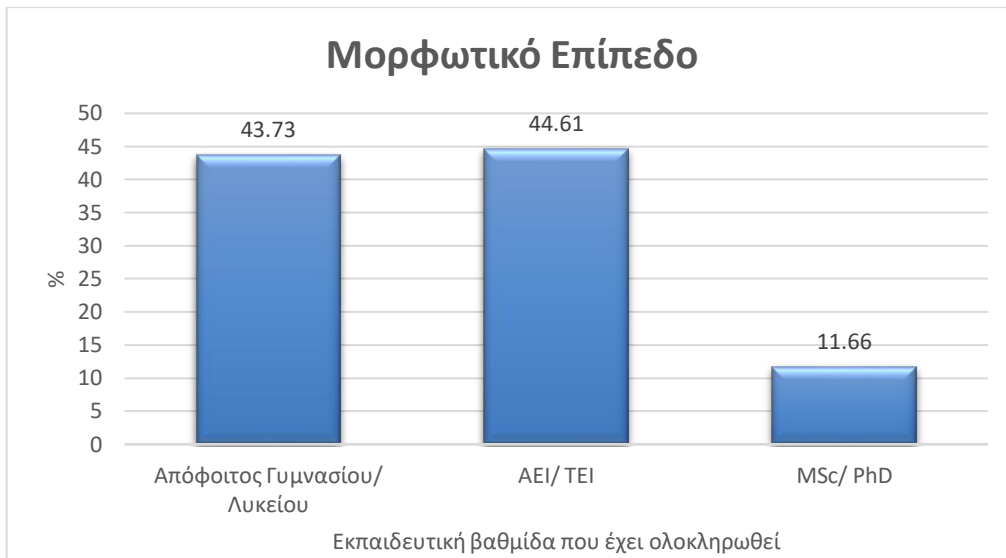
Γράφημα 1: Απεικόνιση της εθνικότητας των συμμετεχόντων ως ποσοστό επί τοις εκατό (%).

Όσον αφορά το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα (Γράφημα 2), το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (43,73%) δήλωσε ότι κυμαίνεται μεταξύ 10.001-25.000 ευρώ, ενώ εξίσου μεγάλο ποσοστό (32,94%) απάντησε ότι κυμαίνεται μεταξύ 25.001-50.000 ευρώ. Χαμηλό εισόδημα, μεταξύ 0-10.000 ευρώ δήλωσε ότι έχει το 14,87% των ερωτηθέντων ενώ τέλος, το χαμηλότερο ποσοστό (8,45%) απάντησε ότι έχει αρκετά υψηλό οικογενειακό εισόδημα, μεγαλύτερο των 50.000 ευρώ.



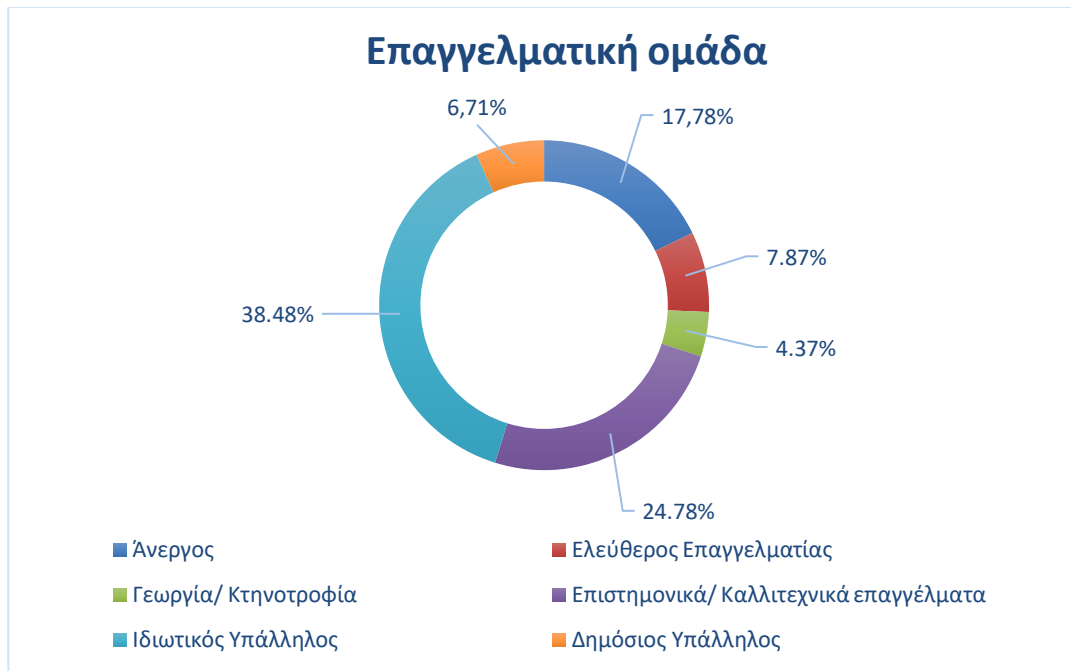
Γράφημα 2: Ετήσιο Οικογενειακό Εισόδημα των ερωτηθέντων (%).

Το Γράφημα 3 δείχνει επίσης ότι το ποσοστό αποφοίτων ΑΕΙ/ΤΕΙ (44,61%) είναι σχεδόν ίσο με εκείνο των αποφοίτων Γυμνασίου/Λυκείου (43,73%) αποδεικνύοντας το υψηλό μαθησιακό επίπεδο μεταξύ των ερωτηθέντων. Οι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος αντιπροσωπεύουν το μικρότερο μέρος του δείγματος (11,66%). Ως αποτέλεσμα, το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ.



Γράφημα 3: Μορφωτικό Επίπεδο των ερωτηθέντων (%).

Όσον αφορά την επαγγελματική κατάσταση των ατόμων, όπως απεικονίζεται στο *Γράφημα 4*, το δείγμα περιλαμβάνει άτομα από ένα ευρύ φάσμα επαγγελματικών δραστηριοτήτων. Το μεγαλύτερο ποσοστό είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι (38,48%), ενώ επίσης ένα μεγάλο μέρος των ερωτηθέντων δήλωσε ότι έχει επιστημονικό/καλλιτεχνικό επάγγελμα (24,78%). Ακόμη, 17,78% των ερωτηθέντων είναι άνεργοι, γεγονός που εξηγείται από την ηλικιακή ομάδα στην οποία απευθύνονταν το ερωτηματολόγιο (νεαροί καταναλωτές ηλικίας 18-45 ετών). Είναι χαρακτηριστικό ότι τα τελευταία χρόνια η οικονομική κρίση έχει αυξήσει την ανεργία, ιδιαίτερα στις νεαρές ηλικίες. Επίσης, το δείγμα περιλαμβάνει ελεύθερους επαγγελματίες (7,87%), δημόσιους υπαλλήλους (6,91%) και άτομα που ασχολούνται με τη γεωργία ή την κτηνοτροφία (4,37%).



Γράφημα 4: Επαγγελματική ομάδα των ερωτηθέντων (%).

10.2. Διατροφικές συνήθειες και φυσική κατάσταση των ερωτηθέντων

Έπειτα, με βάση τις απαντήσεις των ατόμων συλλέχθηκαν πληροφορίες που αφορούσαν τη φυσική τους κατάσταση και τις διατροφικές τους συνήθειες και προτιμήσεις. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται συνολικά στον Πίνακα 3 και θα αναλυθούν εκτενώς στη συνέχεια.

Πίνακας 3: Αποτελέσματα σχετικά με τη φυσική κατάσταση και τις διατροφικές συνήθειες των ερωτηθέντων.

	Σύνολο	Έλληνες	Κύπριοι
Φυσική Δραστηριότητα			
Ήπια	123 (35,9%)	63 (35,6%)	60 (36,1%)
Μέτρια	130 (37,9%)	66 (37,3%)	64 (38,6%)
Έντονη	90 (26,2%)	48 (27,1%)	42 (25,3%)
Ανάγκες σε πρωτεΐνη			
Φυτικής προέλευσης	9 (2,6%)	8 (4,5%)	1 (0,6%)
Κυρίως φυτικής- Δευτερευόντως ζωικής προέλευσης	39 (11,4%)	18 (10,2%)	21 (12,7%)

Φυτικής και Ζωικής προέλευσης (ίση αναλογία)	124 (36,2%)	64 (36,2%)	60 (36,1%)
Κυρίως ζωικής- Δευτερευόντως φυτικής προέλευσης	171 (49,9%)	87 (49,2%)	84 (50,6%)
Κύρια πηγή ζωικής πρωτεΐνης			
Δεν καταναλώνω	8 (2,3%)	7 (4%)	1 (0,6%)
Κόκκινο κρέας	115 (33,5%)	57 (32,2%)	58 (34,9%)
Λευκό κρέας	148 (43,1%)	73 (41,2%)	75 (45,2%)
Ψάρια	27 (7,9%)	4 (2,3%)	23 (13,9%)
Προϊόντα ζωικής προέλευσης	45 (13,1%)	36 (20,3%)	9 (5,4%)

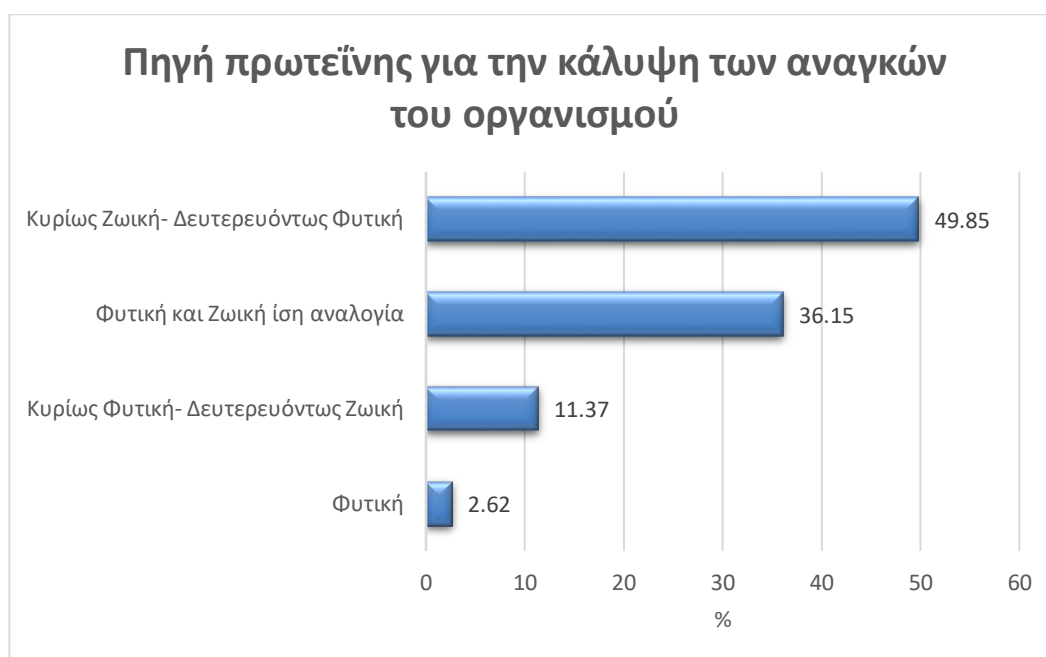
Πιο συγκεκριμένα, στο *Γράφημα 5*, παρουσιάζονται τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των ερωτηθέντων. Η πλειοψηφία (37,9%) δήλωσε ότι ασχολείται με κάποιου είδους μέτρια φυσική δραστηριότητα ενώ με ήπια ασχολείται επίσης αρκετά σημαντικό ποσοστό (35,86%). Το μικρότερο ποσοστό των ερωτηθέντων επιλέγει την έντονη φυσική δραστηριότητα (26,24%).



Γράφημα 5: Φυσική δραστηριότητα ερωτηθέντων (%).

Στο επόμενο μέρος του ερωτηματολογίου, διερευνήθηκαν οι διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων, ξεκινώντας από τη διερεύνηση της προέλευσης της πρωτεΐνης που είναι απαραίτητη για την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού. Όπως φαίνεται στο

Γράφημα 6, οι περισσότεροι, σχεδόν οι μισοί καταναλωτές, προτιμούν να προσλαμβάνουν κυρίως ζωική πρωτεΐνη και δευτερευόντως φυτική (49,85%). Φυτική και ζωική πρωτεΐνη σε ίση αναλογία προσλαμβάνει επίσης ποσοστό 36,15%. Κυρίως φυτική και δευτερευόντως ζωική πρωτεΐνη καταναλώνει το 11,37% των ερωτηθέντων, ενώ εξαιρετικά μικρό ποσοστό, 2,62%, καταναλώνει μόνο φυτική πρωτεΐνη. Η συγκεκριμένη πληροφορία προκαλεί έκπληξη καθώς τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση υιοθέτησης ενός εναλλακτικού τρόπου ζωής που προωθεί διατροφικές συνήθειες όπως η χορτοφαγία, ο βιγκανισμός (vegan), κ.α.



Γράφημα 6: Προέλευση πρωτεΐνης που απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού και προσλαμβάνεται μέσω της διατροφής.

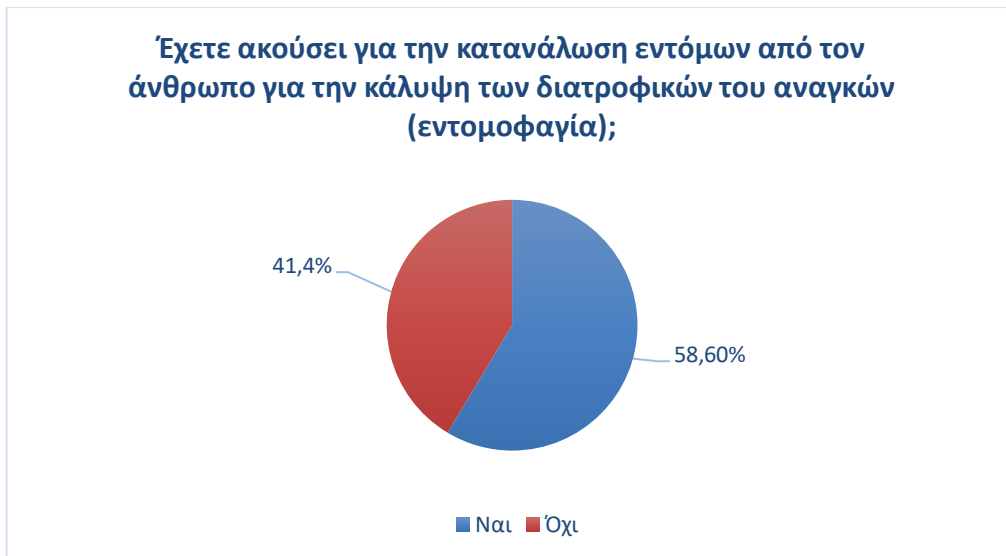
Έπειτα, διερευνήθηκε ειδικότερα η πηγή προέλευσης της ζωικής πρωτεΐνης, η οποία όπως αποδείχτηκε προτιμάται από την πλειοψηφία. Όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 7, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (43,15%) προτιμά το λευκό κρέας, όπως το κοτόπουλο και η γαλοπούλα. Στη συνέχεια, ακολουθεί το κόκκινο κρέας (33,53%) στο οποίο κατατάσσονται το μοσχαρίσιο, το χοιρινό κρέας, το αρνί κ.α. Πολλοί καταναλωτές επίσης επιλέγουν άλλα προϊόντα ζωικής προέλευσης (13,12%), ενώ τελευταία στις προτιμήσεις είναι τα ψάρια (7,87%) παρόλο που η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε δύο χώρες με μακρά ναυτική παράδοση και αφθονία θαλασσιών (Ελλάδα και Κύπρος).



Γράφημα 7: Κύρια πηγή προέλευσης της ζωικής πρωτεΐνης (%).

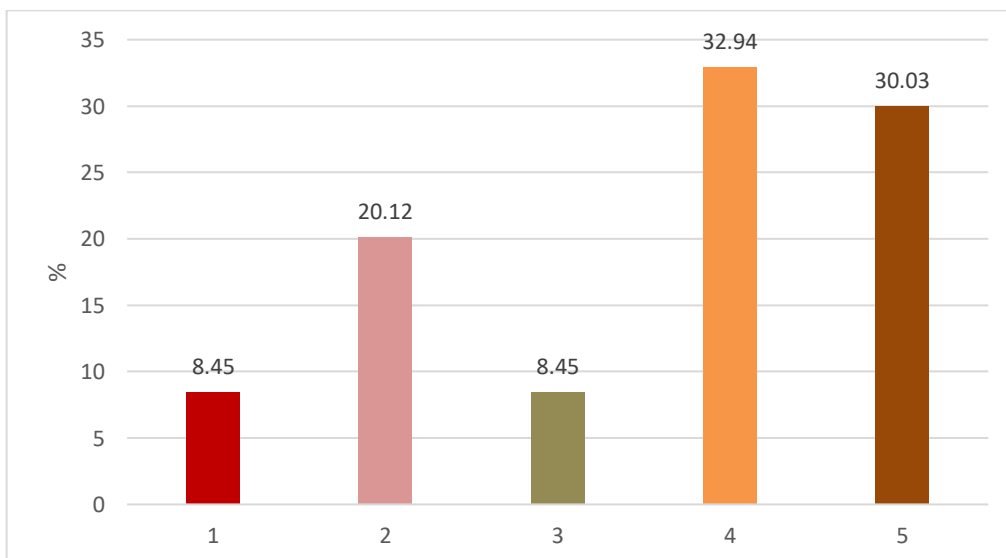
10.3. Διερεύνηση των αντιλήψεων των καταναλωτών για την εντομοφαγία

Στο επόμενο μέρος του ερωτηματολογίου, διερευνήθηκαν οι καταναλωτικές αντιλήψεις των ατόμων και η άποψή τους σχετικά με την εντομοφαγία. Αρχικά, διερευνήθηκε αν οι ερωτηθέντες είχαν ακούσει ποτέ στο παρελθόν για την κατανάλωση εντόμων για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών του ανθρώπου, δηλαδή για την εντομοφαγία. Όπως απεικονίζεται στο *Γράφημα 8*, το 58,60% απάντησε θετικά, γεγονός που αντικατοπτρίζει και το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των ατόμων. Αντίστοιχα, το ποσοστό που δεν είχα ακούσει στο παρελθόν για την εντομοφαγία αγγίζει το 41,4%.



Γράφημα 8: Διερεύνηση της γνώσης των ερωτηθέντων για την εντομοφαγία (%).

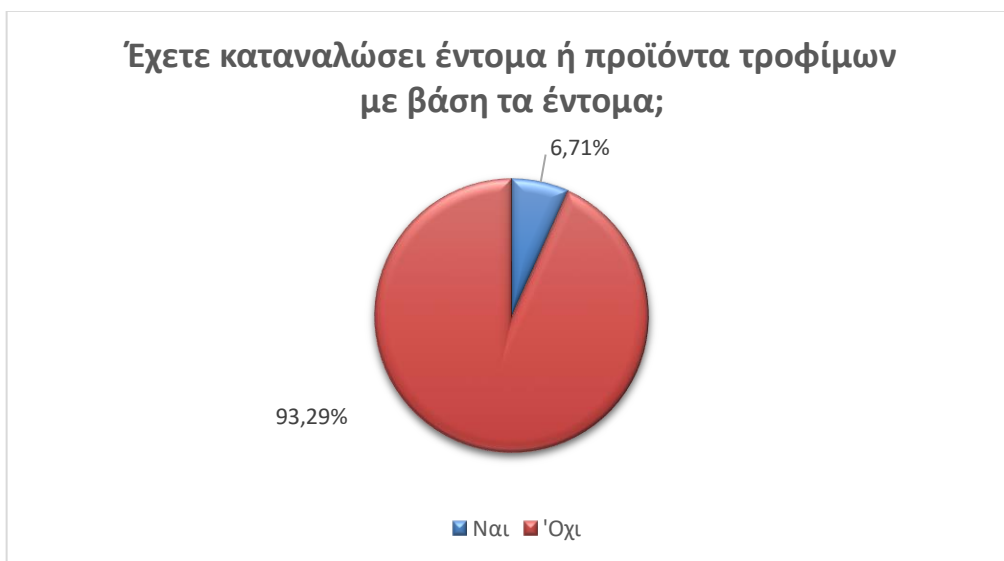
Έπειτα, στην ερώτηση «Πως σας φαίνεται η ιδέα της κατανάλωσης εντόμων για την κάλυψη μέρους των διατροφικών αναγκών του ανθρώπου;», οι καταναλωτές κλήθηκαν να απαντήσουν χρησιμοποιώντας μια κλίμακα από 1 (Διαφωνώ πλήρως) έως 5 (Συμφωνώ πλήρως). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο *Γράφημα 9* και προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι περίπου 60% των συμμετεχόντων έχει θετική αντίληψη για την εντομοφαγία.



Γράφημα 9: Διερεύνηση της αντίληψης των καταναλωτών για την εντομοφαγία σε κλίμακα 1 (Διαφωνώ πλήρως) έως 5 (Συμφωνώ πλήρως) και ποσοστό %.

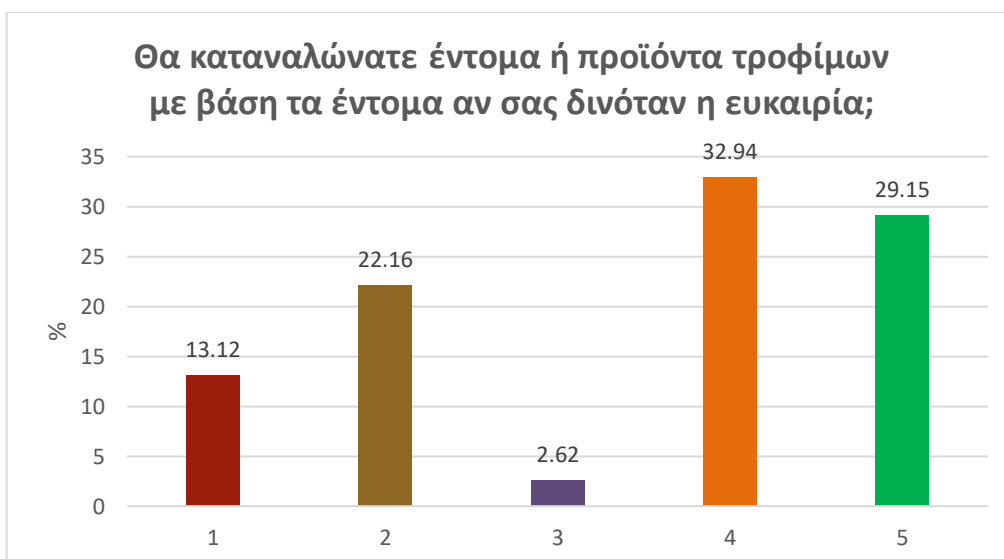
Παρόλα αυτά, στην ερώτηση «Έχετε καταναλώσει έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα ποτέ στο παρελθόν;», μόνο 6,71% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ατόμων (93,29%) δεν είχε κάποια προηγούμενη εμπειρία με την εντομοφαγία, όπως απεικονίζεται στο *Γράφημα 10*.



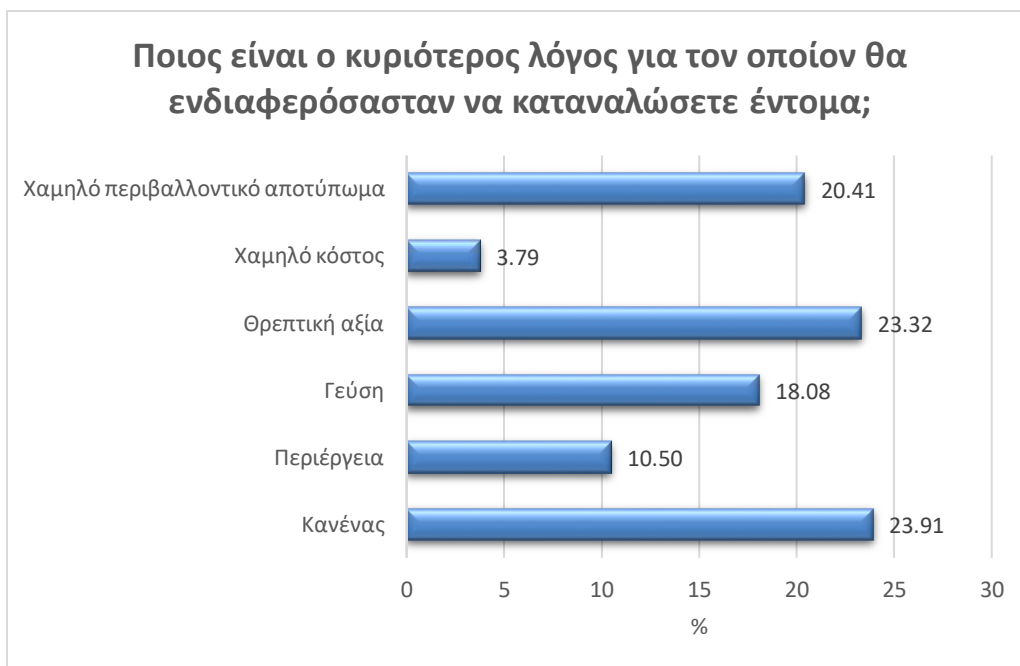
Γράφημα 10: Διερεύνηση προηγούμενης εμπειρίας των καταναλωτών με την κατανάλωση εντόμων (%).

Αντίστοιχα με τις απαντήσεις στην ερώτηση που αποδεικνύουν το θετικό κλίμα απέναντι στην εντομοφαγία, προκύπτει ότι ποσοστό επίσης περίπου 60% θα καταναλώνει έντομα ή προϊόντα με βάση τα έντομα αν τους δινόταν η ευκαιρία, όπως φαίνεται στο *Γράφημα 11*. Οι καταναλωτές κλήθηκαν να απαντήσουν και πάλι με βάση μια κλίμακα από 1 έως 5, όπως περιγράφηκε παραπάνω.



Γράφημα 11: Απαντήσεις των ερωτηθέντων στο πόσο πιθανό θα ήταν να καταναλώσουν έντομα ή προϊόντα τροφίμων με έντομα σε κλίμακα 1 (Καθόλου πιθανό) έως 5 (Πολύ πιθανό) και ποσοστά %.

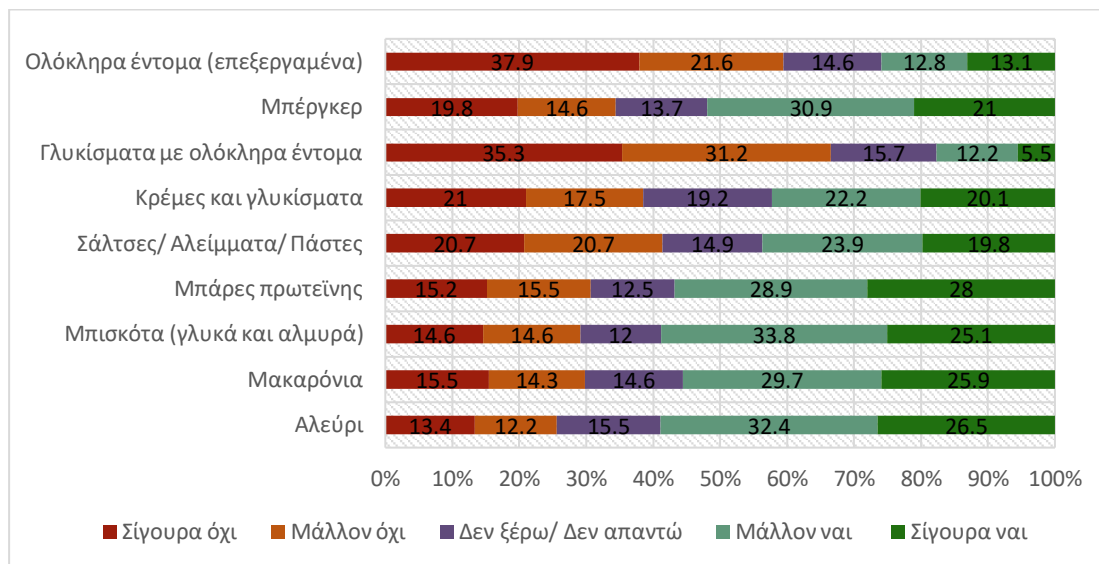
Έπειτα, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ποιος θα ήταν ο κυριότερος λόγος για τον οποίο θα ενδιαφέρονταν να καταναλώσουν έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα. Η δημοφιλέστερη απάντηση ήταν ότι κανένας λόγος δεν θα τους ωθούσε σε αυτή την επιλογή (23,91%) αλλά παρόμοιο ποσοστό απάντησε ότι ο κυριότερος λόγος θα ήταν η θρεπτική τους αξία (23,32%). Γενικά, οι καταναλωτές φάνηκαν διχασμένοι σχετικά με τους λόγους που θα τους ωθούσαν στην εντομοφαγία καθώς εξίσου υψηλό ποσοστό δήλωσε ότι θα τα επέλεγε εξαιτίας του χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος (20,41%) ή της γεύσης τους (18,08%). Μικρότερο ποσοστό δήλωσε ότι θα δοκίμαζε από περιέργεια (10,50%) ή λόγω χαμηλού κόστους (3,79%). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο *Γράφημα 12*.



Γράφημα 124: Λόγοι που θα ωθούσαν τον καταναλωτή στην εντομοφαγία (%).

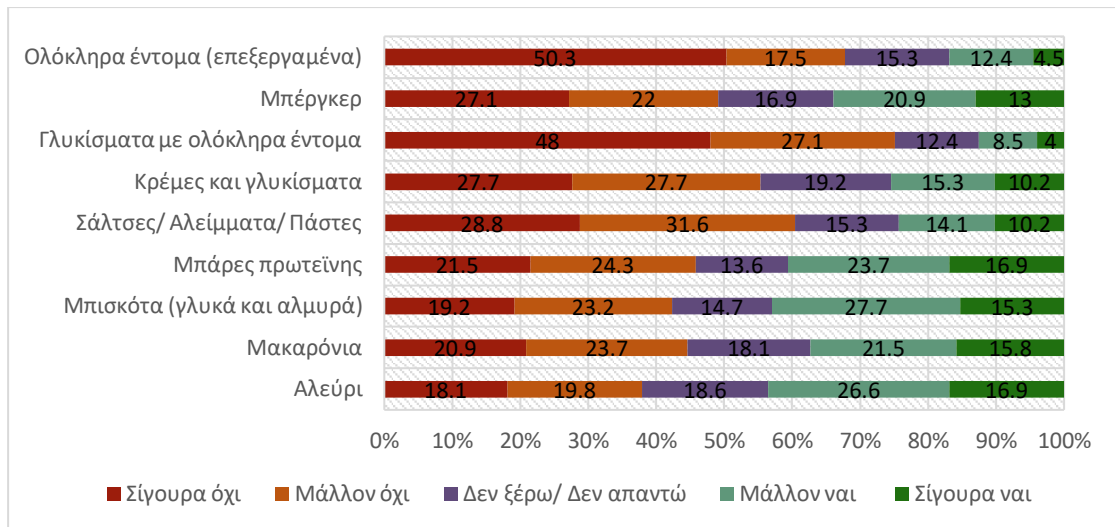
Τέλος, διερευνήθηκε αν οι καταναλωτές θα ήταν πιο πρόθυμοι να καταναλώσουν έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα με κάποια συγκεκριμένη μορφή. Τους δόθηκε η δυνατότητα να διαλέξουν μεταξύ ολόκληρων εντόμων, γλυκισμάτων, μπισκότων, κ.α.. Όπως φαίνεται στο *Γράφημα 13*, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (37,9%) δήλωσε ότι σίγουρα δεν θα καταλάωνε ολόκληρα έντομα καθώς και

γλυκίσματα με ολόκληρα έντομα (35,3%). Αντιθέτως, οι μπάρες πρωτεΐνης (28%), το αλεύρι (26,5%), τα μπισκότα (25,1%) και τα μακαρόνια (25,9%) βρίσκονται στις πρώτες θέσεις προτίμησης των καταναλωτών. Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι όλα αυτά τα τρόφιμα που βρίσκονται στις πρώτες θέσεις δεν παραπέμπουν στην αρχική μορφή των εντόμων, η οποία φαίνεται να αποθαρρύνει τους καταναλωτές.

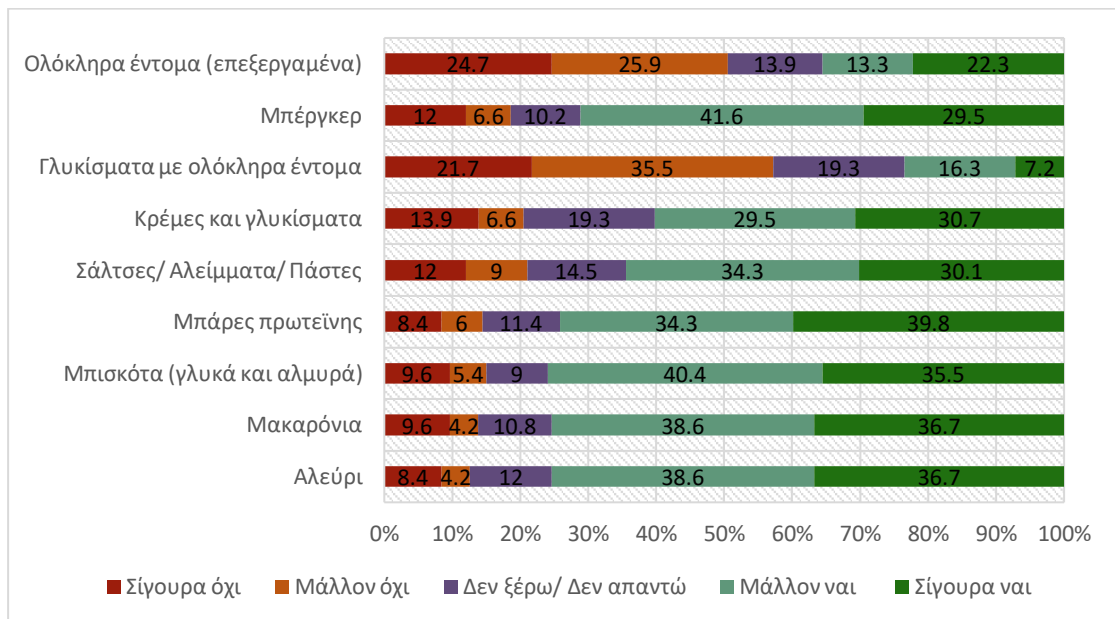


Γράφημα 13: Προτιμήσεις των καταναλωτών ως προς συγκεκριμένα τρόφιμα και προϊόντα με βάση τα έντομα για το συνολικό δείγμα (%).

Ενδιαφέρον επίσης, προκαλεί το γεγονός ότι για τη συγκεκριμένη ερώτηση παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ Κύπριων και Ελλήνων. Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στο *Γράφημα 14*, οι Έλληνες καταναλωτές δήλωσαν σε εξαιρετικά υψηλά ποσοστά, 50,3% και 48% αντίστοιχα, ότι δεν θα καταλάωναν ολόκληρα έντομα αλλά ούτε και γλυκίσματα με ολόκληρα έντομα. Ακόμη και στις υπόλοιπες κατηγορίες προϊόντων, όπως οι σάλτσες/αλείμματα και κρέμες ή γλυκίσματα, μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων δήλωσε ότι μάλλον δεν θα τα προτιμούσε. Αντιθέτως, στο δείγμα των Κύπριων καταναλωτών (*Γράφημα 15*), με εξαίρεση τα ολόκληρα έντομα και τα γλυκίσματα με έντομα, οι καταναλωτές θα καταλάωναν μάλλον ή σίγουρα όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες τροφίμων, υποδεικνύοντας το θετικό κλίμα απέναντι στα συγκεκριμένα προϊόντα και τα τρόφιμα με βάση τα έντομα. Ακόμη όμως και στην περίπτωση των ολόκληρων εντόμων και των γλυκισμάτων, το ποσοστό των καταναλωτών που δήλωσε ότι δεν θα τα προτιμούσε είναι πολύ μικρότερο, 24,7% και 21,7%, αντίστοιχα.



Γράφημα 14: Η προτίμηση των Ελλήνων καταναλωτών απέναντι σε διάφορα τρόφιμα και προϊόντα με βάση τα έντομα (%).



Γράφημα 15: Η προτίμηση των Κύπριων καταναλωτών απέναντι σε διάφορα προϊόντα και τρόφιμα με βάση τα έντομα (%).

10.4. Αποτελέσματα Διερευνητικής Παραγοντικής Ανάλυσης

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, κρίθηκε αναγκαίο επίσης να πραγματοποιηθεί μετά τη συλλογή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση. Η Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο στατιστικό εργαλείο που επιτρέπει την ομαδοποίηση των παρατηρούμενων μεταβλητών σε κοινές συνιστώσες για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Αρχικά, για να πραγματοποιηθεί διερευνητική παραγοντική ανάλυση στο συνολικό δείγμα, υπολογίστηκε η τιμή του δείκτη ΚΜΟ (0,913) και η βάση του τεστ σφαιρικότητας Bartlett (0,000), όπως φαίνεται στον Πίνακα 4. Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι το δείγμα είναι κατάλληλο για παραγοντική ανάλυση και έχει άριστη σημαντικότητα.

Πίνακας 4: Αποτελέσματα ΚΜΟ και τεστ σφαιρικότητας Bartlett για το συνολικό δείγμα

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,913
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4880,716
	df	210
	Sig.	,000

Από την παραγοντική διερευνητική ανάλυση προέκυψαν πέντε κύριοι παράγοντες, δηλαδή συνιστώσες οι οποίες αντανακλούν το 71,68% της συνολικής διακύμανσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 5. Στον πίνακα παρουσιάζονται ακόμη οι δείκτες συμμετοχικότητας οι οποίοι κρίνονται ικανοποιητικοί όταν οι τιμές τους είναι πάνω από 0,500 και αρκετά ικανοποιητικοί με τιμές άνω του 0,700.

Πίνακας 5: Αποτελέσματα παραγοντικής ανάλυσης για το συνολικό δείγμα

	H2(*)	1	2	3	4	5
Η εκτροφή εντόμων μπορεί να συμβάλει στην αξιοποίηση των οργανικών απορριμμάτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας	,744	,824				

Η εκτροφή εντόμων είναι φιλική προς το περιβάλλον και πιο αειφορική σε σχέση με τις εκτροφές άλλων ζώων	,745	,799				
Τα έντομα είναι θρεπτικά και έχουν υψηλή διατροφική αξία	,748	,762				
Η εκτροφή εντόμων μπορεί να συμβάλει στην μείωση της πείνας και την εξασφάλιση τροφής για έναν συνεχώς αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό	,744	,731				
Τα έντομα είναι υγιεινά και έχουν θετική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία	,789	,692				
Η κατανάλωση εντόμων είναι ασφαλής για τον άνθρωπο	,779	,685				
Το νομοθετικό πλαίσιο στη χώρα μας για την	,542	,596				

εκτροφή εντόμων και την παραγωγή προϊόντων με βάση τα έντομα είναι ελλιπές						
Πως σας φαίνεται η ιδέα της κατανάλωσης εντόμων για την κάλυψη μέρους των διατροφικών αναγκών του ανθρώπου;	,717	,589				
Θα καταναλώνετε έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα αν σας δινόταν η ευκαιρία;	,736	,564				
Η κατανάλωση εντόμων μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις στον καταναλωτή	,838		,899			
Η κατανάλωση εντόμων ενέχει μικροβιολογικούς κινδύνους (μύκητες, βακτήρια, παράσιτα ή ιοί) για τον καταναλωτή	,851		,889			

Η κατανάλωση εντόμων ενέχει χημικούς κινδύνους (βαρέα μέταλλα, τοξίνες, αντιβιοτικά, κτηνοτροφικά φάρμακα, αγροχημικά) για τον καταναλωτή	,837		,874			
Τα έντομα είναι νόστιμα και έχουν καλά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, μυρωδιά)	,714		,562			
Μου αρέσει να καταναλώνω συγκεκριμένα τρόφιμα παρόλο που γνωρίζω ότι περιέχουν πρόσθετα	,740			,801		
Εμπιστεύομαι τρόφιμα με πρόσθετα (π.χ. συντηρητικά, χρωστικές, κ.α.)	,594			,660		
Σε παρέα φίλων θα κατανάλωνα νέα τρόφιμα που δεν έχω ξαναδεί	,586			,639		

Εμπιστεύομαι τα φρέσκα τρόφιμα πιο πολύ από τα επεξεργασμένα	,641			,591		
Εάν δε γνωρίζω τι περιέχει ένα τρόφιμο, δεν το τρώω	,680				,809	
Φοβάμαι να καταναλώσω τρόφιμα από ξένες χώρες	,588				,560	
Φοβάμαι να δοκιμάσω νέα και διαφορετικά προϊόντα τροφίμων	,646				,556	
Το κόστος αγοράς των εντόμων ή των προϊόντων τροφίμων με βάση τα έντομα είναι υψηλό	,842					,899
Ποσοστό διακύμανσης των κύριων συνιστωσών (%)		41,44%	12,49%	6,92%	5,91%	4,92%

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, οι συνιστώσες που προκύπτουν τελικά είναι οι εξής:

1^η Συνιστώσα: Η 1^η συνιστώσα είναι ο σημαντικότερος παράγοντας και παρουσιάζει τη μεγαλύτερη βαρύτητα σε σχέση με τους υπόλοιπους (41,44%). Αναφέρεται κυρίως στα πλεονεκτήματα της εντομοφαγίας. Μεταξύ αυτών είναι η επίδραση στο περιβάλλον, η θρεπτική τους αξία, η συμβολή τους στην αντιμετώπιση της παγκόσμιας πείνας και του προβλήματος του υποσιτισμού, η θετική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου αλλά και η ασφάλεια κατανάλωσής τους.

2^η Συνιστώσα: Η 2^η συνιστώσα είναι ο παράγοντας με ποσοστό 12,49% και αναφέρεται στους κινδύνους που μπορεί να ενέχει η κατανάλωση εντόμων, μεταξύ των οποίων οι μικροβιολογικοί και χημικοί κίνδυνοι καθώς και η πιθανότητα εμφάνισης αλλεργικής αντίδρασης. Σε αυτή τη συνιστώσα κατατάσσονται επίσης τα καλά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με βάση τα έντομα.

3^η Συνιστώσα: Η 3^η συνιστώσα έχει βαρύτητα 6,92% και περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα πρόσθετα που αυτά μπορούν να περιέχουν (συντηρητικά, χρωστικές, κ.α.). Επίσης σχετίζεται με το κατά πόσο ο καταναλωτής εμπιστεύεται φρέσκα τρόφιμα πιο πολύ από τα επεξεργασμένα.

4^η Συνιστώσα: Η 4^η συνιστώσα είναι ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας με βαρύτητα 5,91%. Αυτή η συνιστώσα αναφέρεται στο φόβο των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία ή διαφορετικά στη διατροφική νεοφοβία. Αναφέρεται δηλαδή στο γεγονός ότι ο καταναλωτής διστάζει να καταναλώσει τρόφιμα από ξένες χώρες ή νέα προϊόντα τροφίμων που δεν γνωρίζει τι περιέχουν.

5^η Συνιστώσα: Τέλος, η τελευταία συνιστώσα που προέκυψε, με βαρύτητα 4,92%, αφορά το κόστος αγοράς τροφίμων και προϊόντων με βάση τα έντομα, δηλαδή την τιμή τους.

10.5. Επίδραση και συσχέτιση των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος στη διαμόρφωση των κύριων συνιστωσών

Τέλος, πραγματοποιήθηκε σύγκριση των συνιστωσών που αναλύθηκαν παραπάνω με τα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά, καθώς και τα χαρακτηριστικά που αφορούσαν τη φυσική κατάσταση και τις διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών, με βάση τη σημαντική διαφορά αντίληψης (p-value). Πιο συγκεκριμένα, ο ένας αστερίσκος υποδηλώνει δημογραφικά χαρακτηριστικά με σημαντική διαφορά αντίληψης μικρότερη του 0,05 (p-value<0,05) και οι δύο αστερίσκοι υποδηλώνουν χαρακτηριστικά που εμφανίζουν σημαντική διαφορά αντίληψης μικρότερη του 0,01. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 6, διάφορα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν τις συνιστώσες σε διαφορετικό βαθμό.

Πίνακας 6: Σύγκριση κάθε συνιστώσας του συνολικού δείγματος με τα κύρια κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά καθώς και τα χαρακτηριστικά που αφορούν τη

φυσική κατάσταση και τις διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών και βαθμολόγηση
με βάση τη σημαντική διαφορά αντίληψης (p-value)

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	1η	2η	3η	4η	5η
Εθνικότητα	-	**	-	-	*
Ηλικία	*	**	*	-	*
Φύλο	**	-	-	-	-
Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα	**	-	-	-	-
Επαγγελματική κατάσταση	-	*	-	-	-
Επίπεδο εκπαίδευσης	-	-	-	-	*
Φυσική κατάσταση	-	-	-	-	-
Ανάγκες σε πρωτεΐνη	-	*	**	*	-
Κύρια πηγή πρωτεΐνης	-	-	-	-	-

Πιο συγκεκριμένα:

- 1^η Συνιστώσα: Άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας (ηλικιακή ομάδα 34-45) έχουν περισσότερες γνώσεις για τα πλεονεκτήματα της εντομοφαγίας. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες, γεγονός που είναι πιο έντονο για τις ερωτήσεις που αφορούν στα οφέλη της κατανάλωσης εντόμων στην ανθρώπινη υγεία. Ακόμα, όσο υψηλότερο είναι το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των ερωτηθέντων, τόσο μεγαλύτερη είναι η ευαισθητοποίησή τους για θέματα αειφορίας και προστασίας του περιβάλλοντος μέσω της εντομοφαγίας. Δεν παρατηρείται κάποια άλλη στατιστικά σημαντική διαφορά από τη σύγκριση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων με τον πρώτο παράγοντα.
- 2^η Συνιστώσα: Ισχυρά στατιστική διαφορά (p-value < 0,01) παρατηρείται μεταξύ δεύτερου παράγοντα και διαφορετικής εθνικότητας των καταναλωτών που συμμετείχαν στην έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται πως οι Έλληνες ερωτηθέντες υποστηρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό πως η κατανάλωση εντόμων μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και ενέχει χημικούς και

μικροβιολογικούς κινδύνους σε σχέση με τους Κύπριους καταναλωτές. Όσον αφορά στην επαγγελματική κατάσταση των συμμετεχόντων, φαίνεται πως ελεύθεροι επαγγελματίες και ιδιωτικοί υπάλληλοι είναι αυτοί που εντοπίζουν σε μικρότερο βαθμό τους κινδύνους που προκύπτουν από την κατανάλωση τροφίμων με έντομα. Ένα ακόμα πολύ ενδιαφέρον εύρημα είναι πως όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό πρωτεϊνών φυτικής προέλευσης που καταναλώνεται από τους ερωτηθέντες, τόσο λιγότερο αυτοί εντοπίζουν κινδύνους που προκύπτουν από την κατανάλωση εντόμων.

- 3^η Συνιστώσα: Σε αντίθεση με το παραπάνω, παρατηρείται υψηλή συσχέτιση ($p\text{-value} < 0,01$) μεταξύ κατανάλωσης ζωικών πρωτεϊνών και εμπιστοσύνης στην εντομοφαγία. Αυτό σημαίνει δηλαδή ότι όσο περισσότερες πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης καταναλώνονται, τόσο μεγαλύτερη είναι η εμπιστοσύνη που εκφράζεται από τους συμμετέχοντες για την κατανάλωση εντόμων.
- 4^η Συνιστώσα: Ακόμα, όσο περισσότερο καλύπτονται οι διατροφικές ανάγκες των καταναλωτών με τη κατανάλωση πρωτεϊνών ζωικής προέλευσης, τόσο αυξάνεται και ο φόβος που προκύπτει από την κατανάλωση εντόμων.
- 5^η Συνιστώσα: Όσον αφορά την τελευταία συνιστώσα που σχετίζεται με το κόστος, οι Κύπριοι καταναλωτές πιστεύουν πολύ περισσότερο πως το κόστος αγοράς των εντόμων ή των προϊόντων τροφίμων με βάση τα έντομα είναι υψηλό. Το ίδιο ισχύει και για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και για άτομα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Για την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε αρχικά ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και στη συνέχεια με βάση το Μοντέλο Ερεθίσματος – Οργανισμού – Απόκρισης (S-O-R Model), το Μοντέλο της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς και το Μοντέλο Πεποιθήσεων της Υγείας συντάχθηκε το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο που μοιράστηκε σε νέους καταναλωτές που προέρχονταν από την Κύπρο και την Ελλάδα. Συγκεκριμένα, απαντήθηκε από 343 καταναλωτές ηλικίας 18 έως 45 ετών, εκ των οποίων οι 177 ήταν Έλληνες και οι 166 Κύπριοι. Στόχος ήταν να διερευνηθεί η καταναλωτική συμπεριφορά και η στάση των ατόμων απέναντι στην εντομοφαγία. Έτσι, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούσαν κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά, πιθανή προηγούμενη εμπειρία με την εντομοφαγία, ποιοι λόγοι θα τους οδηγούσαν στην κατανάλωση εντόμων, σε ποια μορφή θα ήταν πιο πιθανό να δοκιμάσουν σχετικά προϊόντα με βάση τα έντομα κ.α.

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, κατάφεραν τελικά να αποσαφηνιστούν αρκετά ερωτήματα. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των ατόμων είχε ακούσει ξανά στο παρελθόν για την εντομοφαγία, γεγονός που αποδεικνύει την ενημέρωση των σύγχρονων καταναλωτών για τις διάφορες διατροφικές τάσεις που εμφανίζονται. Ιδιαίτερη εντύπωση επίσης, προκαλεί το ότι ποσοστό περίπου 60% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι έχει θετική άποψη για την εντομοφαγία και αντίστοιχο ποσοστό θα κατανάλωσε έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα, αν τους δινόταν η ευκαιρία. Παρόλο που υπάρχουν έρευνες σε ευρωπαϊκές χώρες που αποδεικνύουν το θετικό κλίμα των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία (Sogari *et al.*, 2019), οι περισσότερες από αυτές δείχνουν επίσης ότι το ενδεχόμενο υιοθέτησης της εντομοφαγίας είναι σχεδόν ανύπαρκτο, όπως αυτή που πραγματοποιήθηκε από τους

Vanhonacker *et al.* (2013) στο Βέλγιο, τους Gere *et al.* (2017) στην Ουγγαρία και τους (Orsi *et al.*, 2019) στη Γερμανία. Επομένως, το εύρημα της παρούσας μελέτης για το δείγμα Ελλήνων και Κύπριων καταναλωτών προκαλεί εντύπωση.

Παρόλα αυτά, μεγάλο ποσοστό ατόμων, μεγαλύτερο από 90%, δήλωσε ότι δεν έχει καταναλώσει ποτέ προϊόντα με βάση τα έντομα στο παρελθόν. Παρόμοια ποσοστά προκύπτουν και από άλλες μελέτες στην Ευρώπη στις οποίες παρατηρείται ότι πολύ μικρός αριθμός ατόμων έχει δοκιμάσει προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα (Balzan *et al.*, 2016; Orsi *et al.*, 2019).

Όσον αφορά το σημαντικότερο λόγο που θα ωθούσε τους καταναλωτές στην εντομοφαγία, δεν φαίνεται να υπερισχύει στην παρούσα μελέτη κάποιος συγκεκριμένος λόγος καθώς οι συμμετέχοντες απάντησαν σε σχεδόν ίσο ποσοστό ότι θα το έκαναν λόγω του χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος, της θρεπτικής αξίας και της γεύσης. Μικρό προβάδισμα έναντι των παραπάνω λόγων φαίνεται να έχει η θρεπτική αξία ενώ στην τελευταία θέση, με ποσοστό μόλις 4%, βρέθηκε το χαμηλό κόστος.

Σχετικά με τη μορφή των τροφών και των προϊόντων με βάση τα έντομα που θα ήταν πιο πιθανό να επιλέξουν οι καταναλωτές επίσης, προέκυψε ότι τα ολόκληρα έντομα καθώς και τα γλυκίσματα με ολόκληρα έντομα θα προτιμώνταν λιγότερο. Αντιθέτως, τρόφιμα που δεν παραπέμπουν στην αρχική μορφή των εντόμων και με τα οποία είναι περισσότερο εξοικειωμένος ο καταναλωτής, όπως τα μακαρόνια, τα μπισκότα, το αλεύρι, οι μπάρες ή το μπέργκερ τυγχάνουν μεγαλύτερης αποδοχής. Εντύπωση βέβαια προκαλεί το γεγονός ότι στη συγκεκριμένη ερώτηση παρατηρείται διαφορά μεταξύ Κυπρίων και Ελλήνων καταναλωτών με τους Κύπριους καταναλωτές να είναι πιο θετικοί στην κατανάλωση όλων των κατηγοριών τροφίμων. Χαρακτηριστικά, περίπου 70% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι μάλλον ναι ή σίγουρα ναι θα κατανάλωνε μπισκότα, μακαρόνια ή αλεύρι με βάση τα έντομα. Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με αυτά που προέκυψαν από την έρευνα των Gere *et al.* (2017) στην Ουγγαρία. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη αποδοχή της εντομοφαγίας από τους καταναλωτές στην περίπτωση που τα έντομα ήταν πλήρως επεξεργασμένα και το προϊόν εμφάνιζε ομοιότητες στη γεύση και στην εμφάνιση με άλλα προϊόντα που συχνά καταναλώνονται. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι Orsi *et al.* (2019) σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Γερμανία.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση η οποία ουσιαστικά έχει ως στόχο τη μείωση των διαστάσεων ενός προβλήματος, στην προκειμένη περίπτωση με ομαδοποίηση των ερωτήσεων, ώστε να εξαχθούν πιο εύκολα συμπεράσματα για την καταναλωτική συμπεριφορά των ατόμων απέναντι στην εντομοφαγία. Έτσι, προέκυψαν 5 συνιστώσες οι οποίες φαίνεται να επηρεάζουν τη στάση των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία. Οι παράγοντες αυτοί είναι τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εντομοφαγία για το περιβάλλον, την υγεία του ατόμου κ.α., οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν από αυτή, η εμπιστοσύνη των καταναλωτών απέναντι στην πρακτική της εντομοφαγίας με ιδιαίτερη έμφαση στα πρόσθετα που αυτά μπορεί να περιέχουν, οι φόβοι για την εντομοφαγία ή η διατροφική νεοφοβία και τέλος το κόστος αγοράς των προϊόντων με βάση τα έντομα. Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν με τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών στην Ευρώπη καθώς η διατροφική νεοφοβία αναδεικνύεται ως βασικός παράγοντας που αποτρέπει τους καταναλωτές από την εντομοφαγία σε πολλές μελέτες (Caparros Megido *et al.*, 2014; Gere *et al.*, 2017; Lombardi *et al.*, 2019; Orsi *et al.*, 2019; Sogari *et al.*, 2019). Επίσης, από παρόμοιες μελέτες προκύπτει ότι η ενημέρωση των καταναλωτών για τα πλεονεκτήματα της εντομοφαγίας προς το περιβάλλον επηρεάζει πράγματι την επιλογή των ατόμων και βοηθάει στη δημιουργία ενός πιο θετικού κλίματος (Lombardi *et al.*, 2019).

Διερευνήθηκε τέλος, η επίδραση που έχουν τα κοινωνικά, οικονομικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά στις διάφορες συνιστώσες με αποτέλεσμα να εξαχθούν πολλά ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Η μελέτη όλων των παραπάνω μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη και να βοηθήσει εταιρείες ή άτομα που θέλουν να προωθήσουν προϊόντα με βάση τα έντομα προκειμένου να υιοθετήσουν την κατάλληλη στρατηγική μάρκετινγκ και να βελτιώσουν τα προϊόντα τους με βάση τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των καταναλωτών ώστε να έχουν το μέγιστο κέρδος.

Πιο συγκεκριμένα, μερικές προτάσεις για την προώθηση της εντομοφαγίας θα μπορούσαν να είναι οι εξής:

- 1^{ος} παράγοντας: Ο σημαντικότερος παράγοντας φαίνεται ότι είναι τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η υιοθέτηση της εντομοφαγίας. Συγκεκριμένα, θα μπορούσε να προβάλλεται το γεγονός ότι η εντομοφαγία είναι μια διατροφική επιλογή φιλική προς το περιβάλλον και δεν απαιτεί μεγάλες

εκτάσεις γης ούτε και οδηγεί σε εξάντληση των φυσικών πόρων όπως η εκτροφή άλλων ζώων. Ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης η ενημέρωση των καταναλωτών μέσω των διαφημίσεων και ανάλογου προωθητικού υλικού για τις ευεργετικές ιδιότητες της εντομοφαγίας στην υγεία των ατόμων. Η αναγραφή ακόμη της θρεπτικής αξίας των εντόμων πάνω στις συσκευασίες θα ωθούσε περισσότερους καταναλωτές στην αγορά τους.

- 2^{ος} παράγοντας: Ο δεύτερος παράγοντας σχετίζεται με τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την εντομοφαγία. Επομένως, ιδιαίτερη σημαντική θα ήταν η ενημέρωση των καταναλωτών μέσω των διαφημίσεων αλλά και σχετικού υλικού προκειμένου οι καταναλωτές να γνωρίζουν ακριβώς ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης αλλεργιών ή άλλων κινδύνων (μικροβιολογικών, χημικών, κ.α.).
- 3^{ος} παράγοντας: Είναι απαραίτητο επίσης, τα προϊόντα να αποπνέουν το αίσθημα ασφάλειας στον καταναλωτή, τόσο σε θέματα παραγωγής, όσο και συσκευασίας. Έτσι, κρίνεται απαραίτητο να φέρουν όλες τις πιστοποιήσεις προκειμένου να ενισχύουν το αίσθημα σιγουριάς του καταναλωτή. Για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών απέναντι στην εντομοφαγία θα μπορούσαν ακόμη να χρησιμοποιηθούν δημοφιλή πρόσωπα σε διαφημίσεις, τα οποία οι καταναλωτές εμπιστεύονται, ή και πρόσωπα κύρους που επίσης εμπνέουν σιγουριά και εμπιστοσύνη.
- 4^{ος} παράγοντας: Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας επίσης είναι η διατροφική νεοφοβία καθώς οι καταναλωτές συχνά φοβούνται να καταναλώσουν καινούρια τρόφιμα που δεν έχουν δοκιμάσει στο παρελθόν. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό το φαινόμενο, όπως έχουν δείξει και άλλες παρόμοιες έρευνες (Caparros Megido *et al.*, 2014, 2016; Orkusz *et al.*, 2020), θα μπορούσαν να διοργανώνονται από τις εταιρείες μηνιαίες εκδηλώσεις προώθησης των προϊόντων τους σε σούπερ μάρκετ ή καταστήματα τροφίμων που θα επιτρέπουν στον καταναλωτή να δοκιμάσει δωρεάν τρόφιμα με βάση τα έντομα καθώς έχει αποδειχθεί ότι η επαφή του καταναλωτή με αυτά μειώνει τη διατροφική νεοφοβία. Όπως διαπιστώθηκε επίσης και παραπάνω, είναι πιο πιθανό οι καταναλωτές να επιλέξουν τρόφιμα με γνώριμη μορφή, όπως μπισκότα, μπάρες πρωτεϊνών, κ.α.

- 5^{ος} παράγοντας: Τέλος, εφόσον το κόστος φαίνεται να επηρεάζει το ενδιαφέρον των καταναλωτών, θα ήταν επιθυμητό οι εταιρείες ή τα άτομα που δραστηριοποιούνται στο τομέα της εμπορίας να προσφέρουν εντομοφαγικά προϊόντα σε προσιτές τιμές. Αυτό θα μπορούσε να γίνει με κάποιες εκπτώσεις ή προσφορές κατά τη διάρκεια του έτους.

Αξίζει επίσης να τονιστεί ότι παρόλο που προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα από την παρούσα μελέτη, τα οποία θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τροφίμων με βάση τα έντομα, θα είχε ενδιαφέρον να διερευνηθεί επίσης η στάση καταναλωτών μεγαλύτερης ηλικίας απέναντι στην εντομοφαγία καθώς συχνά η ηλικία μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο και να επηρεάσει την καταναλωτική συμπεριφορά.

Συμπερασματικά, η εντομοφαγία είναι μία διατροφική επιλογή που στο κοντινό μέλλον αναμένεται να παίζει σημαντικό ρόλο στη διεθνή αγορά τροφίμων καθώς ολοένα και εντείνεται η προσπάθεια εξεύρεσης εναλλακτικών πηγών πρωτεϊνών με σεβασμό στο περιβάλλον και τους διαθέσιμους πόρους. Επιπλέον, καθώς το θέμα της ασφάλειας των τροφίμων προβληματίζει τους καταναλωτές, είναι απαραίτητο να ενισχυθεί η υπάρχουσα νομοθεσία ώστε να επιτραπεί η είσοδος περισσότερων προϊόντων με βάση τα έντομα στην αγορά. Υπό αυτό το πρίσμα, η παρούσα εργασία είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς επιτρέπει τη διερεύνηση της συμπεριφοράς των μελλοντικών καταναλωτών, εφόσον απευθύνεται σε νέους, σε σχέση με την εντομοφαγία.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ajzen, I., Brown, T. C., & Carvajal, F. (2004). Explaining the discrepancy between intentions and actions: The case of hypothetical bias in contingent valuation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*(9), 1108–1121. <https://doi.org/10.1177/0146167204264079>
- Altintzoglou, T., Heide, M., Wien, A. H., & Honkanen, P. (2016). Traditional Sushi for Modern Consumers: A Comparison Between Sushi Consumption Behavior in Japan and Norway. *Journal of Food Products Marketing*, *22*(6), 717–732. <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121434>
- Ayensu, J., Annan, R. A., Edusei, A., & Lutterodt, H. (2019). Beyond nutrients, health effects of entomophagy: a systematic review. *Nutrition and Food Science*, *49*(1), 2–17. <https://doi.org/10.1108/NFS-02-2018-0046>
- Balzan, S., Fasolato, L., Maniero, S., & Novelli, E. (2016). Edible insects and young adults in a north-east Italian city an exploratory study. *British Food Journal*, *118*(2), 318–326. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2015-0156>
- Barmola, K. C., & Srivastava, S. K. (2010). The Role of Consumer Behaviour in present Marketing Management Scenario. *Productivity*, *51*(3), 268–275.
- Bidau, C. J. (2014). Bug Delicacies: Insects as a Powerful Food Resource for a Troubled World. *Entomology, Ornithology and Herpetology: Current Research*, *04*(02). <https://doi.org/10.4172/2161-0983.1000e111>
- Blythe, J. (2013). *Consumer Behaviour* (2nd Editio). Sage Publications Ltd.
- Botonaki, A., Polymeros, K., Tsakiridou, E., & Mattas, K. (2006). The role of food quality certification on consumers' food choices. *British Food Journal*, *108*(2), 77–90. <https://doi.org/10.1108/00070700610644906>
- Canetti, L., Bachar, E., & Berry, E. M. (2002). Food and emotion. *Behavioural Processes*, *60*(2), 157–164. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(02\)00082-7](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(02)00082-7)
- Caparros Megido, R., Gierts, C., Blecker, C., Brostaux, Y., Haubruge, É., Alabi, T., & Francis, F. (2016). Consumer acceptance of insect-based alternative meat products in Western countries. *Food Quality and Preference*, *52*, 237–243. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.05.004>
- Caparros Megido, R., Sablon, L., Geuens, M., Brostaux, Y., Alabi, T., Blecker, C., Drugmand, D., Haubruge, É., & Francis, F. (2014). Edible insects acceptance by belgian consumers: Promising attitude for entomophagy development. *Journal of Sensory Studies*, *29*(1), 14–20. <https://doi.org/10.1111/joss.12077>
- Cesoniene, L., Dapkiene, M., & Sileikiene, D. (2019). The impact of livestock farming activity on the quality of surface water. *Environmental Science and Pollution Research*, *26*(32), 32678–32686. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3694-3>
- Chrysochou, P. (2017). Consumer behavior research methods. In *Consumer Perception of Product Risks and Benefits* (pp. 409–428). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50530-5_22
- Cudeck, R., & McCallum, R. C. (2007). *Factor Analysis at 100: Historical*

- developments and future directions*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- de Carvalho, N. M., Madureira, A. R., & Pintado, M. E. (2019). The potential of insects as food sources—a review. In *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* (pp. 1–11). Taylor and Francis Inc.
<https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1703170>
- de Gier, S., & Verhoeckx, K. (2018). Insect (food) allergy and allergens. *Molecular Immunology*, *100*, 82–106. <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2018.03.015>
- Denver, S., Jensen, J. D., Olsen, S. B., & Christensen, T. (2019). Consumer Preferences for ‘Localness’ and Organic Food Production. <https://doi.org/10.1080/10454446.2019.1640159>, *25*(6), 668–689.
<https://doi.org/10.1080/10454446.2019.1640159>
- Dias, P. G. I., Sajiwani, J. W. A., & Rathnayaka, R. M. U. S. K. (2020). Consumer perception and sensory profile of probiotic yogurt with added sugar and reduced milk fat. *Heliyon*, *6*(7), e04328.
<https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E04328>
- Dopelt, K., Radon, P., & Davidovitch, N. (2019). Environmental effects of the livestock industry: The relationship between knowledge, attitudes, and behavior among students in Israel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph16081359>
- Fasanelli, R., Galli, I., Rivero, R., & Piscitelli, A. (2020). Social representations of insects as food: An explorative-comparative study among millennials and X-generation consumers. *Insects*, *11*(10), 1–32.
<https://doi.org/10.3390/insects11100656>
- Fischer, B. (2019). How to Reply to Some Ethical Objections to Entomophagy. *Annals of the Entomological Society of America*, *112*(6), 511–517.
<https://doi.org/10.1093/aesa/saz011>
- Furajji, F., Łatuszyńska, M., & Wawrzyniak, A. (2012). An empirical study of the factors influencing consumer behaviour in the electric appliances market. *Contemporary Economics*, *6*(3), 76–86. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.52>
- Fuxman, L., Elifoglu, H., Nan Chao, C., & Li, T. (2014). Digital Advertising: A More Effective Way to Promote Businesses’ Products. *Journal of Business Administration Research*, *3*(2). <https://doi.org/10.5430/jbar.v3n2p59>
- Gere, A., Székely, G., Kovács, S., Kókai, Z., & Sipos, L. (2017). Readiness to adopt insects in Hungary: A case study. *Food Quality and Preference*, *59*, 81–86.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.02.005>
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health behavior: theory, research, and practice* (5th ed.). Wiley Brand.
- Grönroos, C. (2006). On defining marketing: Finding a new roadmap for marketing. *Marketing Theory*, *6*(4), 395–417. <https://doi.org/10.1177/1470593106069930>
- Haider, T., & Shakib, S. (2017). A Study on the influences of advertisement on consumer buying behavior. *Business Studies Journal*, *9*(1).
- Harper, D., & Dan, M. (2007). *insect | Origin and meaning of insect by Online*

Etymology Dictionary. <https://www.etymonline.com/word/insect>

- Harris, F. M. A., & Mohammed, S. (2003). Relying on nature: Wild foods in northern Nigeria. *Ambio*, 32(1), 24–29. <https://doi.org/10.1579/0044-7447-32.1.24>
- Höglund, A. T. (2020). What Shall We Eat? An Ethical Framework for Well-Founded Food Choices. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 33(2), 283–297. <https://doi.org/10.1007/s10806-020-09821-4>
- Honkanen, P., Verplanken, B., & Olsen, S. O. (2006). Ethical values and motives driving organic food choice. *Journal of Consumer Behaviour*, 5, 420–430. <https://doi.org/10.1002/cb.190>
- Hosaini, A., & Rojhe, K. C. (2020). Review Paper on Factors Influencing Consumer Behavior. *Test Engineering and Management*, 83, 7059–7066.
- Hoyer, W.D., MacInnis, D.J., Pieters, R. (2012). *Consumer Behavior* (6th ed.). CENGAGE Learning.
- Hsin-I Feng, C. (2012). The Tale of Sushi: History and Regulations. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 11(2), 205–220. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2011.00180.x>
- Jeong, J. Y., & Ham, S. (2018). Application of the Health Belief Model to customers' use of menu labels in restaurants. *Appetite*, 123, 208–215. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.12.012>
- Katayama, N., Ishikawa, Y., Takaoki, M., Yamashita, M., Nakayama, S., Kiguchi, K., Kok, R., Wada, H., & Mitsuhashi, J. (2008). Entomophagy: A key to space agriculture. *Advances in Space Research*, 41(5), 701–705. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2007.01.027>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing Management* (13th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Kraft, H., & Weber, J. M. (2012). A Look at Gender Differences and Marketing Implications. In *International Journal of Business and Social Science* (Vol. 3, Issue 21). www.ijbssnet.com
- Kushwah, S., Dhir, A., & Sagar, M. (2019). Ethical consumption intentions and choice behavior towards organic food. Moderation role of buying and environmental concerns. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117519. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.350>
- Laros, F. J. M., & Steenkamp, J. B. E. M. (2005). Emotions in consumer behavior: A hierarchical approach. *Journal of Business Research*, 58(10), 1437–1445. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.09.013>
- Larsen, C. S. (2003). Animal Source Foods and Human Health during Evolution. *Journal of Nutrition*, 133(11 SUPPL. 2). <https://doi.org/10.1093/jn/133.11.3893s>
- Liobikiene, G., Mandravickaite, J., & Bernatoniene, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics*, 125, 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008>

- Łoboś, P., & Januszewicz, A. (2019). Food neophobia in children. *Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolism*, 25(3), 150–154. <https://doi.org/10.5114/pedm.2019.87711>
- Lombardi, A., Vecchio, R., Borrello, M., Caracciolo, F., & Cembalo, L. (2019). Willingness to pay for insect-based food: The role of information and carrier. *Food Quality and Preference*, 72, 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.10.001>
- Makkar, H. P. S., Tran, G., Heuzé, V., & Ankers, P. (2014). State-of-the-art on use of insects as animal feed. In *Animal Feed Science and Technology* (Vol. 197, pp. 1–33). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2014.07.008>
- Manyukhina, Y. (2017). Consumer Food Ethics: Considerations of Vulnerability, Suffering, and Harm. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 30(4), 595–614. <https://doi.org/10.1007/s10806-017-9689-0>
- Marangon, F., Tempesta, T., Troiano, S., & Vecchiato, D. (2016). Toward a Better Understanding of Market Potentials for Vegan Food. A Choice Experiment for the Analysis of Breadsticks Preferences. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 158–166. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.089>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- McCort, D. J., & Malhotra, N. K. (1993). Culture and consumer behavior: Toward an understanding of cross-cultural consumer behavior in international marketing. *Journal of International Consumer Marketing*, 6(2), 91–127. https://doi.org/10.1300/J046v06n02_07
- Milton, K. (2003). The Critical Role Played by Animal Source Foods in Human (Homo) Evolution. *Journal of Nutrition*, 133(11 SUPPL. 2). <https://doi.org/10.1093/jn/133.11.3886s>
- Modesto, S. P., Scott, D. M., & Reisz, R. R. (2009). Arthropod remains in the oral cavities of fossil reptiles support inference of early insectivory. *Biology Letters*, 5(6), 838–840. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0326>
- Myers, G., & Pettigrew, S. (2018). A qualitative exploration of the factors underlying seniors' receptiveness to entomophagy. *Food Research International*, 103, 163–169. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.10.032>
- Newell, B. R., & Bröder, A. (2008). Cognitive processes, models and metaphors in decision research. In *Judgment and Decision Making* (Vol. 3, Issue 3).
- Orkusz, A., Wolańska, W., Harasym, J., Piwowar, A., & Kapelko, M. (2020). Consumers' attitudes facing entomophagy: Polish case perspectives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph17072427>
- Orsi, L., Voegelé, L. L., & Stranieri, S. (2019). Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany. *Food Research International*, 125, 108573. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108573>
- Palmer, A. (2012). *Introduction to Marketing* (3rd ed.). Oxford University Press.

- Popkin, B. M., Duffey, K., & Gordon-Larsen, P. (2005). Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiology and Behavior*, 86(5), 603–613. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2005.08.051>
- Raheem, D., Raposo, A., Oluwole, O. B., Nieuwland, M., Saraiva, A., & Carrascosa, C. (2019). Entomophagy: Nutritional, ecological, safety and legislation aspects. In *Food Research International* (Vol. 126, p. 108672). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108672>
- Rani, P. (2014). Factors influencing consumer behaviour. *International Journal of Current Research and Academic Review*, 2(9), 52–61.
- Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. (2015). SWOT Analysis. In *Wiley Encyclopedia of Management* (pp. 1–8). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120103>
- Schabereiter-Gurtner, C., Saiz-Jimenez, C., Piñar, G., Lubitz, W., & Röllleke, S. (2002). Altamira cave Paleolithic paintings harbor partly unknown bacterial communities. *FEMS Microbiology Letters*, 211(1), 7–11. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2002.tb11195.x>
- Schivinksi, B. (2019). Eliciting brand-related social media engagement: A conditional inferencetree framework. *Journal of Business Research*.
- Shen, Y. C., & Chen, H. S. (2020). Exploring consumers' purchase intention of an innovation of the agri-food industry: A case of artificial meat. *Foods*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/foods9060745>
- Shiffman, L., & Kanuk, L. (2007). *Consumer Behavior* (9th Editio). Pearson.
- Smil, V. (2002). Worldwide transformation of diets, burdens of meat production and opportunities for novel food proteins. *Enzyme and Microbial Technology*, 30(3), 305–311. [https://doi.org/10.1016/S0141-0229\(01\)00504-X](https://doi.org/10.1016/S0141-0229(01)00504-X)
- Sogari, G., Menozzi, D., & Mora, C. (2017). Exploring young foodies' knowledge and attitude regarding entomophagy: A qualitative study in Italy. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 7, 16–19. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2016.12.002>
- Sogari, G., Menozzi, D., & Mora, C. (2019). The food neophobia scale and young adults' intention to eat insect products. *International Journal of Consumer Studies*, 43(1), 68–76. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12485>
- STORK, N. E., GRIMBACHER, P. S., STOREY, R., OBERPRIELER, R. G., REID, C., & SLIPINSKI, S. A. (2008). What determines whether a species of insect is described? Evidence from a study of tropical forest beetles. *Insect Conservation and Diversity*, 1(2), 114–119. <https://doi.org/10.1111/j.1752-4598.2008.00016.x>
- Szejda, K., & Wilks, M. (2020). *Accelerating Consumer Adoption of Plant-Based Meat: An Evidence-Based Guide for Effective Practice February 2020*.
- Teoli, D., Sanvictores, T., & J, A. (2020). *SWOT Analysis*. StatPearls Publishing.
- Van Huis, A. (2016). Edible insects are the future? *Proceedings of the Nutrition Society*, 75(3), 294–305. <https://doi.org/10.1017/S0029665116000069>

- Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). *Edible Insects-Future Prospects for Food and Feed Security*. Food and Agriculture Association of the United Nations.
- Vanhonacker, F., Van Loo, E. J., Gellynck, X., & Verbeke, W. (2013). Flemish consumer attitudes towards more sustainable food choices. *Appetite*, *62*, 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.11.003>
- Vlontzos, G., Kyrgiakos, L., & Duquenne, M. N. (2018). What Are the Main Drivers of Young Consumers Purchasing Traditional Food Products? European Field Research. *Foods 2018*, *Vol. 7*, Page 22, 7(2), 22. <https://doi.org/10.3390/FOODS7020022>
- Walters. (1974). *Organizational Behavior - Human Behavior at work*” (9th ed.). Tata McGraw Hill.
- Webster, T. H., McGrew, W. C., Marchant, L. F., Payne, C. L. R., & Hunt, K. D. (2014). Selective insectivory at Toro-Semliki, Uganda: Comparative analyses suggest no “savanna” chimpanzee pattern. *Journal of Human Evolution*, *71*, 20–27. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2014.02.005>
- Δαφέρμος, Β. (2013). *Παραγοντική Ανάλυση*. Εκδόσεις Ζήτη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- Ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

για τη διερεύνηση των αντιλήψεων σχετικά με την εντομοφαγία

“Με τον όρο «εντομοφαγία» εννοούμε την κατανάλωση διαφόρων σταδίων εντόμων (προνύμφες, πούπες, ενήλικα) από τον άνθρωπο για την κάλυψη ενός μέρους των διατροφικών του αναγκών. Τα έντομα μπορούν να καταναλωθούν είτε ολόκληρα, επεξεργασμένα με διάφορους τρόπους (π.χ. τηγάνισμα ή ψήσιμο), ή να αποτελέσουν συστατικό μεταποιημένων τροφίμων (π.χ. αλεύρι από έντομα). Η βρώση εντόμων είναι ευρέως διαδεδομένη σε διάφορες περιοχές, όπως η Κεντρική Αμερική, η Αφρική και η Ασία. Τα τελευταία χρόνια αυξάνει διαρκώς το ενδιαφέρον για την εντομοφαγία στις δυτικές κοινωνίες, ενώ σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες (π.χ. Ολλανδία, Γαλλία, Αγγλία, Γερμανία) πωλούνται ήδη στην αγορά τρόφιμα με βάση τα έντομα για ανθρώπινη κατανάλωση.”

I. Δημογραφικά στοιχεία

1. Ηλικία: _____

2. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

3. Εθνικότητα: Ελληνική Κυπριακή Άλλο (προσδιορίστε)

4. Ετήσιο οικονομικό

εισόδημα:

0 – 10.000€	<input type="checkbox"/>	50.001– 75.001€	<input type="checkbox"/>
10.001 – 25.000 €	<input type="checkbox"/>	75.001– 100.000€	<input type="checkbox"/>
25.001– 50.000€	<input type="checkbox"/>	>100.001€	<input type="checkbox"/>



5. Μορφωτικό επίπεδο:

Απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου	<input type="checkbox"/>
Απόφοιτος Κολλεγίου ή Τεχνικής Σχολής	<input type="checkbox"/>
Πτυχιούχος ΑΕΙ-ΤΕΙ	<input type="checkbox"/>

6. Επαγγελματική ομάδα:

Ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα	<input type="checkbox"/>
Επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα	<input type="checkbox"/>
Τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί και συναφή επαγγέλματα	<input type="checkbox"/>
Έμποροι – αυτοαπασχολούμενοι	<input type="checkbox"/>
Υπάλληλοι γραφείου και συναφή επαγγέλματα	<input type="checkbox"/>
Επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών και πωλητές	<input type="checkbox"/>
Ειδικευμένοι Τεχνίτες	<input type="checkbox"/>
Χειριστές μηχανημάτων - Οδηγοί	<input type="checkbox"/>
Γεωργοί, κτηνοτρόφοι, αλιείς	<input type="checkbox"/>
Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες	<input type="checkbox"/>
Ένοπλες δυνάμεις	<input type="checkbox"/>
Οικιακά	<input type="checkbox"/>
Άνεργοι	<input type="checkbox"/>

7. Καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας: Πόσες φορές την εβδομάδα κάνετε συνήθως τις παρακάτω δραστηριότητες για περισσότερο από 15 λεπτά;

ΕΝΤΟΝΗ ΑΣΚΗΣΗ (κάνει την καρδιά σου να χτυπάει δυνατά) π.χ. έντονος αθλητισμός (ποδόσφαιρο, μπάσκετ), αεροβική, τρέξιμο, έντονη ποδηλασία, έντονη κολύμβηση κλπ.	<input type="checkbox"/>
ΜΕΤΡΙΑ ΑΣΚΗΣΗ (όχι εξαντλητική) π.χ. έντονο βάδισμα, ευχάριστη ποδηλασία, χαλαρό κολύμπι, χορός κλπ.	<input type="checkbox"/>
ΗΠΙΑ ΑΣΚΗΣΗ (Ελάχιστη προσπάθεια). Αυτή είναι οποιαδήποτε άσκηση που χρειάζεται πολύ λίγη προσπάθεια όπως χαλαρό περπάτημα, γκολφ, γιόγκα, βελάκια, διατάσεις (ατρέτσιγγκ) κλπ.	<input type="checkbox"/>

II. Ερωτήσεις

8. Καλύπτω τις διατροφικές μου ανάγκες σε πρωτεΐνη από:

τροφές κυρίως ζωικής προέλευσης και δευτερευόντως φυτικής	<input type="checkbox"/>
τροφές ζωικής και φυτικής προέλευσης σε ίση αναλογία	<input type="checkbox"/>
τροφές κυρίως φυτικής προέλευσης και δευτερευόντως ζωικής	<input type="checkbox"/>
τροφές αποκλειστικά φυτικής προέλευσης	<input type="checkbox"/>

9. Ως κύρια πηγή ζωικής πρωτεΐνης καταναλώνω:

κόκκινο κρέας (μοσχαρίσιο, χοιρινό, αρνίσιο)	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος του ερευνητικού έργου "FISHECT: Αξιοποίηση των εντόμων ως εναλλακτική πηγή θρεπτικών συστατικών υψηλής διατηρητικής αξίας σε ~~αβλαβερούς~~". Οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν εμπιστευτικές και ανώνυμες. Ευχαριστούμε που μοιραστήκατε τις απόψεις σας μαζί μας.

Λευκό κρέας (πουλερικά)	<input type="checkbox"/>
Ψάρια και θαλασσινά	<input type="checkbox"/>
Προϊόντα ζωικής προέλευσης (π.χ. γαλακτοκομικά, αυγά κα.)	<input type="checkbox"/>
Δεν καταναλώνω ζωικά προϊόντα	<input type="checkbox"/>

10. Έχετε ακούσει για τη κατανάλωση εντόμων από τον άνθρωπο για την κάλυψη των διατροφικών του αναγκών (εντομοφαγία);

Ναι	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

11. Πως σας φαίνεται η ιδέα της κατανάλωσης εντόμων για την κάλυψη μέρους των διατροφικών αναγκών του ανθρώπου;

Διαφωνώ πλήρως	<input type="checkbox"/>
Μάλλον διαφωνώ	<input type="checkbox"/>
Μάλλον συμφωνώ	<input type="checkbox"/>
Συμφωνώ πλήρως	<input type="checkbox"/>
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	<input type="checkbox"/>

12. Έχετε καταναλώσει έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα;

Ναι	<input type="checkbox"/>
Όχι	<input type="checkbox"/>

13. Θα καταναλώνετε έντομα ή προϊόντα τροφίμων με βάση τα έντομα αν σας δινόταν η ευκαιρία;

Σίγουρα ναι	Μάλλον ναι	Μάλλον όχι	Σίγουρα όχι	Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Σε ποια μορφή θα καταναλώνετε τα έντομα αν σας δινόταν η ευκαιρία;

(1: Σίγουρα όχι, 2: Μάλλον όχι, 3: Ουδέτερο, 4: Μάλλον ναι, 5: Σίγουρα ναι)

	1	2	3	4	5
Αλεύρι από έντομα για διάφορες χρήσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μακαρόνια με αλεύρι από έντομα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπισκότα (αλμυρά ή γλυκά) με αλεύρι από έντομα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μπάρες πρωτεΐνης με αλεύρι από έντομα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σάλτσες/Αλείμματα/Πάστες με αλεύρι από έντομα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κρέμες και γλυκίσματα με αλεύρι από έντομα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος του ερευνητικού έργου "FISHECT: Αξιοποίηση των εντόμων ως εναλλακτική πηγή θρεπτικών συστατικών υψηλής διατροφικής αξίας σε αθλητισμό". Οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν εμπιστευτικές και ανώνυμες. Ευχαριστούμε που μοιραστήκατε τις απόψεις σας μαζί μας.

Γλυκίσματα με ολόκληρα έντομα					
Μπέγκερ (Burger) με αλεύρι από έντομα					
Ολόκληρα έντομα επεξεργασμένα					

15. Ποιος είναι ο κυριότερος λόγος για τον οποίον θα ενδιαφερόσασταν να καταναλώσετε έντομα;
(Μία Επιλογή)

Θρεπτική αξία	
Γεύση	
Χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα	
Χαμηλό κόστος	
Κανένας	
Άλλος (παρακαλώ προσδιορίστε)	

16. Δηλώστε τον βαθμό που συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις. (1: Διαφωνώ πλήρως, 2: Μάλλον διαφωνώ, 3: Ουδέτερο, 4: Μάλλον συμφωνώ, 5: Συμφωνώ πλήρως)

	1	2	3	4	5
Τα έντομα είναι θρεπτικά και έχουν υψηλή διατροφική αξία.					
Τα έντομα είναι υγιεινά και έχουν θετική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία.					
Τα έντομα είναι νόστιμα και έχουν καλά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, μυρωδιά).					
Η κατανάλωση εντόμων είναι ασφαλής για την ανθρώπινη υγεία.					
Η εκτροφή εντόμων είναι φιλική προς το περιβάλλον και πιο αειφορική σε σχέση με τις εκτροφές άλλων ζώων.					
Η εκτροφή εντόμων μπορεί να συμβάλει στην αξιοποίηση των οργανικών απορριμμάτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας.					
Η εκτροφή εντόμων μπορεί να συμβάλει στην μείωση της πείνας και την εξασφάλιση τροφής για έναν συνεχώς αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό.					

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος του ερευνητικού έργου "FISHECT: Αξιοποίηση των εντόμων ως εναλλακτική πηγή θρεπτικών συστατικών υψηλής διατροφικής αξίας σε υθροτόπους". Οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν εμπιστευτικές και ανώνυμες. Ευχαριστούμε που μοιραστήκατε τις απόψεις σας μαζί μας.

17. Δηλώστε τον βαθμό που συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις. (1: Διαφωνώ πλήρως, 2: Μάλλον διαφωνώ, 3: Ουδέτερο, 4: Μάλλον συμφωνώ, 5: Συμφωνώ πλήρως)

	1	2	3	4	5
Η κατανάλωση εντόμων μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις στον καταναλωτή.					
Η κατανάλωση εντόμων ενέχει μικροβιολογικούς κινδύνους (μύκητες, βακτήρια, παράσιτα ή ιοί) για τον καταναλωτή.					
Η κατανάλωση εντόμων ενέχει χημικούς κινδύνους (βαρέα μέταλλα, τοξίνες, αντιβιοτικά, κτηνοτροφικά φάρμακα, αγροχημικά που υπάρχουν ή χρησιμοποιούνται στην εκτροφή τους)για τον καταναλωτή.					
Το κόστος αγοράς των εντόμων ή των προϊόντων τροφίμων με βάση τα έντομα είναι υψηλό.					
Το νομοθετικό πλαίσιο στη χώρα μας για την εκτροφή εντόμων και την παραγωγή προϊόντων με βάση τα έντομα είναι ελλιπές.					

18. Δηλώστε τον βαθμό που συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις (1: Διαφωνώ πλήρως, 2: Μάλλον διαφωνώ, 3: Ουδέτερο, 4: Μάλλον συμφωνώ, 5: Συμφωνώ πλήρως)

	1	2	3	4	5
Φοβάμαι να δοκιμάσω νέα και διαφορετικά προϊόντα τροφίμων.					
Εάν δεν γνωρίζω τι περιέχει ένα τρόφιμο, δεν το τρώω.					
Εμπιστεύομαι τρόφιμα με πρόσθετα.					
Φοβάμαι να καταναλώσω τρόφιμα από ξένες χώρες.					
Σε πάρτι φίλων θα καταλάωνα νέα τρόφιμα που δεν έχω ξαναδεί.					
Μου αρέσει να καταναλώνω συγκεκριμένα τρόφιμα παρόλο που γνωρίζω ότι περιέχουν πρόσθετα.					
Εμπιστεύομαι τα φρέσκα τρόφιμα πιο πολύ από τα επεξεργασμένα					

Ευχαριστούμε για το χρόνο σας!

- Υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την προώθηση του ερωτηματολογίου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

University of Thessaly
Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment

FISHECT



Hello!



I am making a survey for CONSUMER BEHAVIOUR TOWARDS ENTOMOPHAGY
I am looking for people from all over the world to fill out my questionnaire.
Language of the questionnaires Greek and English.

My name is Aikaterini-Sofia Xirofotou and I am studying at University of Thessaly (Volos), Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment. Currently, I'm studying -as an Erasmus student- for an academic year at Cyprus University of Technology (Limassol), Department of Agricultural Sciences, Biotechnology and Food Science. I'm running my thesis at Laboratory of Agricultural Economy and Consumer Behavior in collaboration with Laboratory of Entomology and Agricultural Zoology back in Greece, at University of Thessaly, about Consumer Behavior towards Entomophagy.