



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

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και η μελλοντική εφαρμογή τους στον
τομέα των τροφίμων

Κωνσταντίνα Ε. Πάσσιου

Επιβλέπων Καθηγητής:
Παναγιώτης Αρτίκης, Καθηγητής Πανεπιστήμιου Πειραιώς

Αθήνα, Φεβρουάριος 2021

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

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και η μελλοντική εφαρμογή τους στον
τομέα των τροφίμων

“Alternative protein sources and their future application in food
sector”

Κωνσταντίνα Ε. Πάσσιου

Εξεταστική Επιτροπή:

Παναγιώτης Αρτίκης, Καθηγητής Πανεπιστήμιου Πειραιώς (Επιβλέπων)

Παναγιώτης Σκανδάμης, Καθηγητής ΓΠΑ

Φιλόθεος Νταλιάνης, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστήμιου Πειραιώς

Εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και η μελλοντική εφαρμογή τους στον τομέα των τροφίμων

Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης

Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παγκόσμιο σύστημα τροφίμων παρέχει τροφή για δισεκατομμύρια ανθρώπους, αλλά παρ' όλα αυτά απαντώνται φαινόμενα τόσο υποσιτισμού όσο και υπερκατανάλωσης και σπατάλης τροφίμων σε ολόκληρη την υφήλιο. Το σύστημα αυτό υπόκειται σε συνεχόμενη πίεση, προκειμένου να ανταποκριθεί σε αυτήν την πρόκληση, αλλά και ταυτόχρονα να διατηρηθεί η ισορροπία του οικοσυστήματος.

Ωστόσο, η εντατική παραγωγή τροφής αποτελεί σημαντική πηγή εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, προκαλεί μείωση της βιοποικιλότητας και των φυσικών πόρων συντελώντας έτσι και σε άλλες καθολικές δυσμενείς συνέπειες για τον πλανήτη. Η μετάβαση σε ένα περισσότερο βιώσιμο σύστημα τροφίμων μέσω της στροφής σε πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, προσβάσιμες και διαθέσιμες για ολόκληρο τον κόσμο, κρίνεται αναγκαία.

Για την επίτευξη των αιφώρων αυτών συστημάτων τροφίμων, τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη είναι απαραίτητο να συμβάλλουν στην αναβάθμιση των υπαρχουσών υγιεινών επιλογών με την προσθήκη εναλλακτικών συστατικών. Έτσι, αυτή η διαφοροποίηση των πρωτεϊνών, εναλλακτικές πρωτεΐνες, αποτελεί ευκαιρία για ανάπτυξη, κερδοφορία, αλλά και αύξηση της ανταγωνιστικότητας και απόκτηση χαρακτήρα καινοτομίας για τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετάει τις αντιλήψεις των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών για την εφαρμογή των εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης στα τρόφιμα. Ειδικότερα, μελετώνται τα προϊόντα με πρωτεΐνες προερχόμενες από φυτικές πηγές μέσω του πρίσματος των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Αποτελείται από δυο μέρη: το θεωρητικό και το εμπειρικό μέρος. Το θεωρητικό μέρος, στο οποίο πραγματοποιείται επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας σχετικά με τις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στα τρόφιμα, τις καταναλωτικές ομάδες, τα διατροφικά πρότυπα, την υφιστάμενη κατάσταση της αγοράς των εναλλακτικών πρωτεϊνών, καθώς και το ρόλο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Από την άλλη πλευρά, το εμπειρικό μέρος αφορά στη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία

προέκυψαν και πραγματοποιήθηκε μέσω στοχευμένης έρευνας με ερωτηματολόγιο.

Αναλυτικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται ορισμένα γενικά στοιχεία, καθώς προβάλλεται και ο απώτερος στόχος υλοποίησής της. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με το συστατικό πρωτεΐνη στα προϊόντα διατροφής και τα διάφορα είδη πρωτεΐνης, τα οποία απαντώνται στα τρόφιμα. Ακολουθεί η παρουσίαση των καταναλωτικών ομάδων και των διατροφικών προτύπων, δίνοντας έμφαση στη διατροφή με φυτικές τροφές.

Επιπλέον, περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση της αγοράς των προϊόντων με εναλλακτικές πρωτεΐνες τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, αναδεικνύοντας την αναγκαιότητα αλλαγής του συστήματος τροφίμων. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο του θεωρητικού μέρους αναφέρονται οι κινητήριοι και παρεμποδιστικοί παράγοντες προσθήκης των προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, καθώς και διάφορες επιχειρησιακές στρατηγικές ενέργειες για τη μετάβαση στις φυτικές πηγές πρωτεΐνης, αλλά και την επίδραση της πανδημίας COVID-19 στον τομέα των τροφίμων και ποτών σε σχέση με τα εναλλακτικά προϊόντα πρωτεΐνης.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των ερευνητικών ερωτημάτων και του δειγματοληπτικού πλαισίου της έρευνας πεδίου, που διενεργήθηκε στα πλαίσια της διπλωματικής μελέτης, καθώς της μεθοδολογίας έρευνας, που ακολουθήθηκε.

Επιπρόσθετα, στο έβδομο κεφάλαιο έλαβε χώρα η περιγραφική ανάλυση των ευρημάτων της έρευνας. Η ανάλυση επικεντρώνεται στην κατάλληλη παρουσίαση και επεξεργασία των συλλεγόμενων στοιχείων με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη νέα αυτή καταναλωτική τάση και για τον κλάδο των τροφίμων και ποτών.

Στο τελευταίο κεφάλαιο δίνονται απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα, που τέθηκαν και παρουσιάζονται αναλυτικά τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας. Τα αποτελέσματα αυτά σε συνδυασμό και με άλλες βιβλιογραφικές αναφορές και άλλες έρευνες και μελέτες προσφέρουν χρήσιμα στοιχεία σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και την επιχειρησιακή πλευρά. Τέλος, αναφέρονται ορισμένοι περιορισμοί και πρακτικές προεκτάσεις της έρευνας, καθώς και αρκετές μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις, οι οποίες ίσως αποτελέσουν τη συνέχιση της παρούσας ή την αφετηρία μιας παρόμοιας μελέτης.

Καταληκτικά, η επιστημονική προσέγγιση του συγκεκριμένου αντικειμένου πραγματοποιήθηκε με απώτερο σκοπό τη διερεύνηση παραγόντων, οι οποίοι συντελούν στην μετάβαση σε πιο βιώσιμες διατροφικές επιλογές με κριτήρια την ανθρώπινη υγεία, την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, αλλά και την ευημερία των ζώων. Τέλος, αποτυπώνονται οι επιχειρησιακές αντιλήψεις και κατ' επέκταση παρέχονται χρήσιμα

στοιχεία για την εύστοχη επίλυση πιθανών προκλήσεων και αποτελεσματικής προσέγγισης του καταναλωτικού κοινού στα διάφορα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας και ιδιαίτερα στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, που είτε έχουν προσθέσει είτε πρόκειται μελλοντικά να προσθέσουν στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνες.

Επιστημονική περιοχή: Επιχειρησιακή αντίληψη

Λέξεις κλειδιά: εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης, φυτικές πηγές πρωτεΐνης, εναλλακτικά προϊόντα, φυτικά υποκατάστατα προϊόντα, επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, κλάδος τροφίμων και ποτών, επιχειρησιακή αντίληψη

Alternative protein sources and their future application in food sector

*Department of Agricultural Economics & Rural Development
Department of Food Science & Human Nutrition*

ABSTRACT

The global food system provides food for billions of people, but nevertheless there are phenomena of both malnutrition and overconsumption and food waste across the globe. This system is under constant pressure, at the same time to meet this challenge, but also to maintain the balance of the ecosystem.

However, intensive food production is a main source of greenhouse gas emissions, it causes a reduction in biodiversity and natural resources, thereby also contributing to other global adverse effects on the planet. The transition to a more sustainable food system by turning to healthier eating habits, accessible and available to the whole world, is necessary.

In order to achieve these sustainable food systems, it is necessary for the various parties concerned to contribute to upgrading existing healthy options by adding alternative ingredients. So this protein diversification, alternative proteins, is an opportunity for growth, profitability, but also for increasing competitiveness and acquiring innovation character for food and beverage companies.

This dissertation studies the food and beverage business perceptions regarding the application of alternative sources of protein in food. In particular, plant-based protein products are studied through the prism of Greek food and beverage companies. It consists of two parts: the theoretical and the empirical part. The theoretical part, which provides an overview of the relevant literature on alternative sources of protein in food, consumption patterns, the current market situation of alternative proteins, and the role of food and beverage industry. On the other hand, the empirical part is concerned with exploring the research questions which have been raised and carried out by means of a targeted questionnaire survey.

In more detail, the first chapter sets out a number of general elements, as it highlights the ultimate objective of its implementation. Information on the protein ingredients in the food products is then presented and various types of protein found in the food. The next item is the presentation of consumer groups and nutritional patterns, with the emphasis on plant-based diet.

In addition, the current market situation of alternative protein products at both international and national level is described, highlighting the need to change the current

food system. The fifth and final chapter of the theoretical section describes the drivers and hurdles to add products with alternative protein sources to the product portfolio of food and beverage industries, as well as various business strategies for the transition to plant protein sources, and the impact of the COVID-19 pandemic in the food and beverage sector, in relation to alternative protein products.

The sixth chapter presents the research questions and the sample framework of the survey and the survey methodology followed.

In addition, in the seventh chapter a descriptive analysis of the findings of the survey was carried out. The analysis focuses on the appropriate presentation and processing of the data collected with a view to drawing useful conclusions for this new consumption trend and for the food and beverage sector.

In the last chapter answers the research questions raised and detailed information is provided on the findings of this investigation. These results in combination with other literature reports and other research and studies provide useful data on products with plant protein sources and the business side. Finally, a number of limitations and practical implications of research are mentioned, as well as several future research guidelines, which may be the continuation of this research or the beginning of a similar study.

In conclusion, the scientific approach to this subject was conducted with the aim of exploring factors which contribute to the transition to more sustainable food choices based on human health, environmental awareness, and animal welfare criteria. Finally, useful information is provided to address the potential challenges and effective approaches of the consumer in the various parts of the supply chain, and in particular in the food and beverage companies, which have either added or will add to their product portfolio alternative protein products in future.

Scientific area: Business perception

Key words: alternative proteins, alternative products, plant-proteins, plant-based proteins, plant-based food, plant-based substitutes, food industry, food and beverage sector, business perception

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής μελέτης έλαβε χώρα το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στα πλαίσια του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας (MBA, Food & Agribusiness) των τμημάτων Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης και Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης έρευνας αφορά τη μελέτη των εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης και των αντιλήψεων των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών σχετικά με την εφαρμογή τους στα τρόφιμα. Συγκεκριμένα, μελετώνται οι φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο τομέα των τροφίμων και ποτών, αποτυπώνοντας, έτσι, την ελληνική επιχειρησιακή πλευρά σε αυτή την αναδυόμενη καταναλωτική τάση.

Με την ολοκλήρωση της θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους συνέβαλαν στη διεξαγωγή της.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας, Καθηγητή, κ. Παναγιώτη Αρτίκη για την ευκαιρία, που μου πρόσφερε να υλοποιήσω τη συγκεκριμένη μελέτη, την επιστημονική καθοδήγηση του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της, καθώς και την υποστήριξη του.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και τη βαθιά εκτίμησή μου στον Καθηγητή, κ. Παναγιώτη Σκανδάμη για τη συνεχή υποστήριξή του, αλλά και τη μεταλαμπάδευση των γνώσεων του στο παράλληλο «ταξίδι» της έρευνας.

Ευχαριστίες, θα ήθελα να δώσω και στον Καθηγητή, Θεόφιλο Νταλιάνη για την παροχή των εύστοχων συμβουλών του, την εμπιστοσύνη του και την πολύτιμη βοήθειά του κατά τη διάρκεια της υλοποίησής της.

Ιδιαίτερες θερμές ευχαριστίες απευθύνω στην κ. Χρύσα Αγαπητού για την βοήθειά της και την έμπρακτη συμβολή της στη διεκπεραίωση της παρούσας ερευνητικής μελέτης, καθώς και για την άψογη συνεργασία, την εμπιστοσύνη και τη συνεχή προθυμία της να επιλύσει κάθε ζήτημα με τις επιστημονικές της γνώσεις.

Συνολικά, ευχαριστίες αποδίδω στα προαναφερθέντα πρόσωπα, αλλά και σε όλους τους καθηγητές του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού προγράμματος για

τα πολύτιμα και πολύπλευρα επιστημονικά εφόδια, που μου παρείχαν κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου ως καθηγητές μου στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, προσφέροντας μου τις γνώσεις για μια επιτυχημένη ολιστική προσέγγιση του τομέα των τροφίμων και ποτών.

Φυσικά, δε θα παραλείψω να ευχαριστήσω θερμά τους συνεργάτες μου, τα μέλη του εργαστηρίου Ποιοτικού Ελέγχου και Υγιεινής Τροφίμων στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, για τη συνεχή στήριξη, βοήθεια, κατανόηση, καθώς και την προθυμία τους σε ό,τι και αν χρειάστηκα.

Τέλος, ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου όλους εκείνους, που πιστεύουν σε εμένα, τους δικούς μου ανθρώπους, την οικογένεια μου, που αποτελούν τους αρωγούς σε όλα τα εγχειρήματα μου, που με καταλαβαίνουν, με στηρίζουν, με ενθαρρύνουν και συμβάλλουν έμπρακτα στην υλοποίηση κάθε επιθυμίας μου!

Κωνσταντίνα Ε. Πάσσιου

Αθήνα, 2021

*«Είναι ο χρόνος που έχεις αφιερώσει για το «τριαντάφυλλό» σου,
που κάνει το «τριαντάφυλλό» σου τόσο σημαντικό»*

«Ο Μικρός Πρίγκιπας»

Αντουάν ντε Σαιντ- Εξυπερύ

Στους δικούς μου ανθρώπους...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Γενικά στοιχεία	1
1.2 Αντικείμενο και στόχος μελέτης	2
1.3 Δομή μελέτης	3
2. ΠΡΩΤΕΪΝΗ: ΕΝΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	4
2.1 Γενικές πληροφορίες	4
2.2 Είδη πρωτεϊνών	5
2.2.1 Ζωικές πρωτεΐνες	7
2.2.2 Φυτικές πρωτεΐνες	8
2.2.3 Μη παραδοσιακές πρωτεΐνες	10
3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ	14
3.1 Διατροφικά μοντέλα	14
3.2 Καταναλωτικές ομάδες	16
3.3 Καταναλωτική συμπεριφορά	18
4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ	19
4.1 Αναγκαιότητα για αλλαγή του συστήματος τροφίμων	19
4.2 Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο	23
4.3 Διεθνές επίπεδο	25
4.3.1. Παγκόσμια αγορά εναλλακτικών πρωτεϊνών	25
4.3.2. Επιχειρήσεις στο διεθνή τομέα των εναλλακτικών πρωτεϊνών	28
4.4 Εθνικό επίπεδο	38
4.4.1. Φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων	38
4.4.2. Φυτικά υποκατάστατα κρέατος και άλλων προϊόντων	43
5. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ	49
5.1 Παράγοντες προσθήκης προϊόντων εναλλακτικής πρωτεΐνης στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών	50
5.2 Εμπόδια ένταξης προϊόντων εναλλακτικής πρωτεΐνης στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών	55
5.3 Επιχειρησιακές στρατηγικές ενέργειες για μετάβαση στις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης	60
5.4 Επίδραση της πανδημίας COVID-19 στον τομέα των τροφίμων και ποτών και στα εναλλακτικά προϊόντα πρωτεΐνης	64
6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	66

6.1	Ερευνητικά ερωτήματα	66
6.2	Μέθοδοι έρευνας	67
6.3	Σχεδιασμός ερωτηματολογίου	69
6.4	Επιλογή δείγματος	71
6.5	Συλλογή και ανάλυση δεδομένων	72
7.	<u>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</u>	<u>74</u>
7.1	Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας	74
7.2	Δημογραφική σύνθεση δείγματος	78
7.3	Περιγραφική ανάλυση δεδομένων	82
7.4	Επαγωγική Ανάλυση Δεδομένων	100
7.4.1.	Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών	100
7.4.2.	Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (One-way ANOVA)	103
7.4.3.	Επίδραση υποκλάδου τροφίμων και ποτών στις εξεταζόμενες μεταβλητές	106
7.4.4.	Επίδραση είδους επιχείρησης στις εξεταζόμενες μεταβλητές	124
7.4.5.	Επίδραση προσθήκης ή μη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο στις εξεταζόμενες μεταβλητές	126
8.	<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	<u>128</u>
8.1.	Ανασκόπηση σκοπών και κύριων ευρημάτων	129
8.2.	Περιορισμοί έρευνας	134
8.3.	Πρακτικές προεκτάσεις	135
8.4.	Μελλοντικές ερευνητικές προεκτάσεις	136
9.	<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ</u>	<u>138</u>
10.	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u>	<u>157</u>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Κατηγορίες πηγών πρωτεΐνης	6
Πίνακας 4.1: Επενδύσεις στον τομέα των προϊόντων με εναλλακτικές πρωτεΐνες.....	29
Πίνακας 4.2: Σύγκριση των φυτικών «μπέργκερ» των εταιρειών «Nestlé», «Beyond Meat» και «Impossible Foods»	35
Πίνακας 4.3: Σύγκριση των φυτικών «μπέργκερ» των ελληνικών εταιρειών «Νικολοπούλου Ε. Ε.Π.Ε.», «Υφαντής Α.Β.Ε.Ε.» και «Μέγας Ελληνικός Παραδοσιακός Γύρος Α.Β.Ε.Ε.».....	46
Πίνακας 4.4: Εμπορικά σήματα φυτικών προϊόντων	48
Πίνακας 7.1: Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας κλίμακας αλυσίδας αξίας	77
Πίνακας 7.2: Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας κλίμακας οργανοληπτικών χαρακτηριστικών	77
Πίνακας 7.3: Περιγραφικά μεγέθη μεταβλητών	94
Πίνακας 7.4: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών.....	101
Πίνακας 7.5: Αποτελέσματα One-way ANOVA ανάμεσα στον υποκλάδο, το είδος της επιχείρησης τροφίμων και τις επιχειρήσεις με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών (N=120).....	104
Πίνακας 7.6: Αποτελέσματα One-way ANOVA ανάμεσα στον υποκλάδο και το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών (N=74).....	105
Πίνακας 7.7: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ υποκλάδου τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών	107
Πίνακας 7.8: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ είδους επιχείρησης τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών	125
Πίνακας 7.9: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ των επιχειρήσεων με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και των εξεταζόμενων μεταβλητών.....	126
Πίνακας 10.1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος.....	157
Πίνακας 10.2: Κατανομή απαντήσεων συμμετεχόντων σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	158

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 4.1: Παγκόσμια κατανάλωση διαφόρων ειδών κρέατος το έτος 2019	21
Διάγραμμα 4.2: Παγκόσμια κατανάλωση κρέατος για τη χρονική περίοδο 2025-2040	22
Διάγραμμα 4.3: Παγκόσμια αγορά φυτικών υποκατάστατων κρέατος	27
Διάγραμμα 4.4: Πωλήσεις φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο του 2018 και 2019	41
Διάγραμμα 4.5: Μερίδια αγοράς φυτικών υποκαταστατών γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο 2018.....	42
Διάγραμμα 4.6: Μερίδια αγοράς φυτικών υποκαταστατών γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο 2019.....	42
Διάγραμμα 7.1: Ποσοστιαία κατανομή θέσεων εργασίας δείγματος.....	78
Διάγραμμα 7.2: Ποσοστιαία κατανομή ετών εργασίας δείγματος.....	79
Διάγραμμα 7.3: Ποσοστιαία κατανομή είδους επιχειρήσεων δείγματος.....	79
Διάγραμμα 7.4: Ποσοστιαία κατανομή έδρας επιχειρήσεων δείγματος.....	80
Διάγραμμα 7.5: Ποσοστιαία κατανομή αριθμού εργαζομένων δείγματος	80
Διάγραμμα 7.6: Ποσοστιαία κατανομή κύκλου εργασιών δείγματος	81
Διάγραμμα 7.7: Ποσοστιαία κατανομή υποκλάδων τροφίμων και ποτών δείγματος.....	82
Διάγραμμα 7.8: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά καταναλωτικά με τα κίνητρα αποδοχής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	83

Διάγραμμα 7.9: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα καταναλωτικά εμπόδια αποδοχής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	83
Διάγραμμα 7.10: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις καταναλωτικές ομάδες και τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	84
Διάγραμμα 7.11: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την επισήμανση (λέξη) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	85
Διάγραμμα 7.12: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την επισήμανση (φράση) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	85
Διάγραμμα 7.13: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα σημεία τοποθέτησης στα φυσικά καταστήματα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης....	86
Διάγραμμα 7.14: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις κατηγορίες ένταξης στα ηλεκτρονικά καταστήματα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	87
Διάγραμμα 7.15: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με το διαφημιστικό μήνυμα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	88
Διάγραμμα 7.16: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις προωθητικές ενέργειες των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	88
Διάγραμμα 7.17: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τη αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	89
Διάγραμμα 7.18: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την προσθήκη ή μη των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	91
Διάγραμμα 7.19: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την κατηγορία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο	92
Διάγραμμα 7.20: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα οργανοληπτικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	94
Διάγραμμα 7.21: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	95
Διάγραμμα 7.22: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με το νομοθετικό πλαίσιο των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	96
Διάγραμμα 7.23: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα κανάλια διανομής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	97
Διάγραμμα 7.24: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	98
Διάγραμμα 7.25: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τη βιώσιμη συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	99
Διάγραμμα 7.26: Ποσοστιαία κατανομή των επιλογών του δείγματος σχετικά με τα μέσα προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά	100
Διάγραμμα 7.27: Διαφορές καταναλωτικού κινήτρου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	109
Διάγραμμα 7.28: Διαφορές καταναλωτικού εμποδίου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	110
Διάγραμμα 7.29: Διαφορές καταναλωτικής ομάδας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	111
Διάγραμμα 7.30: Διαφορές επισήμανσης (λέξη) προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	112
Διάγραμμα 7.31: Διαφορές επισήμανσης (φράση) προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	113
Διάγραμμα 7.32: Διαφορές σημείων τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	114
Διάγραμμα 7.33: Διαφορές σημείων τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	115
Διάγραμμα 7.34: Διαφορές διαφημιστικών μηνυμάτων προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	116
Διάγραμμα 7.35: Διαφορές προωθητικών ενεργειών προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	117
Διάγραμμα 7.36: Διαφορές αλυσίδας αξίας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	118
Διάγραμμα 7.37: Διαφορές οργανοληπτικών χαρακτηριστικών προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	119

Διάγραμμα 7.38: Διαφορές τελικής τιμής προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.....	120
Διάγραμμα 7.39: Διαφορές νομοθετικού πλαισίου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	121
Διάγραμμα 7.40: Διαφορές καναλιών διανομής προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	122
Διάγραμμα 7.41: Διαφορές ενεργειών προώθησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	123
Διάγραμμα 7.42: Διαφορές βιώσιμης συσκευασίας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	124
Διάγραμμα 7.43: Διαφορές σχετικά με την επισήμανση (λέξη) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σε σχέση με την προσθήκη ή όχι αυτών στην επιχείρηση	128

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1: Εδώδιμα έντομα	11
Εικόνα 2.2: Εδώδιμα φύκη	12
Εικόνα 2.3: Μυκοπρωτεΐνη	12
Εικόνα 2.4: «Κοτομπουκιές» από την.....	13
Εικόνα 3.1: Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής.....	15
Εικόνα 10.1: Στοιχείο ερωτηματολογίου της παρούσας μελέτης	159

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά στοιχεία

Αξιοσημείωτη εκτίμηση αποτελεί ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός πρόκειται να ανέλθει στα περίπου 10 δισεκατομμύρια μέχρι το έτος 2050, γεγονός που συνεπάγεται και την επιτακτική ανάγκη για κάλυψη των απαιτούμενων ανθρώπινων διατροφικών αναγκών. Παράλληλα, η προβλεπόμενη ζήτηση για τα ζωικά προϊόντα αναμένεται να αυξηθεί κατά 70% έως το 2050, το οποίο συνεπάγεται ποικίλες αρνητικές επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία, τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, αλλά και την ευημερία του περιβάλλοντος και των ζώων (Gerber, P. *et al.*, 2013). Αυτό εξηγείται από την ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για ζωική πρωτεΐνη, η οποία απαιτεί την εντονότερη χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων με δυσμενείς συνέπειες για τον πλανήτη, όπως οι αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, η υπερθέρμανση, η αποψίλωση δασών, αλλά και η μείωση της βιοποικιλότητας της χλωρίδας και της πανίδας (Van Zanten, H.H.E., 2016). Επομένως, αποτελεί καθολική πρόκληση η διαχείριση του επισιτιστικού προβλήματος μέσω της μετατροπής του παγκόσμιου διατροφικού συστήματος με γνώμονα τη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος (Dagevos, H., *et al.*, 2013 ; Lang, T., 2013).

Ολοένα και περισσότερο καταναλωτικό ενδιαφέρον προσελκύουν τα τελευταία έτη τα προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα πρωτεΐνης ή/και οι διάφορες πηγές πρωτεΐνης στον τομέα των τροφίμων και ποτών. Συγκεκριμένα, τρόφιμα και ροφήματα με προστιθέμενη πρωτεΐνη, συμπληρώματα πρωτεΐνης, προϊόντα με υψηλό φυσικό πρωτεϊνικό περιεχόμενο, αλλά και εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελούν μια ταχύτατη αναπτυσσόμενη αγορά-στόχο, η οποία απευθύνεται σε ένα καταναλωτικό κοινό, το οποίο ενδιαφέρεται κυρίως για θέματα υγείας και βιωσιμότητας (Mintel, 2016 ; Katz, B., 2014 ; Schmidt, C., 2014).

Αυτό δικαιολογείται και από τους πλέον κυρίαρχους τύπους διατροφής, οι οποίοι περιλαμβάνουν τρόφιμα με υψηλό περιεχόμενο σε πρωτεΐνες με στόχο την καλύτερη διαχείριση του σωματικού βάρους, την ανάκτηση μυϊκών ομάδων κατά τη γήρανση, καθώς και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του σακχάρου του αίματος, αλλά και της αρτηριακής πίεσης (Gryson, C., 2014 ;

Pedersen, E., 2014). Επιπλέον, η επιλογή της ποσότητας και της πηγής πρωτεΐνης στο γεύμα των καταναλωτών καθορίζεται και από παράγοντες, όπως το περιβάλλον και η βιωσιμότητα, οι οποίοι παρακινούν τη μετάβαση από προϊόντα με ζωική πρωτεΐνη σε προϊόντα με φυτική πρωτεΐνη (Day, 2013 ; de Boer, J., 2011). Αλλά και η αναμενόμενη παγκόσμια πληθυσμιακή αύξηση αναμφίβολα επηρεάζει την αύξηση της μελλοντικής ζήτησης των πρωτεϊνών (Aiking, H., 2011, Henchion, M., 2017).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες με υψηλό έως και μεσαίο εισόδημα, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών διαθέτουν προς πώληση εναλλακτικά προϊόντα πρωτεΐνης, τα οποία αποτελούν μέχρι στιγμής ένα μικρό μερίδιο αγοράς. Παρολ' αυτά, αναμένεται αυτή η κατάσταση να ανατραπεί τα επόμενα έτη, καθώς και οι εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης να μετατραπούν από στοχευμένες σε καθημερινές διατροφικές επιλογές από την πλειονότητα των καταναλωτών. Σε αυτό πρόκειται να συμβάλλουν οι μεγάλες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες διαθέτοντας τους απαραίτητους πόρους, έχουν τη δυνατότητα κατάλληλης αξιοποίησης των τεχνολογιών παραγωγής, του μάρκετινγκ και των καναλιών διανομής, προκειμένου να το επιτύχουν. Όμως, αν αυτό δεν πραγματοποιηθεί, τότε τα προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης θα απευθύνονται κυρίως σε συγκεκριμένη αγορά-στόχο και ίσως και με υψηλότερο αντίτιμο (WEF, 2019 ; Springman, M. *et al.*, 2016).

Συνοψίζοντας, η συστηματική εισαγωγή προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στη αγορά ίσως να επιφέρει διαταραχές στην υπάρχουσα οικονομική κατάσταση. Φυσικά, αν αυτό πραγματοποιηθεί εξαρτάται από την ανταπόκριση του καταναλωτικού κοινού σε αυτά τα προϊόντα, αλλά και από την υφιστάμενη πολιτική οικονομία του συστήματος τροφίμων, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη που είτε επιθυμούν είτε όχι σε αυτή τη μετάβαση. Όμως, αυτή η εναλλακτική διατροφική επιλογή είναι απαραίτητο να αξιοποιηθεί κατάλληλα, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ευημερία τόσο για τους ανθρώπους όσο και για το περιβάλλον και τα ζώα.

1.2 Αντικείμενο και στόχος μελέτης

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τον ρόλο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών στην υιοθέτηση των εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης στον τομέα των τροφίμων λόγω της επιτακτικής ανάγκης για περισσότερο βιώσιμες διατροφικές επιλογές με γνώμονες την ανθρώπινη υγεία, την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, καθώς και την

ευημερία των ζώων, που παρακινούν τους καταναλωτές. Έτσι, εξαιτίας του συνδυασμού των παραγόντων της περιορισμένης διαθεσιμότητας των προϊόντων με εναλλακτικές πρωτεΐνες, των εμποδίων μετάβασης σε μια διατροφή βασισμένη σε φυτικές πρωτεΐνες, καθώς και της υφιστάμενης κοινωνικοοικονομικής κατάστασης κρίνεται απαραίτητη η ανάλυση τους, καθώς και η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης τους.

Η προσέγγιση του συγκεκριμένου αντικειμένου θα πραγματοποιηθεί με στόχο να αποτυπώσει τις επιχειρησιακές αντιλήψεις σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, καθώς και να προσφέρει στις διάφορες βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, που είτε έχουν προσθέσει είτε πρόκειται μελλοντικά να προσθέσουν στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης, τις πληροφορίες εκείνες, οι οποίες θα συμβάλλουν στη στοχευμένη αντιμετώπιση των εμποδίων και στην αποτελεσματικότερη ανταπόκριση του καταναλωτικού κοινού.

1.3 Δομή μελέτης

Στα πρώτα τέσσερα κεφάλαια της παρούσας ερευνητικής μελέτης παρουσιάζεται εκτενώς η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία πραγματοποιήθηκε, προκειμένου να δοθούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την σπουδαιότητα του συστατικού της πρωτεΐνης, τα διατροφικά πρότυπα, τις καταναλωτικές ομάδες, καθώς και την υφιστάμενη κατάσταση στο τομέα των εναλλακτικών πρωτεϊνών, αλλά και τον ρόλο των βιομηχανιών τροφίμων και ποτών. Στη συνέχεια, στο έκτο κεφάλαιο, αναλύεται η ερευνητική μεθοδολογία, η οποία ακολουθήθηκε, ενώ στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας. Στο όγδοο κεφάλαιο περιγράφονται τα κυριότερα συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν, ενώ στο ένατο παρουσιάζονται οι περιορισμοί, καθώς και οι προτάσεις μελλοντικής έρευνας. Τέλος, παραθέτονται οι βιβλιογραφικές αναφορές και απαντάται το παράρτημα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

2. ΠΡΩΤΕΪΝΗ: ΕΝΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ

2.1 Γενικές πληροφορίες

Οι πρωτεΐνες αποτελούν απαραίτητα μακροθρεπτικά συστατικά για την ανθρώπινη διατροφή, αφού συμβάλλουν στην οικοδόμηση μυϊκών ομάδων, την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, καθώς συντελούν και σε πολλές βασικές λειτουργίες για τη ζωή (Adenekan, M.K. *et al.*, 2018). Η ανθρώπινη ανάγκη για πρωτεΐνη καλύπτεται μέσω της διατροφικής της πρόσληψης (Gorska-Warsewicz, H. *et al.*, 2018).

Επιπλέον, η θρεπτική αξία της πρωτεΐνης ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με το προφίλ των αμινοξέων, τη βιοδιαθεσιμότητα, την πεπτικότητα, την καθαρότητα, αλλά και τη διαδικασία επεξεργασίας της (Han, S. *et al.* 2015; Mattila, P. *et al.*, 2018; Sá, A.G.A *et al.*, 2019). Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό των πρωτεϊνών είναι η συμβολή τους στις φυσικές και λειτουργικές ιδιότητες του τρόφιμου, όπως η υφή, η γεύση και η οσμή (Aryee, A.N.A *et al.*, 2018 ; Li-Chan, E.C.Y. *et al.*, 2018).

Συγκεκριμένα, τα αμινοξέα καθορίζουν τόσο τη δομή όσο και τη λειτουργία των πρωτεϊνών και κατ' επέκταση τη βιολογική τους αξία (Berg, J. *et al.*, 2002). Από τα είκοσι αμινοξέα, τα οποία απαντώνται στις πρωτεΐνες, τα έντεκα συντίθενται στα κύτταρα του ανθρώπινου σώματος, ενώ τα υπόλοιπα εννέα αποκαλούνται απαραίτητα αμινοξέα και επειδή δεν συντίθενται, είναι απαραίτητη η πρόσληψή τους μέσω της διατροφής. (Reeds, P.J., 2000 ; Tessari, P. *et al.*, 2016). Όμως, ορισμένα από τα απαραίτητα αμινοξέα βρίσκονται στα τρόφιμα σε μικρότερη από τη βέλτιστη συνιστώμενη περιεκτικότητα και έτσι αποκαλούνται περιοριστικά αμινοξέα (Friedman, M., 1996).

Σε ολόκληρη την υφήλιο έχουν καθοριστεί οι συνιστώμενες ποσότητες πρωτεϊνών, που είναι απαραίτητο να περιέχονται σε μια ισορροπημένη ανθρώπινη διατροφή. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) έθεσε την ποσότητα των 0,83 γραμμάρων (g) πρωτεΐνης ανά κιλό σωματικού βάρους (EFSA, 2012), το οποίο βρίσκεται σε συμφωνία με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization, WHO), ο οποίος ορίζει την πρόσληψη ασφαλούς επιπέδου πρωτεΐνης στα 0,83 g ανά κιλό (Kg) ημερησίως, η οποία αναμένεται να καλύψει τις πρωτεϊνικές ανάγκες του 97,5% του παγκόσμιου υγιούς ενήλικου πληθυσμού (WHO/FAO/UNU, 2007). Παρόμοιες τιμές απαντώνται και στις Ηνωμένες Πολιτείες και τον Καναδά, όπου συνιστώνται τα 46 g και 54 g ανά ημέρα

για γυναίκες και άνδρες, αντίστοιχα, το οποίο καθορίστηκε με βάση ένα στατιστικό μοντέλο, που συμπεριλαμβάνει περίπου το 98% του πληθυσμού, προκειμένου να αντιπροσωπεύει τις υπάρχουσες διαφορές στην ηλικία, την εγκυμοσύνη, καθώς και τη γαλουχία (Institute of Medicine, 2005). Τέλος, στις σκανδιναβικές χώρες αναφέρουν την προτεινόμενη ποσότητα πρωτεΐνης ως 0,80-0,83 g/Kg σωματικού βάρους τόσο για άνδρες όσο και για γυναίκες με μέτρια επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (Fogelholm, M., 2013).

Στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα πρωτεϊνών οι φυτικές πηγές πρωτεΐνης κυριαρχούν με ποσοστό 57%, ακολουθούν οι πρωτεΐνες προερχόμενες από το κρέας με 18%, από τα γαλακτοκομικά προϊόντα με 10%, καθώς και από τα ψάρια και τα οστρακοειδή με 6%. Το υπόλοιπο 9% των πρωτεϊνών προέρχεται από τα υπόλοιπα ζωικά προϊόντα (FAO, 2010).

Παρόλο που στη φύση απαντάται πληθώρα φυτικών πηγών πρωτεΐνης, οι οποίες μπορούν να προστεθούν στην ανθρώπινη διατροφή και να συμβάλλουν στην επίλυση του επισιτιστικού προβλήματος (Chaudhary, A. *et al.*, 2018), η πρωτεΐνη προερχόμενη από τις ζωικές πηγές αποτελεί την κυρίαρχη πηγή πρωτεϊνικής κάλυψης των ανθρώπινων διατροφικών αναγκών μέχρι στιγμής (Henchion, M. *et al.*, 2017).

2.2 Είδη πρωτεϊνών

Γενικότερα, οι πρωτεΐνες μπορούν να χαρακτηριστούν ως ζωικής προέλευσης, φυτικής προέλευσης και μη παραδοσιακές πρωτεΐνες. Οι δυο τελευταίες κατηγορίες ταξινομούνται στις εναλλακτικές πρωτεΐνες (Admassu, S., *et al.*, 2020).

Εναλλακτικές πρωτεΐνες, ονομάζονται οι πρωτεΐνες, οι οποίες προέρχονται από φυτά, έντομα, φύκη, μύκητες ή μέσω καλλιέργειας ιστών με στόχο την αντικατάσταση των συμβατικών πηγών πρωτεϊνών με βάση τα ζώα (Bashi, Z. *et al.*, 2019). Με άλλα λόγια αποτελούν συστατικά, τα οποία λειτουργούν ως υποκατάστατο των παραδοσιακών ζωικών πρωτεϊνών και δεν προέρχονται από τα ζωικά κεφάλαια (Admassu, S., *et al.*, 2020).

Επιπλέον, τα υποκατάστατα προϊόντα κρέατος μπορούν να διακριθούν με βάση την προέλευση τους από τα φυτά (δημητριακά, ψυχανθή, καρποί κ.ά.), από τα κύτταρα (εργαστηριακό κρέας), από τη διαδικασία ζύμωσης

(μυκοπρωτεΐνες), από τα φύκια (σπιρουλίνα) (Percival, A., 2019), καθώς και από τα έντομα (Megido, R.C. *et al.*, 2016), τα οποία στοχεύουν συνήθως τόσο στην παρόμοια εμφάνιση όσο και στη παρόμοια γεύση του συμβατικού κρέατος (Sha, L. *et al.*, 2020 ; Apostolidis, C. *et al.*, 2016). Από την άλλη πλευρά, ως υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων ορίζονται τα προϊόντα με βάση τα φυτά, τα οποία μοιάζουν με τα γαλακτοκομικά προϊόντα σε γεύση και εμφάνιση, αλλά διαφέρουν ως προς τη σύσταση (Medical Dictionary, 2019).

Πίνακας 2.1: Κατηγορίες πηγών πρωτεΐνης

Ζωικής προέλευσης	Φυτικής προέλευσης	Μη παραδοσιακές
Κρέας (μοσχάρι, αρνί, κοτόπουλο, χοίρος, κατσίκι, κ.ά.)	Φρούτα και Λαχανικά	Έντομα
Γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, γιαούρτι, τυρί)	Ξηροί καρποί	Φύκη
Αυγά	Δημητριακά και Ψυχανθή Υποκατάστατα κρέατος,	Κρέας <i>in vitro</i>
Ιχθυηρά	γαλακτοκομικών και αυγών φυτικής προέλευσης	Μυκοπρωτεΐνες

(Πηγή: Admassu, S., *et al.*, 2020 ; Sha, L. *et al.*, 2020)

Η ομάδα των πρωτεϊνών ζωικής προέλευσης περιλαμβάνει διάφορα είδη κρέατος, γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά, ψάρια και θαλασσινά. Ενώ, στην κατηγορία των φυτικών πρωτεϊνών εντάσσονται τα δημητριακά, όσπρια, φρούτα, λαχανικά, ξηροί καρποί, καθώς επίσης και τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος, γαλακτοκομικών προϊόντων, αυγών και ψαριών (Sha, L. *et al.*, 2020). Οι μη παραδοσιακές πηγές πρωτεϊνών περιλαμβάνουν κρέας, το οποίο έχει καλλιεργηθεί εργαστηριακά χρησιμοποιώντας κύτταρα από ένα ζώο, αλλά και έντομα και φύκη (van der Weele, C. *et al.*, 2019), καθώς και τις μυκοπρωτεΐνες (Hashempour-Baltork, F. *et al.*, 2020).

2.2.1 Ζωικές πρωτεΐνες

Στην κατηγορία των τροφίμων ζωικής προέλευσης εντάσσονται τα τρόφιμα, τα οποία προέρχονται από την ίδια τη ζωική σάρκα, όπως κρέας, ψάρια, πουλερικά, αλλά και τα τρόφιμα, που παράγονται από τα ζώα, λόγω χάρη αυγά, γάλα, καθώς και τα παραγόμενα γαλακτοκομικά προϊόντα, τυρί, βούτυρο, γιαούρτι, κ.ά. (FAO, 2014).

Το κρέας αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό της ανθρώπινης διατροφής και περιέχει 20%-25% περιεκτικότητα πρωτεΐνης ανάλογα με την πηγή προέλευσης του, αλλά και εξαιτίας της απώλειας νερού κατά τη διαδικασία μαγειρέματος, μπορεί να φθάσει έως και 28%-36% περιεκτικότητα πρωτεΐνης στο μαγειρεμένο κρέας. Το κρέας αποτελεί μια εξαιρετική πηγή βασικών αμινοξέων, πρωτεΐνης, μετάλλων (σιδήρου, ψευδαργύρου, σεληνίου) και βιταμινών (βιταμίνη A, B9, B12, D, E) με υψηλό βαθμό πεπτικότητας, αλλά και πλούσιο σε κορεσμένα λίπη. (Murphy, S.P. *et al.*, 2003 ; Bax, M.L. *et al.*, 2013)

Η μυοσφαιρίνη αποτελεί μια πρωτεΐνη του κρέατος, η οποία δεσμεύει τον αιμικό σίδηρο και το οξυγόνο, που βρίσκεται στο μυϊκό ιστό. Η ποσότητα της μυοσφαιρίνης στους μύες των ζώων καθορίζει το χρώμα του κρέατος, όταν είναι σε ακατέργαστη κατάσταση και το διακρίνει σε δυο κατηγορίες είτε λευκό είτε κόκκινο κρέας. Αναλυτικότερα, το κόκκινο κρέας περιλαμβάνει το βόειο, το χοιρινό, το αιγοπρόβειο κρέας, αλλά και ορισμένα πουλερικά, όπως οι πάπιες, καθώς και το κρέας αλόγου. Παρόλο που το χοιρινό κρέας δε φέρει τόσο έντονη κόκκινη όψη έναντι των παραπάνω ειδών, ταξινομείται ως κόκκινο κρέας, διότι περιέχει περισσότερη μυοσφαιρίνη από το κοτόπουλο ή το ψάρι, τα οποία εντάσσονται στα λευκά κρέατα μαζί με τα θαλασσινά, που δε φέρουν καθόλου μυοσφαιρίνη (USDA, 2013).

Επιπρόσθετα, τα ιχθυηρά περιλαμβάνουν τα ψυχρόαιμα, υδρόβια, σπονδυλωτά ζώα με πτερύγια και επίμηκες σώμα, τα οποία βρίσκονται τόσο σε αλμυρό όσο και σε γλυκό νερό. Περιέχουν περίπου 6%-25% περιεκτικότητα πρωτεΐνης κατά βάρος, ενώ η λιποπεριεκτικότητα τους κατά βάρος κυμαίνεται μεταξύ 0,7% σε ψάρια, όπως ο γάδος, το σαλάχι και έως 19% κατά βάρος σε ψάρια, όπως ο σολομός του Ατλαντικού Ωκεανού (FAO/INFOODS, 2016).

Όμως, το κρέας και το ψαρί πριν από την ανθρώπινη κατανάλωση επεξεργάζονται με διάφορες τεχνικές, όπως το μαγείρεμα, το κάπνισμα, το

σίτεμα, η προσθήκη αλατιού ή άλλων συντηρητικών. Ακόμη, η διαδικασία του μαγειρέματος συχνά λαμβάνει χώρα σε υψηλές θερμοκρασίες κατά το τηγάνισμα και το ψήσιμο στη σχάρα, τα οποία επηρεάζουν αρνητικά τη χημική σύνθεση και τη θρεπτική αξία των ζωικών τροφών. Έτσι, παρόλο που το κρέας και τα λοιπά ζωικά προϊόντα του περιέχουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ανθρώπινη διατροφή, η υπερβολική κατανάλωση τους έχει συσχετιστεί με δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, όπως η εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου, του διαβήτη τύπου II, την παχυσαρκία, αλλά και διαφόρων μορφών καρκίνου κ.ά. (Bouvard, V. *et al.*, 2015).

Επιπλέον, αν και όλα τα θηλαστικά είδη παράγουν γάλα, μόνο το γάλα από ορισμένα ζώα, τα μηρυκαστικά, προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Το φρέσκο γάλα είναι δυνατό να καταναλωθεί είτε ωμό είτε έπειτα από την εφαρμογή θερμικής επεξεργασίας, όπως η παστερίωση, προκειμένου να αποτελεί ασφαλής τροφή για τον άνθρωπο. Ακόμη, παράγεται μια πληθώρα μεταποιημένων προϊόντων με πρώτη ύλη το γάλα συμπεριλαμβανομένων των διαφόρων ειδών τυριού, γιαουρτιού, κρέμας, βουτύρου κ.ά. (WCRF/AICR, 2018).

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα περιέχουν πρωτεΐνες, όπως οι καζεΐνες και οι πρωτεΐνες ορού, οι οποίες έχουν συσχετιστεί με αντιμικροβιακή δράση, καθώς συμβάλουν και στον έλεγχο του σωματικού βάρους και του γλυκαιμικού δείκτη (Miralles, B. *et al.*, 2018). Επίσης, αποτελούν σπουδαίες πηγές ασβεστίου, το οποίο κατέχει καθοριστικό ρόλο για το μυοσκελετικό σύστημα και τη νευρομυϊκή δραστηριότητα του ανθρώπου, αλλά και λίπους και βιταμινών. Τέλος, η ακριβής σύνθεση των γαλακτοκομικών προϊόντων ποικίλλει ανάλογα το είδος του ζώου, τη φυλή του, αλλά και τη διατροφή του (WCRF/AICR, 2018).

2.2.2 Φυτικές πρωτεΐνες

Το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας πρόσληψης φυτικής πρωτεΐνης τόσο για τα ζώα όσο και για τους ανθρώπους καλύπτεται από τις πρωτεΐνες των δημητριακών. Τα δημητριακά αυτά είναι το ρύζι, το σιτάρι, το καλαμπόκι, η βρώμη και το κριθάρι (Amagliani, L. *et al.*, 2017). Ειδικότερα, η περιεκτικότητα του σιταριού σε πρωτεΐνη κυμαίνεται μεταξύ 10% με 15%, ενώ το ρύζι δεν περιέχει μεγάλες ποσότητες, αλλά τα άλευρα πρωτεΐνης ρυζιού, που έχουν παρασκευαστεί μέσω ενζυματικών επεξεργασιών με ένζυμα υδατάνθρακα-υδρόλυσης, αποδίδουν προϊόντα με 91% περιεκτικότητα πρωτεΐνης (Anderson, J.W., 2009 ; Whitehead, A., 2014).

Επιπλέον, το κεχρί, καθώς και τα συμπυκνώματα πρωτεΐνης του αποτελούν εξαιρετική πηγή πρωτεϊνών, που καταναλώνονται ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες και περιέχουν υψηλές ποσότητες αμινοξέων, όπως η λυσίνη, που λείπει από άλλα δημητριακά. Ακόμη, είναι οικονομική πηγή πρωτεϊνών και έχει τη δυνατότητα να προσφέρει προστιθέμενη αξία σε ορισμένα προϊόντα διατροφής για εμπλουτισμό σε πρωτεΐνες (Mohamed, T.K. *et al.*, 2009). Αλλά και το πρωτεϊνικό περιεχόμενο της βρώμης διαθέτει αμινοξέα υψηλής ποιότητας, τα οποία είναι συγκρίσιμα με εκείνα της πρωτεΐνης σόγιας (Anderson, J.W., 2009). Ακόμη, περιέχει υψηλότερη περιεκτικότητα σε βασικά αμινοξέα, όπως η λυσίνη και χαμηλότερη περιεκτικότητα σε προλίνη και γλουταμικό οξύ σε σύγκριση με άλλα δημητριακά. Αυτό το χαρακτηριστικό της πρωτεΐνης βρώμης επιτρέπει και στα άτομα με δυσανεξία στη γλουτένη και με αλλεργίες να μπορούν να την καταναλώσουν (Sá, A.G.A. *et al.*, 2019).

Φυσικά και τα ψευδοδημητριακά, όπως ο αμάραντος, το κινόα και το φαγόπυρο αποτελούν καλές πηγές λυσίνης και άλλων αμινοξέων, φυτικών ινών, ακόρεστων λιπαρών οξέων, βιταμινών και μετάλλων. Ακόμη, είναι κατάλληλα για άτομα που έχουν δυσανεξία στη γλουτένη και γι' αυτό μπορούν να καταναλωθούν σε συνδυασμό με τα δημητριακά ως πηγές φυτικής πρωτεΐνης (Aguilar, E.G. *et al.*, 2015 ; López, D.N. *et al.*, 2018). Οι διάφοροι σπόροι και τα άλευρα αυτών, όπως ο λιναρόσπορος, το chia, ο ηλιόσπορος, ο κολοκυθόσπορος, καθώς και οι σπόροι πάπρικας περιέχουν υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη, φυτικές ίνες και φαινολικές ουσίες, αλλά και στα φύλλα και στις ρίζες ορισμένων φυτών απαντάται πληθώρα απαραίτητων αμινοξέων. Τέλος, οι ξηροί καρποί (καρύδια, αμύγδαλα, φιστίκια, κ.ά.) αποτελούν πλούσιες πηγές ακόρεστων λιπαρών οξέων και πρωτεϊνών, αλλά και τα παραπροϊόντα των διαφόρων ελαιούχων σπόρων, ελαιοκράμβης και ηλίανθου, περιέχουν υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανθρώπινη διατροφή συμβάλλοντας έτσι και στη διαχείριση της σπατάλης των τροφίμων και των αποβλήτων τους (Iriundo-Dehond, M. *et al.*, 2018 ; Sá, A.G.A. *et al.*, 2019).

Μια διατροφή πλούσια σε όσπρια είναι δυνατό να προσφέρει ευεργετικά αποτελέσματα στο ανθρώπινο σώμα, καθώς αποτελούν μια εξαιρετική διατροφική επιλογή, απαντώνται σε αφθονία και περιέχουν

πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, φυτικές ίνες, βιταμίνες και μέταλλα (Sá, A.G.A. *et al.*, 2019). Μεταξύ των οσπρίων, η πρωτεΐνη σόγιας είναι αυτή που έχει ευρέως μελετηθεί και χρησιμοποιείται παραδοσιακά για την παρασκευή πληθώρας φυτικών υποκατάστατων του κρέατος και των υπόλοιπων ζωικών προϊόντων. Για παράδειγμα, τα υποπροϊόντα της παραγωγής του σογιέλαιου περιέχουν υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο και αφού απολιπανθούν, δηλαδή αφαιρεθεί το λίπος τους, παρασκευάζονται τα προϊόντα, που ανήκουν στην κατηγορία Texturized Vegetable Protein (TVP). Η εισαγωγή των TVP στην ανθρώπινη διατροφή έλαβε χώρα από τα μέσα προς τα τέλη του 20^{ου} αιώνα μέχρι και σήμερα (Kinsella, J.E., 1978 ; King, T. *et al.*, 2019). Τέλος, άλλα προϊόντα σόγιας είναι τα tofu και tempeh, τα οποία έχουν ευρεία χρήση και καταναλώνονται ήδη από το 965 μ.Χ. κυρίως στην νοτιοανατολική Ασία (Ismail, I. *et al.*, 2020).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, το φασόλι αποτελεί την κύρια διαθέσιμη φυτική πηγή πρωτεΐνης, αλλά και τα μπιζέλια περιέχουν υψηλή περιεκτικότητα σε θειούχα αμινοξέα και χρησιμοποιούνται σε πολλές συνταγές τροφίμων (Frias, J. *et al.*, 2011). Ακόμη, τα ρεβίθια και τα λούπινα αποτελούν πηγές υψηλής ποιότητας πρωτεΐνης (Sá, A.G.A. *et al.*, 2019). Ακόμη, ως υποκατάστατα του κρέατος και των υπόλοιπων ζωικών προϊόντων χρησιμοποιούνται κυρίως η πρωτεΐνη σόγιας, μπιζελιού, σιταριού, πατάτας, ρυζιού και φασολιού (Migala, J. *et al.*, 2019).

Γενικότερα, τα δημητριακά συνήθως περιέχουν χαμηλά επίπεδα λυσίνης, ενώ τα όσπρια είναι ανεπαρκή σε θειούχα αμινοξέα, μεθειονίνη, κυστίνη και τρυπτοφάνη (Nosworthy, M.G. *et al.*, 2017). Στη βιβλιογραφία αναφέρεται συχνά πως ο συνδυασμός μείγματος οσπρίων και δημητριακών αποτελεί μια πλούσια πηγή των απαραίτητων αμινοξέων, καλύπτοντας έτσι τις ανθρώπινες ανάγκες (Frias, J. *et al.*, 2011 ; Mattila, P. *et al.*, 2018). Επιπλέον, είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη τόσο η εδαφική όσο και η γεωγραφική προέλευση, καθώς και οι γεωργικές πρακτικές της, οι οποίες έχουν εφαρμοστεί σε κάθε φυτική πηγή, διότι επηρεάζουν σημαντικά το πρωτεϊνικό της περιεχόμενο, αλλά και τα υπόλοιπα συστατικά της (Sá, A.G.A. *et al.*, 20219).

2.2.3 Μη παραδοσιακές πρωτεΐνες

Η εντομοφαγία, δηλαδή η κατανάλωση εντόμων, η οποία περιλαμβάνει αυγά, προνύμφες, νύμφες και ενήλικα άτομα ορισμένων εντόμων λαμβάνει χώρα εδώ και χιλιάδες χρόνια. Περισσότερα από 1000 είδη εντόμων έχουν χρησιμοποιηθεί για ανθρώπινη κατανάλωση, αλλά και αποτελούν μέρος της παραδοσιακής διατροφής

τουλάχιστον 2 δισεκατομμυρίων ανθρώπων, κυρίως σε περιοχές της Ασίας, της Αφρικής και της Νότιας Αμερικής. Το 31% των καταναλισκόμενων εντόμων είναι τα σκαθάρια, ακολουθούμενα από τις κάμπιες με ποσοστό 18%, τις μέλισσες, τις σφήκες και τα μυρμήγκια με 14%, καθώς και το υπόλοιπο 37% περιλαμβάνει ακρίδες, γρύλους, τερμίτες και μύγες (Εικόνα 2.1) (Henchion, M. *et al.*, 2017).

Οι δραστηριότητες παραγωγής εντόμων για ανθρώπινη κατανάλωση επιβαρύνουν σε μικρότερο βαθμό το περιβάλλον έναντι της παραδοσιακής κτηνοτροφίας. Ειδικότερα, απαιτείται λιγότερη κατανάλωση νερού και γης για την εκτροφή εντόμων, αλλά και σημειώνονται χαμηλότερα επίπεδα εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Το 80% του σωματικού βάρους των εντόμων είναι βρώσιμο και εύπεπτο σε σύγκριση με το 55% και το 40% των πουλερικών και των βοοειδών, αντίστοιχα (Henchion, M. *et al.*, 2017).



Εικόνα 2.1: Εδώδιμα έντομα
(Πηγή: <https://www.forbes.com>)

Παρόλο που τα περισσότερα έντομα φέρουν ένα αξιοσημείωτο θρεπτικό προφίλ για τον άνθρωπο, αφού έχουν υψηλή πεπτικότητα και περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, καθώς αποτελούν και μια καλή πηγή βασικών αμινοξέων και πλούσια σε βιταμίνες C, B1, B2 και B3, αλλά και μέταλλα, όπως το ασβέστιο, ο σίδηρος και ο ψευδάργυρος (Belluco, S. *et al.*, 2013), παρατηρείται απροθυμία από τους καταναλωτές των δυτικών χωρών να υιοθετήσουν τα έντομα στη διατροφή τους, διότι θεωρούνται παράσιτα και πηγή μόλυνσης και γι' αυτό αποφεύγονται (Henchion, M. *et al.*, 2017).

Από την άλλη πλευρά, τα θαλασσινά φυτά, φύκη, αποτελούν μια νέα μελλοντική πηγή πρωτεΐνης. Απαντώνται σε διάφορα φυσικά περιβάλλοντα με ή χωρίς θαλασσινό νερό. Τα φύκη, τα οποία ανήκουν στα γένη *Arthrospira* spp. (*Spirulina* spp.), *Chlorella* spp. και το είδος *Dunaliella salina* χρησιμοποιούνται για ανθρώπινη κατανάλωση (Becker, E.W., 2007). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τα δυο πρώτα γένη χρησιμοποιούνται κυρίως, ενώ παρόλο που οι ασιατικές χώρες, Ιαπωνία και Κίνα, προμηθεύουν φύκη, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τις τοξίνες, το μικροβιακό φορτίο, καθώς και άλλα θέματα υγιεινής, που σχετίζονται με αυτά (Birch, D. *et al.*, 2019).

Διατροφικά είναι συγκρίσιμα με τις φυτικές πρωτεΐνες και η περιεκτικότητα αμινοξέων στα φύκια είναι συγκρίσιμη με εκείνα, που βρίσκονται στα αυγά και στη σόγια. Οι πρωτεΐνες, οι οποίες προέρχονται από τα φύκη είναι εύπεπτες και συγκρίσιμες με την καζεΐνη, μια οικογένεια πρωτεϊνών, που απαντάται στο γάλα των θηλαστικών (Kunz, C. *et al.*, 1990). Η γεύση τους σχετίζεται στενά με την πέμπτη γεύση umami, η οποία συνδέεται με την ουσία γλουταμινικό νάτριο (MSG), το άλας νατρίου του γλουταμινικού οξέος, ένα αμινοξύ, το οποίο απαντάται σε αφθονία στα φύκη (Henchion, M. *et al.*, 2017).



Εικόνα 2.2: Εδώδιμα φύκη
(Πηγή: <https://www.jamesbeard.org>)

Όμως, η ευρεία ανάπτυξή τους παρεμποδίζεται λόγω του υψηλού κόστους παραγωγής τους, των τεχνικών δυσκολιών στην εξαγωγή και τον εξευγενισμό τους, αλλά και εξαιτίας ζητημάτων αισθητικής και γεύσης σχετικά με την ενσωμάτωσή τους σε προϊόντα διατροφής (Henchion, M. *et al.*, 2017). Επιπλέον, λαμβάνουν χώρα και ορισμένοι κίνδυνοι για την ασφάλεια κατανάλωσή τους, όπως η πιθανή συσσώρευση βαρέων μετάλλων, η παρουσία υψηλών επιπέδων ιωδίου και άλλων επιβλαβών ουσιών, όπως οι διοξίνες και τα φυτοφάρμακα (Εικόνα 2.2) (Van der Spiegel, M. *et al.*, 2013).

Επιπρόσθετα, μια εναλλακτική πηγή πρωτεΐνης αποτελούν οι μονοκύτταρες ή μικροβιακές πρωτεΐνες, δηλαδή πρωτεΐνες με μικροβιακή προέλευση, που παράγονται είτε από καθαρή είτε από μικτή καλλιέργεια από βακτήρια, ζύμες, μύκητες και φύκη (Εικόνα 2.3) (Uradhyaga, S. *et al.*, 2016). Είναι κατάλληλες για ανθρώπινη κατανάλωση και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ως συστατικό ή υποκατάστατο τροφών πλούσιων σε πρωτεΐνες (Hashempour-Baltork, F. *et al.*, 2020).



Εικόνα 2.3: Μυκοπρωτεΐνη
(Πηγή: <https://www.checkyourfood.com>)

Οι παραγόμενες πρωτεΐνες από το μύκητα *Fusarium venenatum* ονομάζονται μυκοπρωτεΐνες και απαντώνται ήδη στην αγορά με την εμπορική ονομασία Quorn™ μέσω 17 χωρών παγκοσμίως (Gour, S., 2015 ; Wiebe, M.G., 2004). Η διαδικασία της ζύμωσης, όπου και λαμβάνει χώρα η παραγωγή τους, επιφέρει μικρότερο

περιβαλλοντικό αποτύπωμα έναντι των κτηνοτροφικών ζώων (Finnigan, T.J.A. *et al.*, 2017).

Γενικά, οι μυκοπρωτεΐνες περιλαμβάνουν 13 g λιπών, 45 g πρωτεϊνών, 10 g υδατανθράκων, 25 g ινών και αρκετές βιταμίνες και μέταλλα σε 100 g ξηράς ύλης (Hashempour-Baltork, F. *et al.*, 2020) και είναι κατάλληλες να μμηθούν τη γεύση του κρέατος. Τέλος, υπάρχουν αναφορές σχετικά με τη συμβολή των μυκοπρωτεϊνών στη ρύθμιση των επιπέδων χοληστερόλης και γλυκόζης του αίματος (Εικόνα 2.3) (Finnigan, T.J.A. *et al.*, 2017).

Επιπλέον, μια αμφιλεγόμενη εναλλακτική πηγή πρωτεΐνης είναι εκείνη, που προέρχεται από την παραγωγή κρέατος *in vitro* και περιλαμβάνει την καλλιέργεια των βλαστικών κυττάρων έξω από το σώμα του ζώου από το οποίο προέρχονται τα κύτταρα. Με άλλα λόγια, η καλλιέργεια των κυττάρων αποτελείται από τις ακόλουθες διαδικασίες, δηλαδή την εξαγωγή των ζωικών κυττάρων από το εκτρεφόμενο ζώο, τη μεταφορά τους



Εικόνα 2.4: «Κοτομπουκιές» από την «Eat Just»

(Πηγή: <https://www.theceomagazine.com>)

σε κατάλληλο μέσο, το οποίο περιέχει τα απαιτούμενα θρεπτικά συστατικά, τις απαραίτητες πηγές ενέργειας, διάφορους αυξητικούς παράγοντες κ.ά., τα οποία χρειάζονται για την ανάπτυξη και τη διαφοροποίηση των βλαστικών κυττάρων σε ώριμα μυϊκά κύτταρα εντός ενός βιοαντιδραστήρα. Έτσι, η καλλιέργεια κυττάρων μπορεί να λάβει χώρα και για την παραγωγή βρώσιμου ζωικού μύος, γνωστού και ως κρέατος, μέσω του πολλαπλασιασμού μιας μικρής ποσότητας μυϊκών κυττάρων σε μια μεγάλη μάζα μυϊκών κυττάρων, ιστός και να παραχθεί εργαστηριακά ένα υποκατάστατο κρέατος (Henchion, M. *et al.*, 2017 ; Bhat, Z.F. *et al.*, 2015).

Έχουν αποδοθεί αρκετοί όροι στη διεθνή βιβλιογραφία, προκειμένου να αποδοθεί η έννοια του κρέατος *in vitro*, αλλά και η περιγραφή των αντίστοιχων προϊόντων, όπως υγιεινό κρέας, καθαρό κρέας, κρέας χωρίς σφαγή, κρέας σε δοκιμαστικό σωλήνα, κρέας εργαστηρίου, κρέας με βάση τα κύτταρα, καλλιεργημένο κρέας, αλλά και συνθετικό κρέας (Van Loo, E.J. *et al.*, 2020 ; Henchion, M. *et al.*, 2017).

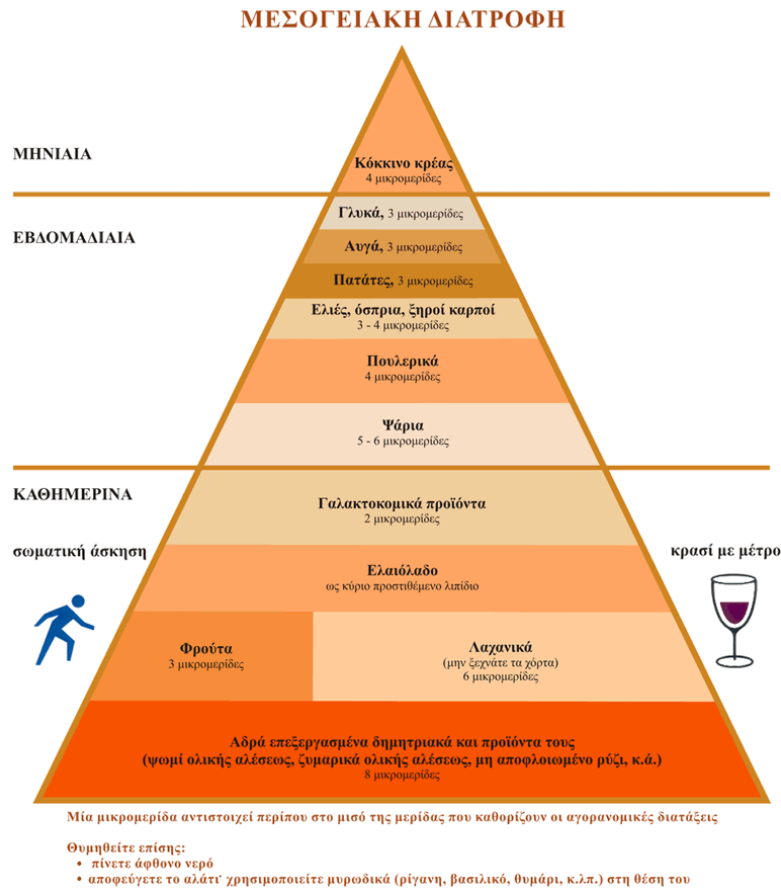
Το πρώτο χάμπουργκερ από καλλιεργημένο κρέας δημιουργήθηκε από τον Mark Post του Πανεπιστημίου του Μάαστριχτ το έτος 2013, κόστισε 200.000 £ και χρειάστηκαν δύο χρόνια για να δημιουργηθεί. Πλέον, υπάρχουν πολλές εταιρείες, που ασχολούνται με το εργαστηριακό κρέας και το Δεκέμβριο του 2020, η Υπηρεσία Τροφίμων της Σιγκαπούρης ενέκρινε σε εστιατόρια τις «κοτομπουκιές» από καλλιεργημένο κρέας, οι οποίες διατίθενται από την «Eat Just» προς εμπορική πώληση (Εικόνα 2.4) (Carrington, D., 2020).

3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

3.1 Διατροφικά μοντέλα

Το έτος 1992, οι διεθνείς φορείς Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) και Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO) πρότειναν τη δημιουργία των διατροφικών οδηγιών με βάση τα τρόφιμα (FBDGs, Food-Based Dietary Guidelines). Οι διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές με βάση τα τρόφιμα αποσκοπούν στη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων σχετικά με τα δημόσια θέματα τροφίμων, διατροφής, υγείας και γεωργίας, καθώς και τις πολιτικές αυτών. Ακόμη, στην υλοποίηση προγραμμάτων διατροφικής εκπαίδευσης για την προώθηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών και τρόπου ζωής. Τέλος, παρέχουν συμβουλές για τρόφιμα και διατροφικές συνήθειες σχετικά με τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στο ευρύ καταναλωτικό κοινό για την προώθηση της υγείας και την πρόληψη χρόνιων ασθενειών (Bechthold, A, *et al.*, 2018 ; FAO, 2018).

Συγκεκριμένα για την Ελλάδα, οι διατροφικές οδηγίες αναπτύχθηκαν το έτος 1999 με την απεικόνιση μιας πυραμίδας τροφίμων (Εικόνα 3.1), οι οποίες βασίζονται στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Η πυραμίδα αποτελείται από τρία επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο σχετικά με την καθημερινή κατανάλωση απαντώνται τροφές, όπως δημητριακά ολικής αλέσεως και προϊόντα, φρούτα, λαχανικά, ελαιόλαδο και γαλακτοκομικά προϊόντα, ενώ στο δεύτερο, το οποίο αφορά την εβδομαδιαία κατανάλωση βρίσκονται τρόφιμα, όπως ψάρια, πουλερικά, ελιές, όσπρια, ξηροί καρποί, πατάτες, αυγά και γλυκά. Τέλος, στην κορυφή, που σχετίζεται με την μηνιαία κατανάλωση είναι το κόκκινο κρέας, αλλά και γύρω από την πυραμίδα υπάρχουν εικόνες σωματικής άσκησης, καθώς και η σύσταση μέτριας κατανάλωσης οίνου (FAO, 2018).



Εικόνα 3.1: Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής
(Πηγή: <http://www.fao.org>)

Πλέον, οι πρόσφατες ευρωπαϊκές FB DGs αναφέρουν ως πυρήνα τη βιωσιμότητα, που είναι απαραίτητο να διέπει τα διάφορα μοντέλα διατροφής, αλλά υπογραμμίζεται και η μετάβαση σε διατροφικές συνήθειες με τρόφιμα κυρίως φυτικής προέλευσης. Στη βιβλιογραφία απαντώνται αρκετά διατροφικά πρότυπα, τα οποία επιδρούν θετικά στην ανθρώπινη υγεία και επιφέρουν μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο, όπως η Μεσογειακή και Σκανδιναβική Διατροφή, αλλά και η αναφερόμενη ως Δίαιτα DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (Magkos, F. *et al*, 2019).

Ειδικότερα, η Μεσογειακή και η Σκανδιναβική διατροφή δίνουν έμφαση στα τοπικά παραγόμενα τρόφιμα, ενώ η δίαιτα DASH χαρακτηρίζεται κυρίως από φυτικά προϊόντα με την ενσωμάτωση ορισμένων ζωικών προϊόντων με έμφαση στα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλής λιποπεριεκτικότητας ή άπαχα. Επιπλέον, η διατροφή των πολιτισμών της μεσογειακής λεκάνης

χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση φυτικών τροφίμων και χαμηλή κατανάλωση τροφών ζωικής προέλευσης, αλλά και αλκοόλ σε μέτριες ποσότητες. Παρομοίως και η Σκανδιναβική διατροφή περιλαμβάνει υψηλή κατανάλωση προϊόντων φυτικής προέλευσης, ξηρούς καρπούς, γαλακτοκομικά προϊόντα, ψάρια, οστρακοειδή και ελεύθερη επιλογή για ζωικά τρόφιμα. Συνοψίζοντας και τα δυο προαναφερθέντα διατροφικά μοντέλα θεωρούνται πρότυπα για παμφάγους καταναλωτές με γνώμονα την υγεία, τη γεύση, τον πολιτισμό, αλλά και το περιβάλλον (Magkos, F. *et al*, 2019).

Μια διατροφή βασισμένη σε τρόφιμα από φυτικές πηγές δεν αποκλείει την ύπαρξη ζωικών προϊόντων από εκείνη, αλλά τα φυτικά τρόφιμα είναι απαραίτητο να αποτελούν τον πυρήνα της. Αυτό επιβεβαιώνει και το Παγκόσμιο Ταμείο Έρευνας για τον Καρκίνο (World Cancer Research Fund, WCRF), το οποίο συστήνει ότι τα δύο τρίτα ενός γεύματος να είναι τρόφιμα προερχόμενα από φυτικές πηγές και το υπόλοιπο ένα τρίτο από ζωικά προϊόντα (WCRF/AICR, 2007).

3.2 Καταναλωτικές ομάδες

Επιπλέον, ανάλογα με τον βαθμό απόκλισης των ζωικών προϊόντων, γίνεται διάκριση της διατροφής σε ημι-χορτοφαγία, χορτοφαγία (με το χωρίς γάλα και/ή αυγό) και ολική χορτοφαγία. Έτσι, οι χορτοφάγοι (vegetarians) διακρίνονται στις παρακάτω βασικές κατηγορίες:

1. Γαλακτο-αυγο-χορτοφάγοι (Lacto-ovovegetarians), οι οποίοι απέχουν από την κατανάλωση του κρέατος, των ψαριών, των θαλασσιών, αλλά τρέφονται με γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά.

2. Γαλακτο-χορτοφάγοι (Lactovegetarians), οι οποίοι απέχουν από την κατανάλωση του κρέατος, των ψαριών, των θαλασσιών, καθώς των αυγών, αλλά τρέφονται με γαλακτοκομικά προϊόντα.

3. Πεκταριακοί (Pescovegetarians), οι οποίοι απέχουν από την κατανάλωση του κρέατος, αλλά τρέφονται με γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά, ψάρια και θαλασσινά.

4. Ημι-χορτοφάγοι (Semi-vegetarians, Flexitarians), οι οποίοι καταναλώνουν γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά και περιστασιακά ψάρια, θαλασσινά και κρέας.

5. Ολικά χορτοφάγοι (Vegans), οι οποίοι απέχουν από την κατανάλωση των ζωικών προϊόντων, δηλαδή δεν τρέφονται με κρέας, ψάρια, θαλασσινά, γαλακτοκομικά, αυγά και μέλι (BDA, 2018).

Από τις προαναφερθείσες καταναλωτικές ομάδες, οι Ημι-χορτοφάγοι αποκαλούνται και ως «Flexitarians» στη διεθνή βιβλιογραφία, αποτελούν την αγορά-στόχο για τις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και κυρίως αυτών που προέρχονται από φυτικές πηγές, που απαντώνται με τον όρο «plant-based» (Derbyshire, E.J., 2017).

Συγκεκριμένα, η λέξη «Flexitarians» αποτελεί ένα νέο όρο, ο οποίος συνδυάζει της έννοιας της ευελιξίας και της χορτοφαγίας, δηλαδή ο καταναλωτής, που ανήκει σε αυτή την ομάδα, ακολουθεί μια χορτοφαγική διατροφή με περιστασιακή κατανάλωση κρέατος ή/και ψαριού (Oxford English Dictionary, 2014). Η τάση της ημι-χορτοφαγίας αντικατοπτρίζει τα άτομα, τα οποία επιθυμούν τη μείωση κατανάλωσης κρέατος και ζωικών προϊόντων στη διατροφή τους. Με άλλα λόγια, οι πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης απαντώνται περιστασιακά στο διαιτολόγιό τους, διότι αναγνωρίζουν πως αποτελούν πηγές και άλλων απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, αλλά παράλληλα λαμβάνουν υπόψη και τη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος και την υγεία τους (Derbyshire, E.J., 2017).

Σύμφωνα με τον ορισμό του επιθετικού προσδιορισμού «plant-based», που δίνεται από το Λεξικό του Cambridge, αναφέρεται σε ό,τι αποτελείται ή κατασκευάζεται εξολοκλήρου ή στο μεγαλύτερο μέρος του από φυτά (Cambridge Dictionary, 2018). Από την άλλη πλευρά, ο Αμερικάνικος Σύλλογος Διαιτολόγων (Academy of Nutrition and Dietetics) αναφέρει πως μια «plant-based» διατροφή περιλαμβάνει μια χορτοφαγική (vegetarian) ή μια ολικά χορτοφαγική διατροφή (vegan) (Melina, V. *et al.*, 2016). Επιπρόσθετα, ο Βρετανικός Σύλλογος Διαιτολόγων (British Dietetic Association, BDA) ορίζει ως «plant-based» διατροφή εκείνη, η οποία βασίζεται σε φυτικές τροφές, που περιλαμβάνουν λαχανικά, ωμούς καρπούς, όσπρια, σπόρους και φρούτα με λίγα ή καθόλου ζωικά προϊόντα (BDA, 2018).

Στη βιβλιογραφία έχουν αποδοθεί αρκετοί ορισμοί για τη φράση «plant-based» διατροφή. Ο Ostfeld, R.J., 2017 αναφέρει πως αποτελεί μια διατροφή βασισμένη σε ελάχιστα επεξεργασμένα φρούτα, λαχανικά, ολόκληρα δημητριακά, όσπρια, ξηρούς καρπούς, σπόρους, βότανα και μπαχαρικά, ενώ

εξαιρούνται όλα τα ζωικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων του κόκκινου κρέατος, των πουλερικών, των ψαριών, των αυγών και των γαλακτοκομικών προϊόντων (Ostfeld, R.J., 2017). Από την άλλη πλευρά, απαντώνται και άλλοι ορισμοί, οι οποίοι δεν αποκλείουν τροφές προερχόμενες από ζωικές πηγές. Για παράδειγμα, μια «plant-based» διατροφή αποτελείται από ολόκληρα και μη επεξεργασμένα φυτά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ξηρούς καρπούς, σπόρους και δημητριακά με την προσθήκη μικρών ποσοτήτων μεταποιημένων προϊόντων ή/και ζωικά προϊόντα σύμφωνα με τη Δανική οργάνωση «Δανική Χορτοφαγική Ένωση» (Dansk Vegetar Forening, 2019). Ο οργανισμός «Alpro» ορίζει ως «plant-based» διατροφή εκείνη, που περιέχει 70% τροφές φυτικής προέλευσης και 30% τροφές ζωικής προέλευσης (Alpro Foundation, 2015).

3.3 Καταναλωτική συμπεριφορά

Ο θεμελιώδης παράγοντας, ο οποίος διαδραματίζει βασικό ρόλο κατά τη διαδικασία της επιλογής των τροφίμων από τους καταναλωτές αποτελεί η πληρότητα, που διαθέτει ένα προϊόν ως προς τα χαρακτηριστικά, όπως η γεύση, η θρεπτικότητα, το κόστος και η ευκολία (Aggarwal, A. *et al.*, 2016 ; Deloitte, 2016 ; Hoek, A.C. *et al.*, 2017). Ακολουθούν η υγεία, το περιβάλλον, καθώς και η καλή διαβίωση των ζώων, οι οποίοι συμβάλλουν στην αλλαγή των διατροφικών προτύπων (Szejda, K. *et al.*, 2020).

Επιπλέον, οι διατροφικές επιλογές των ανθρώπων διαμορφώνονται και από τις πολιτισμικές συνήθειες, δηλαδή την εθιμοτυπία σχετικά με την κατανάλωση τροφίμων, οι οποίες είναι συνήθως πολύ δύσκολο να αλλάξουν και καθορίζουν τα είδη των τροφίμων, τα οποία θεωρούνται αποδεκτά και κατάλληλα γι' αυτούς (Elzerman, J.E. *et al.*, 2013). Αλλά και οι δημογραφικοί παράγοντες, όπως η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα, το επίπεδο εκπαίδευσης, το επάγγελμα και ο τόπος διαμονής επηρεάζουν άμεσα τις διατροφικές προτιμήσεις κάθε ατόμου (Schösler, H., 2012 ; Prättälä, R. *et al.*, 2006).

Συνοψίζοντας, οι καταναλωτές είναι πιθανότερο να επιλέξουν ένα προϊόν, το οποίο καλύπτει στο μεγαλύτερο βαθμό τα παραπάνω κριτήρια επιλογής ενός τρόφιμου. Με άλλα λόγια, δίνουν προτεραιότητα στην εκπλήρωση των άμεσων επιθυμιών και αναγκών τους (π.χ. γεύση, οικειότητα, ευκολία), στην παροχή προσωπικού οφέλους (π.χ. εξοικονόμηση κόστους, υγεία), αλλά και σε μακροπρόθεσμα κίνητρα (π.χ. ευεξία, ασφάλεια), στην εμπειρία φαγητού και στην κοινωνική επιρροή

(Lea, E. *et al.*, 2003), καθώς και στα αλτρουιστικά κίνητρα (π.χ. περιβάλλον, καλή μεταχείριση των ζώων) (Szejda, K. *et al.*, 2020).

Σύμφωνα με το διαθεωρητικό μοντέλο αλλαγής συμπεριφοράς, η επιθυμητή αλλαγή σχετίζεται με την αυξημένη ευαισθητοποίηση και την ανησυχία για ένα συγκεκριμένο ζήτημα, καθώς και την αυξημένη αντιληπτή σημασία των κινήτρων, τα οποία σχετίζονται με αυτήν την επιθυμητή αλλαγή, αλλά και τη μειωμένη σημασία των κινήτρων σχετικά με την παλιά συμπεριφορά (Renner, B. *et al.*, 200 ; Rossi, S.R. *et al.*, 2001).

Ειδικότερα, η συνειδητοποίηση του οφέλους στην ανθρώπινη υγεία μέσω της αντικατάστασης του κρέατος και των υπόλοιπων ζωικών προϊόντων με τρόφιμα με φυτικές πρωτεΐνες αποτελεί την αφετηρία για τη στροφή σε εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης. Στη συνέχεια, ξεκινά η αμφισβήτηση του κρέατος ως κυρίαρχο συστατικό των γευμάτων και η απομυθοποίηση του. Έπειτα, αρχίζει η αναζήτηση εναλλακτικών επιλογών σε σχέση με το κρέας και τα ζωικά προϊόντα στα διάφορα σημεία λιανικής πώλησης και εστίασης, καθώς και η εύρεση τρόπων ενσωμάτωσης και συνταγές για τη νέα διατροφική επιλογή στην υπάρχουσα διατροφή τους. Το σύνολο των παραπάνω ενεργειών είναι σχετικά συνειδητές στα πρωταρχικά στάδια της μετάβασης, καθώς και η επανάληψη αυτών των νέων συμπεριφορών είναι πολύτιμη για το σχηματισμό νέων συνηθειών και κατ' επέκταση οδηγεί σε αυτοματοποιημένες ενέργειες, οι οποίες πραγματοποιούνται ακούσια και ανεξέλεγκτα.

Συνεπώς, όταν οι καταναλωτές διαθέτουν επιτυχή μέσα, προκειμένου να ενσωματώσουν τις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στη διατροφή τους, αναπτύσσεται το αίσθημα της συνήθειας κι έτσι υιοθετούν νέα διατροφικά πρότυπα. Ωστόσο, οι καταναλωτές δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα και άρα ο ρυθμός μετάβασης ποικίλλει ανά άτομο (Niva, M. *et al.*, 2017).

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

4.1 Αναγκαιότητα για αλλαγή του συστήματος τροφίμων

Απώτερος στόχος των κρατών-μελών της Ευρώπης σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal) αποτελεί η κλιματική ουδετερότητα μέχρι το έτος 2050, καθώς και η Στρατηγική «Από το Αγρόκτημα

στο Πιάτο» («Farm to Fork»), η οποία αφορά στην ολιστική προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας και εστιάζει στην μετάβαση προς μια αειφόρο γεωργία, το οποίο θεωρείται επιτακτική ανάγκη για το μετασχηματισμό του παγκόσμιου συστήματος τροφίμων υπό το πρίσμα της πανδημίας του COVID-19 (European Union, 2020).

Ειδικότερα, ο τομέας της γεωργίας είναι υπεύθυνος για την παραγωγή του 10,3% των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στην ευρωπαϊκή περιοχή, το 70% των οποίων προέρχεται από την κτηνοτροφία, έναν τομέα, που αντιστοιχεί στο 68% της γεωργικής χρήσης της Ευρώπης. Εν τω μεταξύ, σημειώθηκε αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης πρωτεϊνών κατά περίπου 40% μεταξύ του χρονικού διαστήματος 2000-2018, το οποίο συνεπάγεται με μέση ημερήσια αύξηση κατανάλωσης πρωτεΐνης ανά άτομο περίπου 75 g-82 g (European Union, 2020).

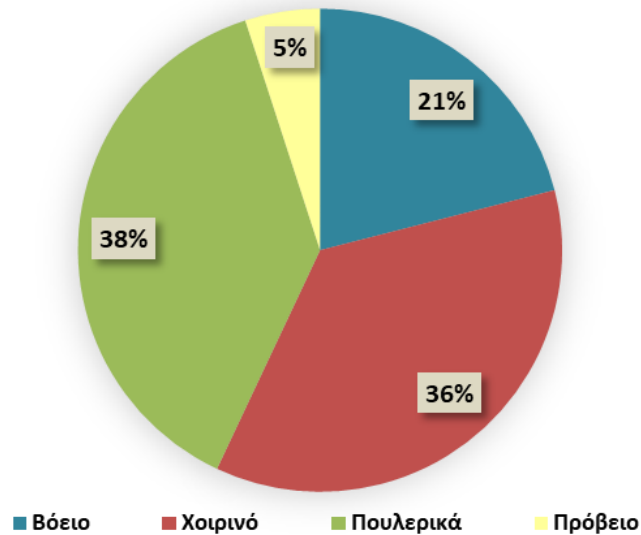
Στις χώρες του Δυτικού κόσμου και σε αυτές με υψηλά εισοδήματα παρατηρείται υψηλή κατανάλωση του κρέατος και των υπόλοιπων ζωικών προϊόντων, η οποία ανέρχεται στα 86,7 Kg κρέατος κατά κεφαλή ανά έτος, καθώς και ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες προβλέπεται να ακολουθήσουν παρόμοια τάση τις επόμενες δεκαετίες (Tilman, D. *et al.*, 2014). Το σύνολο των προαναφερθέντων αποτελούν δυνητική απειλή για την ισορροπία του οικοσυστήματος.

Γενικότερα με την έννοια της υπερκατανάλωσης κρέατος δηλώνεται η υψηλότερη ημερήσια πρόσληψη κρέατος ενός ατόμου από τη συνιστώμενη. Σύμφωνα με τους Willett, W. *et al.*, 2019 εκτιμήθηκε πως η εβδομαδιαία κατανάλωση δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 98 g κόκκινου κρέατος, τα 203 g πουλερικών και τα 196 g ψαριών, προκειμένου να μην προκληθεί αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον (Willett, W. *et al.*, 2019).

Για παράδειγμα, η πρόσληψη κόκκινου κρέατος στις χώρες της Βόρειας και της Λατινικής Αμερικής, καθώς και της Ευρώπης είναι από 300% μέχρι και 600% υψηλότερη από την ημερήσια προτεινόμενη πρόσληψη. Ειδικότερα, η κατανάλωση των πουλερικών και των αυγών σε αυτές τις περιοχές υπερβαίνει την προτεινόμενη, ενώ η πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και πρωτεΐνης προερχόμενης από φυτά είναι περίπου το ήμισυ των συνιστώμενων επίπεδων (Willett, W. *et al.*, 2019).

Στο Διάγραμμα 4.1, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των διαφόρων ειδών κρέατος, όπως καταναλώνονται σε ολόκληρη την υφήλιο σύμφωνα με το OECD/FAO, 2019. Παρατηρείται πως τα τρία τέταρτα περίπου της παγκόσμιας κατανάλωσης κρέατος για το έτος 2019 αποτελούνται από το χοιρινό κρέας και το

κρέας πουλερικών, με τα δεύτερα να έχουν προβάδιση κατά 2%. Ακολουθεί το βόειο κρέας με 21% και τέλος το πρόβειο κρέας με μόλις 5% (OECD/FAO, 2019).



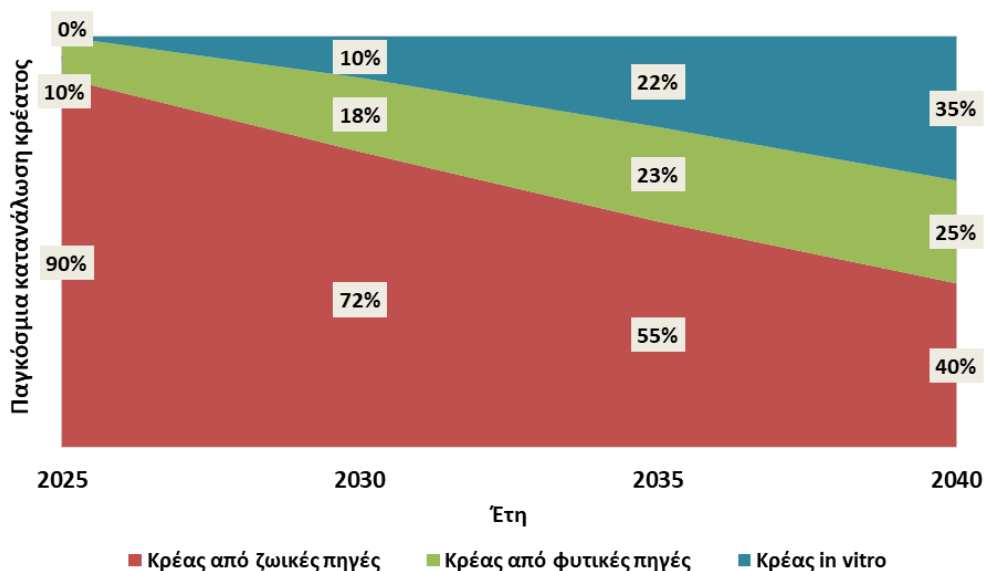
Διάγραμμα 4.1: Παγκόσμια κατανάλωση διαφόρων ειδών κρέατος το έτος 2019
(Πηγή: OECD/FAO, 2019)

Αναλυτικότερα, προβλέπεται ότι οι αλλαγές στην πληθυσμιακή σύνθεση της Ευρώπης θα επηρεάσουν τις υπάρχουσες διατροφικές συνήθειες, οι οποίες θα αυξήσουν την κατανάλωση των πουλερικών έναντι του χοιρινού κρέατος. Αυτό θα πραγματοποιηθεί εξαιτίας και του χαμηλότερου αντίτιμου, που απαιτείται για την αγορά των πουλερικών, αλλά και επειδή θεωρείται μια πιο υγιεινή διατροφική επιλογή. Από την άλλη πλευρά, στις αναπτυσσόμενες χώρες η κατά κεφαλήν κατανάλωση χοιρινού κρέατος, η οποία είναι η μισή από αυτήν στις ανεπτυγμένες χώρες, αναμένεται να αυξηθεί οριακά κατά την περίοδο 2020-2029. Ακόμη, στη Λατινική Αμερική έχει αυξηθεί ραγδαία η κατά κεφαλήν κατανάλωση του χοιρινού κρέατος ως ένα από τα αγαπημένα κρέατα μαζί με τα πουλερικά, καθώς υποστηρίζεται και από τις ευνοϊκές τιμές, προκειμένου να καλύψει την αυξανόμενη ζήτηση από τη μεσαία τάξη. Τέλος, αρκετές ασιατικές χώρες, οι οποίες παραδοσιακά καταναλώνουν χοιρινό κρέας, αναμένεται να αυξήσουν την κατά κεφαλήν κατανάλωση έως το έτος 2029 (OECD/FAO, 2020).

Επιπρόσθετα, η Ασιατική ήπειρος με εξαίρεση την Ιαπωνία αποτελεί τη βασική κινητήρια δύναμη συμβάλλοντας με ποσοστό 57% στη συνολική παγκόσμια αύξηση της ζήτησης των πρωτεϊνών. Η Κίνα και η Ινδία, καθώς και οι

υπόλοιπες χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού Ωκεανού συνεισφέρουν με ποσοστό 26%, 14% και 13%, αντίστοιχα στη ζήτηση των πρωτεϊνών. Οι προαναφερθείσες περιοχές σε συνδυασμό με τις περιοχές της υποσαχάριας Αφρικής με 17% και της Λατινικής Αμερικής με 11% αποτελούν τους πέντε κυρίαρχους συντελεστές, οι οποίοι επηρεάζουν την παγκόσμια αύξηση ζήτησης των πρωτεϊνών. Επίσης, στην Ιαπωνία παρατηρήθηκε μείωση, καθώς και στην Αυστραλία σημειώθηκε σταθερή αύξηση σχετικά με τη ζήτηση κατανάλωσης πρωτεϊνών, ενώ στην Ευρώπη έλαβε χώρα μια αύξηση κατά 4% (FIAL, 2019).

Στο Διάγραμμα 4.2 απεικονίζεται η προβλεπόμενη ποσοστιαία κατανομή της παγκόσμιας κατανάλωσης κρέατος για τη χρονική περίοδο 2025-2040 σχετικά με την πηγή προέλευσης του κρέατος, όπως κρέας από ζωικές και φυτικές πηγές, καθώς και κρέας *in vitro*. Άξιο αναφοράς αποτελεί ότι οι εναλλακτικές επιλογές θα αποτελέσουν το 60% της παγκόσμιας κατανάλωσης κρέατος το έτος 2040 σε σύγκριση με το συμβατικό κρέας, το οποίο θα κατέχει μόλις το 40%. Επιπλέον, αναμένεται το χρονικό διάστημα 2025-2040 ο Σύνθετος Ετήσιος Ρυθμός Ανάπτυξης (Compound Annual Growth Rate, CAGR¹) να παρουσιάσει μια αύξηση κατά 41% και 9% για το κρέας *in vitro* και το κρέας από φυτικές πηγές, αντίστοιχα, ενώ προβλέπεται μείωση κατά 3% για το κρέας από ζωικές πηγές (A.T. Kearney Analysis, 2019).



Διάγραμμα 4.2: Παγκόσμια κατανάλωση κρέατος για τη χρονική περίοδο 2025-2040
(Πηγή: A.T. Kearney Analysis, 2019)

¹ CAGR (Compound Annual Growth Rate): Σύνθετος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης είναι ο ρυθμός απόδοσης, που θα απαιτούσε μια επένδυση να αυξηθεί από το αρχικό της υπόλοιπο στο τελικό της υπόλοιπο, με την προϋπόθεση ότι τα κέρδη επανεπενδύθηκαν στο τέλος κάθε έτους της διάρκειας ζωής της επένδυσης (Investopedia, 2020).

Συνοψίζοντας προκύπτει πως η αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης οφείλεται στην καταναλωτική ευαισθητοποίηση τόσο για τις αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από την υψηλή πρόσληψη ζωικών πρωτεϊνών, όσο και για το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της παραδοσιακής παραγωγής κρέατος σε συνδυασμό με τη ραγδαία πληθυσμιακή αύξηση παγκοσμίως. Ωστόσο, η ανάπτυξη και η εισαγωγή νέων προϊόντων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ευκαιρίες αγοράς για τα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, προμηθευτές, λιανοπωλητές, κ.ά.. Έτσι το σύνολο των προαναφερθέντων παράλληλα με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας επιταχύνουν το μετασχηματισμό του παγκόσμιου συστήματος τροφίμων.

4.2 Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), ο κανονισμός (ΕΕ) 2015/2283 ορίζει με τον όρο «νέα τρόφιμα» τα τρόφιμα, τα οποία, δεν είχαν καταναλωθεί ευρέως από τους κατοίκους της ΕΕ πριν από τις 15 Μαΐου 1997. Ακόμη, ως νέα τρόφιμα νοούνται είτε νέες πηγές τροφίμων είτε αυτά, που έχουν αναπτυχθεί πρόσφατα και είναι καινοτόμα, αλλά και τα τρόφιμα, τα οποία παράγονται με τη χρήση νέων τεχνολογιών και μεθόδων παραγωγής, καθώς και εκείνα, που παραδοσιακά καταναλώνονται εκτός, και όχι εντός, της ΕΕ. Τα νέα τρόφιμα καλύπτονται από τις γενικές απαιτήσεις επισήμανσης, οι οποίες θεσπίστηκαν με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1169/2011. Συγκεκριμένα, στην ετικέτα του προϊόντος είναι υποχρεωτικό να αναφέρονται η ονομασία του τρόφιμου, οι όροι χρήσης, αλλά και η χρήση οποιουδήποτε ισχυρισμού διατροφής ή υγείας πρέπει υποχρεωτικά να είναι συμβατή με τον κανονισμό για τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας (ΕΚ) αριθ. 1924/2006. Τα έντομα, τα φύκη, το κρέας *in vitro*, καθώς και οι υπόλοιπες εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης υπόκεινται στον ευρωπαϊκό κανονισμό (ΕΕ) 2015/2283 για τα νέα τρόφιμα (European Union, 2015 ; European Union, 2006 ; European Union, 2011).

Επιπρόσθετα, ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 θεσπίζει την κοινή οργάνωση των αγορών σχετικά με τα γεωργικά προϊόντα. Το άρθρο 78 του κανονισμού ορίζει ότι οι συμβάσεις ορολογίας και ονομασίας (όπως ορισμοί, ονομασίες και περιγραφές πωλήσεων) για τους διάφορους τομείς και τα

προϊόντα, όπως το κρέας, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, περιλαμβάνονται στο παράρτημα VII. Το μέρος III του παραρτήματος VII διατηρεί συγκεκριμένα τη χρήση των όρων «γάλα», «τυρί», «γιαούρτι», «βούτυρο» ή «ορός γάλακτος» αποκλειστικά σε προϊόντα, τα οποία περιέχουν γαλακτοκομικά «γάλα» (ορίζεται ως «...η έκκριση από κανονικό θηλαστικό ζώο, που λαμβάνεται από ένα ή περισσότερα αρμέγματα χωρίς προσθήκη σε αυτά ή εκχύλιση από αυτά»). Ωστόσο, ο κανονισμός αυτός δεν περιέχει καμία διάταξη, που να επιτρέπει τη χρήση των όρων «μπριζόλα», «λουκάνικο», «εσκαλόπ», «μπιφτέκι» ή «χάμπουργκερ» αποκλειστικά για προϊόντα, τα οποία περιέχουν κρέας από ζωικές πηγές (European Union, 2013).

Τον Οκτώβριο του 2020, τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου έδωσαν τις τελικές ψήφους τους στις δύο τροπολογίες 171 και 165 σχετικά με τη χρήση της ορολογίας γαλακτοκομικών και «κρεατοειδών», αντίστοιχα, για τα φυτικά προϊόντα προκειμένου να τροποποιηθούν ορισμένα τμήματα από τα Μέρη III και I του παραρτήματος VII του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1308/2013. Είναι ενδιαφέρον ότι οι ευρωβουλευτές έλαβαν διαφορετικές θέσεις για τις δύο παρόμοιες προτάσεις (European Union, 2013).

Συγκεκριμένα, οι ευρωβουλευτές καταψήφισαν την τροπολογία 165, η οποία θα τροποποιούσε το Μέρος I σχετικά με την απαγόρευση της χρήσης των όρων, όπως «μπριζόλα», «λουκάνικο», «εσκαλόπ», «μπιφτέκι» ή «χάμπουργκερ» σε φυτικά προϊόντα (χορτοφαγικά και ολικά χορτοφαγικά). Αντίθετα, οι ευρωβουλευτές υπερψήφισαν την τροπολογία 171, η οποία τροποποιεί το μέρος III για την απαγόρευση όρων όπως «τυρί χορτοφαγικό», «στιλ βουτύρου», «στιλ γιαουρτιού» και «στιλ τυριού» για προϊόντα, τα οποία δεν είναι γαλακτοκομικά προϊόντα. Συνεπώς, οι φυτικές εναλλακτικές λύσεις δεν μπορούν να φέρουν όρους, οι οποίοι να σχετίζονται με τα γαλακτοκομικά προϊόντα, ενώ αντίθετα στα φυτικά υποκατάστατα κρέατος και προϊόντων κρέατος επιτρέπεται η χρήση όρων, οι οποίοι σχετίζονται με το κρέας από ζωικές πηγές (European Union, 2013).

Η ψηφοφορία επί της τροπολογίας 171 ακολουθεί την απόφαση του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου του 2017, που απαγόρευσε τη χρήση γαλακτοκομικών όρων όπως «γάλα», «βούτυρο», «τυρί» και «γιαούρτι» για καθαρά φυτικά προϊόντα (tofu) με εξαίρεση το γάλα καρύδας, το φυσικοβούτυρο, το γάλα αμυγδάλου και το παγωτό. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση Γαλακτοκομικών Προϊόντων επαίνεσε την ψηφοφορία δηλώνοντας ότι «τα μη γαλακτοκομικά προϊόντα δεν

μπορούν να παραβιάσουν τους γαλακτοκομικούς όρους και την άξια φήμη της αριστείας του γάλακτος και των προϊόντων του». Οι αντίπαλοι στην τροπολογία 171 επισημαίνουν ότι η απαγόρευση φαίνεται να έρχεται σε αντίθεση με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και τη Στρατηγική «Από το Αγρόκτημα στο Πιάτο», που αποσκοπούν στη δημιουργία υγιών και πιο βιώσιμων συστημάτων τροφίμων (European Union, 2013).

Τέλος, το έτος 2018 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να καταχωρίσει την Ευρωπαϊκή Πρωτοβουλία Πολιτών με τίτλο «Υποχρεωτική επισήμανση προϊόντων διατροφής: «Μη Χορτοφαγικά/Χορτοφαγικά/Αμιγώς Χορτοφαγικά», προκειμένου να αποφευχθεί η καταναλωτική παραπλάνηση των χορτοφάγων και των αμιγώς χορτοφάγων με αμφιλεγόμενα συστατικά φυτικής ή ζωικής προέλευσης, οι οποίοι δυσκολεύονται να εντοπίσουν τα κατάλληλα προϊόντα διατροφής (European Union, 2018).

4.3 Διεθνές επίπεδο

4.3.1. Παγκόσμια αγορά εναλλακτικών πρωτεϊνών

Η παγκόσμια αγορά συστατικών πρωτεΐνης ανερχόταν στα 31,8 δισεκατομμύρια δολάρια το έτος 2016 και αναμένεται να αυξηθεί στα 46,4 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2022 με CAGR 6,5%. Η υψηλότερη ανάπτυξη σημειώνεται στις πρωτεΐνες, οι οποίες προέρχονται από φυτικές πηγές και εκτιμάται πως θα αποτελέσουν το 1/3 της συνολικής καταναλισκόμενης πρωτεΐνης το έτος 2054 (Allied Market Research, 2018).

Αναλυτικότερα, η παγκόσμια αγορά φυτικών υποκατάστατων κρέατος εκτιμήθηκε στα 12,1 δισεκατομμύρια δολάρια το έτος 2019 και προβλέπεται να αυξηθεί με CAGR 15% τα επόμενα έξι χρόνια, φτάνοντας σχεδόν τα 28 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το έτος 2025, αλλά και τα 85 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2030 (UBS, 2019). Ειδικότερα, το έτος 2017 τα κατεψυγμένα εναλλακτικά προϊόντα κρέατος ήταν τα πιο δημοφιλή σε παγκόσμια κλίμακα έναντι των υπόλοιπων επιλογών στο ψυγείο ή στο ράφι με μερίδιο αγοράς στα 77,2% (ProVeg, 2019 ; Markets and Markets, 2020). Επιπλέον, η εταιρεία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, A.T. Barclays, εκτιμά ότι η αγορά εναλλακτικού κρέατος θα αυξηθεί από το 1% του παγκόσμιου μεριδίου αγοράς

το 2019 σε 10% το 2029 με μερίδιο αγοράς 140 δισεκατομμυρίων δολαρίων (A.T. Barclays, 2019).

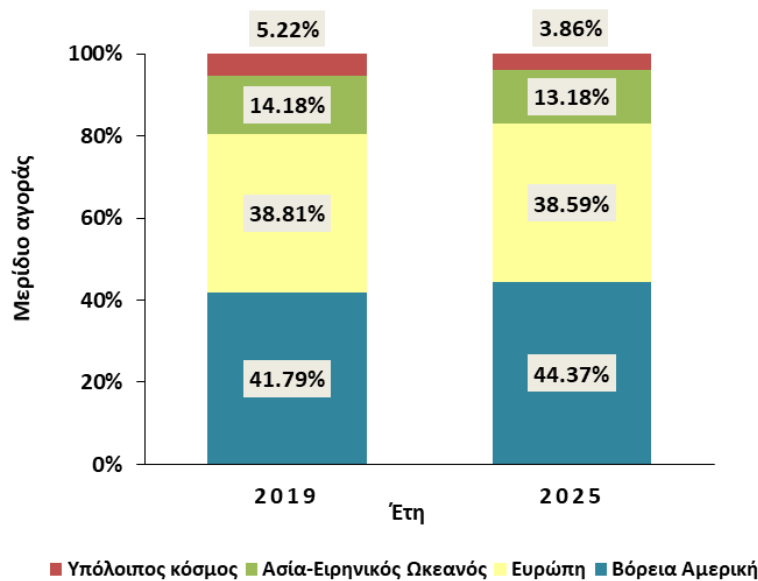
Από την άλλη πλευρά, η παγκόσμια αγορά των φυτικών υποκατάστατων του γάλακτος έφτασε τα 21 δισεκατομμύρια δολάρια το έτος 2015, καθώς προβλέπεται να ξεπεράσει τα 34 δισεκατομμύρια δολάρια σε πωλήσεις έως το έτος 2024. Στις χώρες του Δυτικού κόσμου αναμένεται μετατόπιση της καταναλωτικής προτίμησης από το γάλα σόγιας στο γάλα βρώμης, αμυγδάλου και καρύδας. Επιπλέον, η παγκόσμια αγορά φυτικών υποκατάστατων του τυριού, του γιαουρτιού και του παγωτού προβλέπεται να φτάσει σχεδόν σε αξία τα περίπου 4, 12 και 2,4 δισεκατομμύρια δολάρια, αντίστοιχα, την επόμενη δεκαετία (Future Market Insights, 2020 ; Markets and Markets, 2020).

Επιπρόσθετα, η παγκόσμια αξία της εναλλακτικής αγοράς αυγών αναμένεται να υπερβεί τα 1,5 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το τέλος του 2026 με CAGR 5,8%. Τα υποκατάστατα αυγών σε ξηρή μορφή αναμένεται να υποστούν την ταχύτερη ανάπτυξη στον κλάδο, το οποίο αποδίδεται στα σχετικά χαμηλά επίπεδα ανταγωνισμού στο τομέα των φυτικών υποκατάστατων των αυγών (Markets and Markets, 2020). Αλλά και η παγκόσμια αγορά των φυτικών σνακς προβλέπεται να αυξηθεί από τα 31,8 δισεκατομμύρια δολάρια το έτος 2018 στα 73 δισεκατομμύρια δολάρια έως το 2028 με CAGR 8,7% (Future Market Insights, 2020).

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 4.3, η Βόρεια Αμερική αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη αγορά των φυτικών υποκατάστατων κρέατος, ακολουθούμενη από την Ευρώπη, την Ασία και τις υπόλοιπες χώρες του Ειρηνικού Ωκεανού για το έτος 2019. Παρόμοια μερίδια αγοράς ανά γεωγραφική περιοχή προβλέπονται και το έτος 2025. Σε αυτές τις περιοχές, οι τάσεις της αγοράς μετατοπίζονται προς το χαμηλότερο κόστος για φυτικές εναλλακτικές λύσεις εξαιτίας του αυξανόμενου κόστους των συστατικών με βάση τα γαλακτοκομικά προϊόντα και των διατροφικών προτιμήσεων βάσει θρησκευτικών και ηθικών πεποιθήσεων. Ακόμη, άλλες τάσεις της αγοράς περιλαμβάνουν την αυξανόμενη ζήτηση λειτουργικών τροφίμων και ποτών με τους καταναλωτές να μετακινούν την αγοραστική τους δύναμη σε πιο υγιεινές διατροφικές επιλογές (Statista, 2020).

Συγκεκριμένα στη δυτική Ευρώπη έχει διπλασιαστεί σε μέγεθος η αγορά των φυτικών υποκατάστατων προϊόντων από το έτος 2012 και αναμένεται η ευρωπαϊκή αγορά των υποκατάστατων κρέατος να αποτελέσει περίπου το 40% της παγκόσμιας αγοράς και να φθάσει τα 2,4 δισεκατομμύρια έως το 2025 από το 1,5 δισεκατομμύρια, που ανερχόταν το 2018. Από την άλλη πλευρά, η αγορά των φυτικών υποκατάστατων

κρέατος στις ΗΠΑ αγγίζει σε πωλήσεις τα 4,5 δισεκατομμύρια δολάρια, τα οποία αυξήθηκαν κατά 11% κατά τη διάρκεια της περιόδου 2018-2019 στο λιανεμπόριο. Σε συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων, όπως τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα φυτικά υποκατάστατα ξεπέρασαν σημαντικά την αύξηση των πωλήσεων των συμβατικών προϊόντων από ζωικές πηγές με το γιαούρτι και το γάλα να σημειώνουν μείωση των πωλήσεων τους. Τέλος, όσον αφορά τις πωλήσεις των φυτικών υποκατάστατων των θαλασσιών φθάνουν μόλις τα 10 εκατομμύρια δολάρια (ProVeg, 2019).



Διάγραμμα 4.3: Παγκόσμια αγορά φυτικών υποκατάστατων κρέατος
(Πηγή: Statista, 2020)

Ακολουθούν, οι χώρες της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής και Αφρικής σε μικρότερη κλίμακα από τις ευρωπαϊκές χώρες με 1,5 και 0,8 δισεκατομμύρια δολάρια, αντίστοιχα μέχρι το έτος 2050 (Deloitte, 2019.; Allied Market Research, 2018). Σύμφωνα με τη Mintel, 2018 η Ασία αποτελεί τη νέα αγορά για εναλλακτικές πρωτεΐνες, αφού οι ετήσιες πωλήσεις κρέατος με βάση τα φυτά έχουν δείξει CARG 15% περίπου από το έτος 2014 έως και το 2018. Επιπλέον, αναμένεται η ασιατική αγορά να είναι υπεύθυνη για το 73% των φυτικών υποκατάστατων των θαλασσιών έως το 2025 (Mintel, 2018).

4.3.2. Επιχειρήσεις στο διεθνή τομέα των εναλλακτικών πρωτεϊνών

Η αγορά των προϊόντων με εναλλακτικές φυτικές πρωτεΐνες βρίσκεται ακόμη σε σχετικά πρώιμο στάδιο του κύκλου ζωής της, παρόλο την αύξηση της διαθεσιμότητας των εναλλακτικών προϊόντων με βάση τα φυτά στην παγκόσμια αγορά και ως εκ τούτου προσφέρει σημαντικό περιθώριο για περαιτέρω ανάπτυξη και την εισαγωγή νεοεισερχόμενων ανταγωνιστών. Οι διαθέσιμες επιλογές στα φυτικά υποκατάστατα αγαθά αναμένεται παγκοσμίως να αυξηθούν εξαιτίας της ερευνάς και της ανάπτυξης νέων προϊόντων και συστατικών, αλλά και της αυξανόμενης καταναλωτικής ζήτησης γι' αυτά (Allied Market Research, 2018).

Επιπλέον, η διεθνής αγορά των προϊόντων με εναλλακτικές πρωτεΐνες λαμβάνει ενδιαφέρον για επενδύσεις με τις πιο πολυσυζητημένες να συγκεντρώνονται στον παρακάτω Πίνακα 4.1, σύμφωνα με τη Deloitte, 2019. Στην αγορά σημειώνεται η τάση, που οι ιδιώτες, οι επενδυτές και οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών επιδιώκουν να εισέλθουν ή να επεκταθούν στην ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά των εναλλακτικών φυτικών πηγών πρωτεΐνης, η οποία προσφέρει δυναμικά υψηλότερες αποδόσεις από άλλες κατηγορίες τροφίμων. Ακόμη, τάση αποτελεί και η ενοποίηση των εταιρειών στον τομέα των φυτικών τροφίμων, καθώς οι αγοραστές επιδιώκουν να προωθήσουν συνέργειες με διευρυμένα χαρτοφυλάκια, αλλά και επεκτάσεις σε νέες αγορές (Deloitte, 2019).

Ειδικότερα, αναμένεται να συνεχιστεί η δραστηριότητα του κλάδου γύρω από τα εναλλακτικά συστατικά με βάση τα φυτά και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η βιομηχανία βρίσκεται στο αρχικό στάδιο ανάπτυξής της, υπάρχουν αρκετές νεοσύστατες επιχειρήσεις και σχετικά μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες επιδιώκουν την επέκταση του κεφαλαίου τους.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί επενδύσεις μεγαλύτερες από 16 δισεκατομμύρια δολάρια σε αμερικάνικες εταιρείες με υποκατάστατα κρέατος είτε με βάση τα φυτά είτε *in vitro* και ειδικότερα μεταξύ της χρονικής περιόδου 2017-2018 οι επενδύσεις ανήλθαν στα 13 δισεκατομμύρια δολάρια (Deloitte, 2019).

Πίνακας 4.1: Επενδύσεις στον τομέα των προϊόντων με εναλλακτικές πρωτεΐνες

Εταιρεία	Επενδυτές	Χώρα	Προϊόν
Beyond Meat Inc.	Tyson Foods Inc.	Αμερική	Φυτικά υποκατάστατα κρέατος
Impossible Foods	Bill Gates και Li Ka-Shing	Αμερική	Φυτικό «μπέργκερ»
Memphis meat	Richard Branson και Tyson Foods Inc.	Αμερική	Κρέας <i>in vitro</i>
Daily Harvest	Serena Williams και Shaun White	Αμερική	Κατεψυγμένα τρόφιμα προερχόμενα από φυτικές πηγές
Mosa Meat	Sergey Brin, Συνιδρυτής Google	Δανία	Μπέργκερ από κρέας <i>in vitro</i>

(Πηγή: Deloitte, 2019)

Στον τομέα των τροφίμων με πρωτεΐνη προερχόμενη από τα φυτά απαντώνται δύο μοντέλα πωλήσεων, τα οποία δοκιμάζονται σε διεθνή κλίμακα. Στην πρώτη περίπτωση, το προϊόν πωλείται μέσω των καταστημάτων λιανικής πώλησης, όπως τα προϊόντα της εταιρείας «Beyond Meat», ενώ στη δεύτερη επιλογή προσφέρεται μέσω των μενού εστιατορίων και ταχυφαγείων, λόγω χάρη της εταιρείας Impossible Foods. Άξιο αναφοράς αποτελεί πως στη δεύτερη περίπτωση το προϊόν της Impossible Foods πωλείται στο εστιατόριο «Burger King» έναντι 1 δολαρίου περισσότερο από το αντίστοιχο προϊόν της εταιρείας «Beyond Meat», το οποίο διατίθεται ως «premium» προϊόν πρωτεΐνης σε διάφορα σημεία λιανικής, αλλά πλέον εμφανίζεται και σε εστιατόρια.

Επιπρόσθετα, το 35% όλων των γαλακτοκομικών προϊόντων καταναλώνεται έμμεσα μέσω άλλων προϊόντων διατροφής και έτσι αυτό αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο για αντικατάσταση των ζωικών πρωτεϊνών από τις εναλλακτικές πηγές. Αυτό υλοποιείται ήδη μέσω εταιρειών, όπως η «Califia Farms», η οποία επένδυσε 225 εκατομμύρια δολάρια, προκειμένου να επιταχύνει την αύξηση της παραγωγικής της ικανότητας για την κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων.

Σχετικά με το κρέας *in vitro* είναι πιθανότερο τα πρώτα εμπορικά προϊόντα να πωλούνται μέσω εστιατορίων στην αγορά και να αποτελούν κυρίως συστατικά παρά ακέραια προϊόντα, εξαιτίας της δυσκολίας ανάπτυξης

πρωτεϊνικών δομών συγκρίσιμων με αυτές του συμβατικού κρέατος. Η πρώτη εμπορική εγκατάσταση για την παραγωγή κρέατος είναι το εργοστάσιο της εταιρείας «Memphis Meat» ύψους 161 εκατομμυρίων δολαρίων στην Καλιφόρνια. (Sworder, C., 2019 ; Deloitte, 2019). Υπάρχουν και άλλες εταιρείες, οι οποίες δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη προϊόντων προερχόμενων από κρέας *in vitro*, όπως οι «Mosa Meat» και «Alerph Farms». Πρόσφατα, το Δεκέμβριο του 2020, διατέθηκαν προς κατανάλωση «κοτομπουκιές» από κρέας *in vitro* (Εικόνα 2.4) σε εστιατόριο στη Σιγκαπούρη, το οποίο καλλιεργείται σε βιοαντιδραστήρα από την αμερικάνικη εταιρεία Eat Just (Carrington, D., 2020).

Σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση της RethinkX, 2019 εκτιμάται πως το 50% των εσόδων της βιομηχανίας του βόειου κρέατος και των γαλακτοκομικών προϊόντων στην Αμερική θα εξαφανιστεί έως το 2030 και τη θέση του θα λάβουν τα υποκατάστατα αυτών. Έτσι, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών προσπαθούν να παραμείνουν ανταγωνιστικοί παράγοντες στην αγορά κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων με διάφορους τρόπους (RethinkX, 2019).

Για παράδειγμα, η εταιρεία «Cargill» ανακοίνωσε ότι σκοπεύει να εισάγει προϊόντα, μπιφτέκι και κιμά από φυτικά συστατικά. Παράλληλα, το έτος 2018 προχώρησε στην ίδρυση μιας κοινής επιχείρησης με την εταιρεία «Puris» για την παροχή πρωτεϊνών μπιζελιού, καθώς έχει επενδύσει και σε εταιρείες κρέατος *in vitro*, συμπεριλαμβανομένων των «Alerph Farms» και των «Memphis Meats».

Επιπλέον, η εταιρεία «Tyson Foods» έχει επενδύσει σε νέες τεχνικές παραγωγής πρωτεϊνών, συμπεριλαμβανομένων των «Memphis Meat», «Future Meat Technologies, MycoTechnology» και «Beyond Meat». Το έτος 2019, η εταιρεία κυκλοφόρησε ένα υβριδικό φυτικό και ζωικό προϊόν, το οποίο προέρχεται κατά το ήμισυ από πρωτεΐνη μπιζελιού και από πρωτεΐνη βόειου κρέατος και μαγειρεύτηκε στα εστιατόρια «Brewdog» στο Ηνωμένο Βασίλειο. Την ίδια χρονιά, η εταιρεία «Purdue Farms» κυκλοφόρησε ένα παρόμοιο προϊόν, μισό από πρωτεΐνη κοτόπουλο και μισό από φυτική πρωτεΐνη.

Η εταιρεία «JBS» αποτελεί τον μεγαλύτερο παραγωγό κρέατος στον κόσμο, ο οποίος έχει προσθέσει φυτικά υποκατάστατα κρέατος ως μέρος της στρατηγικής καινοτομίας και βιωσιμότητάς του. Το έτος 2019, η «JBS» εισήγαγε φυτικό μπέργκερ στη Βραζιλία και έθεσε τις βάσεις για τη δημιουργία μιας επιχείρησης φυτικών τροφίμων στην Αμερική, την εταιρεία «Planterra Foods» με προϊόντα με την επωνυμία «Ozo».

Παρόλο που οι εταιρείες «Cargill» και «Tyson Foods» διαθέτουν προϊόντα, τα οποία ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των καταναλωτών, αναπτύσσουν και συστατικά και πρώτες ύλες για τη δημιουργία εναλλακτικών πρωτεϊνικών προϊόντων. Ομοίως, η πρόσφατη συνεργασία των «Nutreco» και «Mosa Meat» στοχεύει στην ανάπτυξη ενός μέσου ανάπτυξης για το κρέας *in vitro*, το οποίο θα επιτρέψει την ανταγωνιστική παραγωγή του με χαμηλότερο κόστος (Sworder, C., 2019).

Γενικότερα, ο ανταγωνισμός μεταξύ των φυτικών προϊόντων χαρακτηρίζεται χαμηλός, όμως αυξάνεται με ταχύ ρυθμό, καθώς η κλίμακα της ζήτησης στην αγορά είναι πολύ μεγαλύτερη από την τρέχουσα περιορισμένη προσφορά. Από την άλλη πλευρά, σχετικά με τις εταιρείες κρέατος *in vitro*, ο ανταγωνισμός για επενδύσεις κεφαλαίου είναι υψηλότερος, αφού υπάρχουν αρκετοί ενδιαφερόμενοι, οι οποίοι προσπαθούν να κάνουν το άλμα με μεθόδους παραγωγής, οι οποίες μειώνουν το κόστος παραγωγής και προφέρουν ένα τελικό προϊόν πιο προσιτό οικονομικά στους καταναλωτές.

Το έτος 1979, η εταιρεία «Boca Foods» κυκλοφόρησε το χορτοφαγικό μέργκερ «Sun Burger» στο «Boca Raton» της Φλόριντα και εξαγοράστηκε το 2000 από την «Kraft Foods» με ετήσιες πωλήσεις 40 εκατομμυρίων δολαρίων. Η εταιρεία «Kraft Heinz» αναδιαμόρφωσε κι επαναπροσδιόρισε το «Boca Burger» το Μάρτιο του 2018, βελτιώνοντας τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του, προκειμένου να ανταγωνιστεί την αναπτυσσόμενη κατηγορία των φυτικών τροφίμων και τους δυο κυρίαρχους ανταγωνιστές στην αγορά των φυτικών υποκατάστατων του κρέατος «Impossible Foods» και «Beyond Meat». Τέλος, την άνοιξη του 2019 λάνσαρε μέσω της εταιρείας «Springboard» φυτικό υποκατάστατο γιαουρτιού και σνακ

Η εταιρεία «Beyond Meat» ιδρύθηκε το έτος 2009 στο Μέριλαντ των ΗΠΑ και έπειτα από τέσσερα χρόνια λάνσαρε μέσω των καταστημάτων της «Whole Foods» φυτικά υποκατάστατα κοτόπουλου. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε συμφωνία με την «Don Lee Farms» και δημιουργήθηκε το μέργκερ «Beyond Burger», όπου το 2016 κυκλοφόρησε ως το πρώτο φυτικό μέργκερ σε παντοπωλεία. Την ίδια χρόνια, η εταιρεία «Tyson Foods» επένδυσε στην «Beyond Meat» και έτσι βρέθηκε το κατάλληλο κεφάλαιο για ανάπτυξη του προϊόντικού της χαρτοφυλακίου και της διάθεσης των προϊόντων της. Επιπλέον, λάνσαρε το φυτικό λουκάνικο «Beyond Sausage» ως

υποκατάστατο του χοιρινού από πρωτεΐνη μπιζελιού, λάδι καρύδας και ηλιέλαιο το έτος 2017 και δύο χρόνια μετά εισήχθη στο χρηματιστήριο ως «BYND» με τιμή μετοχής, που ανερχόταν στα 138,95 δολάρια τους πρώτους πέντε μήνες της αγοράς. Το Μάρτιο του 2019 επεκτάθηκε προϊόντικά με τον κιμά, ο οποίος προέρχεται από πρωτεΐνη μπιζελιού, φασολιού και ρυζιού και φέρει τη γεύση και την υφή μοσχαρίσιου μπιφτεκιού με 25% λιγότερα κορεσμένα λιπαρά, δεν περιέχει σόγια, γλουτένη και δεν είναι γενετικά τροποποιημένο προϊόν. Το 2020 επαναπροσδιόρισε το φυτικό λουκάνικο «Beyond Sausage» ως επιλογή πρωτεΐνης έτοιμη σε μόλις 5 λεπτά σε δυο γεύσεις αυξάνοντας τον ανταγωνισμό με τις άλλες εταιρείες, όπως οι «Impossible Foods», «Kogog's MorningStar Farm's Incogmeato», «Nestlé's Sweet Earth» και «Greenleaf Foods' Lightlife» και «Field Roast», οι οποίες ξεκίνησαν και εκείνες να διαθέτουν στην αγορά φυτικά λουκάνικα την ίδια χρονιά. Τέλος, η εταιρεία ανακοίνωσε πως το 2021 θα κυκλοφορήσουν δυο νέες εκδοχές του «Beyond Burger», μια που θα δίνει έμφαση στα θρεπτικά συστατικά με 55% λιγότερα λιπαρά από το συμβατικό μοσχαρίσιο κρέας και ενισχυμένο με βιταμίνες και μέταλλα και η άλλη, που θα εστιάζει στη ζουμερή κρεατώδη εμφάνιση του φυτικού μπέργκερ για τους λάτρεις του κρέατος (Byington, L., 2020).

Από την άλλη πλευρά, η εταιρεία «Impossible Foods» ιδρύθηκε το 2011 στην Καλιφόρνια ως μια εταιρεία φυτικών τροφίμων, το 2016 λάνσαρε το πρώτο της προϊόν, το «Impossible Burger» σε εστιατόριο της Νέας Υόρκης και το 2018 εγκρίθηκε από το FDA ως κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση το καινοτόμο συστατικό του η αίμη, το οποίο προσδίδει στο μπέργκερ το χαρακτηριστικό της «αιμορραγίας», όπως στο συμβατικό κρέας. Το επόμενο έτος, η εταιρεία προχώρησε στην αναδιαμόρφωση της συνταγής και αντικατέστησε την πρωτεΐνη σόγιας με την πρωτεΐνη σιταριού, προκειμένου να δημιουργήσει ένα προϊόν χωρίς γλουτένη. Ακόμη, σύναψε συνεργασία με τον παγκόσμιο προμηθευτή τροφίμων λιανικής «OSI Group», ώστε να επεκτείνει την παραγωγή και τη διανομή του «Impossible Burger», αλλά τοποθέτησε και το προϊόν στα ράφια παντοπωλείων σε διάφορες περιοχές της Καλιφόρνιας (Byington, L., 2020).

Αρχές του 2020 προώθησε δυο νέα προϊόντα, τα «Impossible Pork» and «Impossible Sausage», δηλαδή φυτικό υποκατάστατο χοιρινού και λουκάνικου, με το δεύτερο να βρίσκεται στα εστιατόρια «Burger King» στο Ηνωμένο Βασίλειο. Επιπλέον, χρησιμοποίησε διάσημες προσωπικότητες της Αμερικής, προκειμένου να προωθήσει τα προϊόντα του και η συνολική αξία της εταιρείας έφτασε τα 1,3 δισεκατομμύρια δολάρια. Ακολούθησε, η τοποθέτηση των προϊόντων της σε 1700 σημεία λιανικής μέσω

της αλυσίδας «Kroger», του μεγαλύτερου αμερικάνικου παντοπωλείου και η δημιουργία ιστότοπου απευθείας για παραγγελίες από τους καταναλωτές, αυξάνοντας έτσι τη λιανική πώληση των προϊόντων της. Τέλος, η εταιρεία «Impossible Burger» έχοντας συγκεντρώσει 1,4 δισεκατομμύρια δολάρια ανακοίνωσε την επένδυση για προσλήψεις επιστημονικού ανθρώπινου δυναμικού για την έρευνα και την ανάπτυξη νέων προϊόντων και εισήχθη στην αγορά της Σγκαπούρης και του Χονγκ Κονγκ σε 200 παντοπωλεία.

Επιπρόσθετα, η εταιρεία «MorningStar Farms» ιδρύθηκε το 1975 και λάνσαρε μια σειρά προϊόντων αποτελούμενη από φυτικά υποκατάστατα κρέατος από πρωτεΐνη σόγιας, ενώ το έτος 1999 αγοράστηκε από την εταιρεία δημητριακών «Kellogg». Το 2016, η εταιρεία «Kellogg» κυκλοφορεί πέντε νέες επιλογές με υποκατάστατα κρέατος με γεύσεις από τη διεθνή κουζίνα και μια επιλογή με πίτα με υποκατάστατο κοτόπουλου και έπειτα από τρία χρόνια διαθέτει στην αγορά το «MorningStar Farms vegan Cheezeburger», ένα φυτικό μπέργκερ με τυρί cheddar και 23 g πρωτεΐνης. Ακόμη, προσθέτει μια νέα επωνυμία προϊόντων «Incogmeato», η οποία αποτελεί μια σειρά φυτικών υποκατάστατων κρέατος έτοιμων για μαγείρεμα, όπως μπέργκερ και λουκάνικα τύπου ιταλικό και γερμανικό το 2020 (Byington, L., 2020).

Φυσικά εκτός από τα φυτικά υποκατάστατα, απαντώνται στην αγορά και οι μυκοπρωτεΐνες. Ειδικότερα, η εταιρεία «Quorn Foods» κυκλοφόρησε στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1985 τα τρόφιμα με την επωνυμία «Quorn™», τα οποία περιέχουν μυκοπρωτεΐνη ως συστατικό, που προέρχεται από μύκητα. Το 2002, λανσάρει στην Βόρεια Αμερική προϊόντα, όπως κοτομπουκιές, παιδάκια και μπιφτέκια και εννιά χρόνια μετά χρησιμοποιώντας πρωτεΐνη πατάτας, δημιουργεί φυτικό μπέργκερ στην Αμερική.

Επιπλέον, η εταιρεία «Lightlife» το 1979 κυκλοφόρησε το πρώτο προϊόν tempeh στην αγορά και μετά από μερικά χρόνια λάνσαρε το προϊόν «Smart Dogs», ενός φυτικού κρέατος από πρωτεΐνη σόγιας. Η εταιρεία εξαγοράστηκε από την «Maple Leaf Foods» το έτος 2017 και ακολούθησε η κυκλοφορία ενός φυτικού μπέργκερ με πρωτεΐνη μπιζελιού, χωρίς γενετικά τροποποιημένα συστατικά, γλουτένη, σόγια και τεχνητές γεύσεις. Το «Lightlife Burger» έχει 20 g πρωτεΐνης και είναι χωρίς χοληστερόλη. Το Φεβρουάριο του 2020 επεκτείνει το προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο με προϊόντα πρωινού, φυτικά λουκάνικα με πρωτεΐνη μπιζελιού και ρυζιού και τρεις μήνες αργότερα τροποποιεί τις

συνταγές της με έμφαση σε συστατικά, όπως η πρωτεΐνη μπιζελιού, το καστανό ρύζι, το αποξηραμένο κόκκινο πιπέρι και οι σκόνες κερασιάς (Byington, L., 2020).

Η εταιρεία «Nestlé» κυκλοφορεί το 2019 στην Αμερική δυο προϊόντα, το «Awesome Burger» και το «Awesome Grounds» με την επωνυμία της «Sweet Earth», τα οποία είναι φυτικά ισοδύναμα του μοσχαρίσιου κρέατος μέσω διάφορων σημείων λιανικής πώλησης, όπως «Safeway», «Stop & Shop» κ.ά.. Ακόμη, σε 15 ευρωπαϊκές πόλεις λάνσαρε το φυτικό μπέργκερ «Incredible Burger» υπό την επωνυμία της «Garden Gourmet», το οποίο στη συνέχεια μετονομάστηκε σε «Sensational Burger». Αποτελεί την πιο πρόσφατη εταιρεία, που ξεκίνησε τη δραστηριοποίηση στα φυτικά υποκατάστατα κρέατος μεταξύ των μεγάλων ανταγωνιστών του κλάδου, όπως οι «Tyson Foods», «Kellogg», «Beyond Meat» και «Impossible Foods». Τέλος, μέσω της επωνυμίας «Stouffer's» κυκλοφόρησε στις Ηνωμένες Πολιτείες και τον Καναδά έτοιμα κατεψυγμένα παρασκευασμένα τρόφιμα, όπως φυτικό κιμά με λαζάνια, με μακαρόνια με τυρί, με ραβιόλια, κ.ά..

Τέλος, η εταιρεία «Unilever» ανακοίνωσε το 2019 πως θα επενδύσει 94 εκατομμύρια δολάρια στο «The Hive», το κέντρο καινοτομίας στην Ολλανδία, προκειμένου να συνεργαστεί με ερευνητές και νέες επιχειρήσεις για τη δημιουργία φυτικών υποκατάστατων κρέατος. Ακόμη, τα τελευταία χρόνια έχει προσθέσει αρκετές φυτικές επιλογές στις γεύσεις με τα παγωτά με τις επωνυμίες «Ben & Jerry's», «Breyers», «Talenti» και «Magnum», αλλά και το 2018 εξαγόρασε την εταιρεία «De Vegetarische Slager» με έδρα την Ολλανδία και επωνυμία προϊόντων «The Vegetarian Butcher», καθώς πρόκειται να χρησιμοποιήσει μέρος αυτής της επένδυσής για την ανάπτυξη των φυτικών υποκατάστατων κρέατος (Byington, L., 2020).

Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται συγκριτικά πληροφορίες σχετικά με τη διατροφική αξία, τα συστατικά, τη συσκευασία, αλλά και τη λιανική τιμή πώλησης των προϊόντων μπέργκερ από φυτικές πηγές πρωτεΐνης των εταιρειών «Nestlé», «Beyond Meat» και «Impossible Foods».

Πίνακας 4.2: Σύγκριση των φυτικών «μπέργκερ» των εταιρειών «Nestlé», «Beyond Meat» και «Impossible Foods»

Εταιρεία	Nestlé	Beyond Meat	Impossible Foods
Όνομασία προϊόντος	<i>Sensational Burger</i>	<i>Beyond Burger</i>	<i>Impossible Burger</i>
Βάρος προϊόντος (g)	113	113	113
Θερμίδες (kcal/kj)	223/933	250/1046	240/1004
Πρωτεΐνη (g)	16	20	19
Λιπαρά (g)	15	20	14
Εκ των οποίων κορεσμένα (g)	4,50	8	8
Υδατάνθρακες (g)	3,30	5	9
Εκ των οποίων σάκχαρα (g)	1,50	0	-
Φυτικές ίνες (g)	4.3	3	3
Αλάτι (g)	0,95	0,38	0,37
Συστατικά	Ενυδατωμένη πρωτεΐνη σόγιας 50%, νερό, φυτικά έλαια 12% (ελαιοκράμβη, καρύδα), ενυδατωμένη πρωτεΐνη σιταριού 4%, φυσικά αρωματικά, συμπυκνωμένα λαχανικά και φρούτα (παντζάρι, καρότο, πιπεριά, φραγκοστάφυλο), αλάτι, εκχύλισμα βύνης κριθαριού, σταθεροποιητής (μεθυλοκυτταρίνη)	Πρωτεΐνη μπιζελιού, Νερό, Έλαιο κανόλας, καρύδας, 2% ή λιγότερο από: Κυτταρίνη από μπαμπού, μεθυλοκυτταρίνη, άμυλο πατάτας, φυσική γεύση, μαλτοδεξτρίνη, εκχύλισμα ζύμης, αλάτι, ηλιέλαιο, Γλυκερίνη λαχανικών, ξηρή μαγιά, αραβικό κόμμα, εκχύλισμα εσπεριδοειδών, ασκορβικό οξύ, εκχύλισμα χυμού τεύτλων, οξικό οξύ, ηλεκτρικό οξύ, τροποποιημένο άμυλο τροφίμων, Annatto	Νερό, συμπύκνωμα πρωτεΐνης σόγιας, λάδι καρύδας, ηλιέλαιο, φυσικά αρώματα, 2% ή λιγότερο από: πρωτεΐνη πατάτας, μεθυλοκυτταρίνη, εκχύλισμα ζύμης, καλλιεργημένη δεξτρόζη, τροποποιημένο άμυλο τροφής, λεμομοσφαιρίνη σόγιας, αλάτι, μικτές σογιές (αντιοξειδωτικά), απομονωμένη πρωτεΐνη σόγιας, Βιταμίνες και μέταλλα (Γλυκονικός ψευδάργυρος, Υδροχλωρική θειαμίνη (Βιταμίνη Β1),

Νιασίνη, Υδροχλωρική Πυριδοξίνη (Βιταμίνη Β6), Ριβοφλαβίνη (Βιταμίνη Β2), Βιταμίνη Β12). Αίμη (Γενετικά Τροποποιημένο Συστατικό)

Συσκευασία



Λιανική τιμή

πώλησης (€)/113 g

3,48

3,45

1,70

προϊόντος

(Πηγή: Ίδια Επεξεργασία)

Παρολ' αυτά εκτός από τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος απαντώνται στην αγορά και τα φυτικά υποκατάστατα θαλασσινών από την εταιρεία «Good Catch Foods» στη Νέα Υόρκη, η οποία το έτος 2018 επένδυσε 8,7 εκατομμύρια δολάρια και παρασκεύασε φυτικά εναλλακτικά θαλασσινά από ένα μείγμα έξι φασολιών, όπως υποκατάστατα τόνου, ψίχας καβουριού, κ.ά.. Πλέον, λανσάρει κατεψυγμένα φυτικά θαλασσινά, όπως τα «New England Style Plant-Crab Cakes», τα «Thai Style Plant-Fish Fish Cakes» και τα «Classic Plant-based Fish Burgers». Αλλά και το έτος 2020, η ισχυρή εταιρεία «Tyson Foods» επενδύει και στο φυτικό υποκατάστατο γαρίδας με την επωνυμία «New Wave Foods» (Byington, L., 2020).

Σύμφωνα με τη ReportLinker, 2020 η ευρωπαϊκή αγορά των φυτικών υποκατάστατων τροφίμων και ποτών αναμένεται να φθάσει το 8,87% κατά τη χρονική περίοδο 2020-2025. Η ευρωπαϊκή αγορά τροφίμων και ποτών με βάση τα φυτά θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως μια κατακερματισμένη αγορά με κυρίαρχους παίκτες τις εταιρείες «Nestlé S.A.», «Hain Celestial», «Conagra Brands» και «Danone S.A.». Όμως και οι δυο εταιρείες «Urfield» και «Amidori Food Company GmbH & Co. KG» βρίσκονται μεταξύ των κορυφαίων εταιρειών, οι οποίες προσφέρουν ένα τεράστιο χαρτοφυλάκιο υποκατάστατων προϊόντων κρέατος στην ευρωπαϊκή αγορά τροφίμων.

Αξιοσημείωτη αποτελεί η ανακοίνωση της εταιρείας «Beyond Meat» ότι πρόκειται να ξεκινήσει την παραγωγή κρέατος με βάση τα φυτά στην Ολλανδία το

2020, ενώ η εταιρεία «Impossible Foods» υπέβαλε αίτηση στην ΕΕ για έναρξη πωλήσεων των προϊόντων της στην Ευρώπη (ReportLinker, 2020).

Όλο και περισσότερο οι ευρωπαίοι έμποροι λιανικής ανταποκρίνονται στη ζήτηση για φυτικά υποκατάστατα κρέατος με διευρυμένες ποικιλίες προϊόντων. Για παράδειγμα, οι λιανοπωλητές «Greggs, Marks & Spencer», «Tesco» και «Aldi» στο Ηνωμένο Βασίλειο ξεκίνησαν το έτος 2019 όλες τις σειρές προϊόντων με βάση τα φυτά. Η βρετανική αλυσίδα αρτοποιείων «Greggs» παρουσίασε ένα φυτικό λουκάνικο τον Ιανουάριο ως μέρος του παγκόσμιου κινήματος «Veganuary» και σημείωσε αύξηση 9,6% στις πωλήσεις της, ενώ η «Marks & Spencer» άρχισε με την κυκλοφορία φυτικών προϊόντων με την επωνυμία «Plant Kitchen» το Δεκέμβριο του 2018 και επεκτάθηκε τον Οκτώβριο του 2019 με επιπλέον φυτικά παραδοσιακά γεύματα. Ακόμη, η αλυσίδα παντοπωλείων «Tesco» πρόσθεσε περισσότερες επιλογές με κρέας προερχόμενο από φυτικές πηγές στη σειρά «Wicked Kitchen» και τα τοποθέτησε στο διάδρομο με τα συμβατικά προϊόντα κρέατος, αλλά ξεκίνησε και μια άλλη σειρά προϊόντων με βάση τα φυτά «Tesco Plant Chef», η οποία περιλαμβάνει φυτικά μακαρόνια και πίτσα. Τέλος, η αλυσίδα σουπερμάρκετ «Aldi» στο Ηνωμένο Βασίλειο παρουσίασε μια σειρά προϊόντων κρέατος με βάση τα φυτά της «Mae's Kitchen».

Μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών η Γερμανία κατέχει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά πληθυσμού στην Ευρώπη, ο οποίος ακολουθεί μια χορτοφαγική διατροφή με ποσοστό περίπου 10% του πληθυσμού. Ειδικότερα, έχει δημιουργήσει φιλικό νομικό περιβάλλον σχετικά με τα φυτικά προϊόντα και την επισήμανσή τους. Όλα τα παραπάνω συντελούν στην ταχύτατη ανάπτυξη της γερμανικής αγοράς των φυτικών υποκατάστατων προϊόντων (ReportLinker, 2020).

4.4 Εθνικό επίπεδο

4.4.1. Φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων

Τα φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων βρίσκονται στην ελληνική αγορά τα τελευταία είκοσι χρόνια χωρίς όμως την ιδιαίτερη προτίμηση των καταναλωτών, καθώς αποτελούσαν διατροφική επιλογή κυρίως είτε κατά την περίοδο νηστείας για θρησκευτικούς λόγους είτε ως οικονομικότερη λύση έναντι των ζωικών προϊόντων (Vegan Times, 2020).

Παρολ' αυτά, φαίνεται πως οι ελληνικές καταναλωτικές επιθυμίες αλλάζουν με την πάροδο των ετών αναδιαμορφώνοντας τον κλάδο των τροφίμων και των ποτών, καθώς ολοένα και περισσότερα άτομα αναζητούν νέες και πιο υγιεινές διατροφικές επιλογές. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την πρόσφατη έρευνα του ΙΕΛΚΑ (Ινστιτούτο Ερευνάς Λιανεμπορίου Καταναλωτικών Αγαθών) για τον ελλαδικό χώρο, όπου η χορτοφαγική διατροφική αναδεικνύεται ως μία από τις επτά τάσεις για τη χρονική περίοδο 2020-2030. Μολονότι το ποσοστό των Ελλήνων χορτοφάγων αγγίζει το 3%, όταν σε άλλες ευρωπαϊκές πόλεις, όπως η Σουηδία ανέρχεται στο 15%, οι ερωτηθέντες σε ποσοστό 62% δήλωσαν πως έχουν αυξήσει την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, ενώ το 25% των συμμετεχόντων θεωρεί τις φυτικές εναλλακτικές επιλογές περισσότερο υγιεινές έναντι των ζωικών. Τέλος, αναφέρεται πως έχει διαμορφωθεί ήδη καταναλωτικό κοινό στην Ελλάδα, το οποίο προτιμά τα φυτικά προϊόντα και φέρει την τάση να αυξάνεται με το αξιοσημείωτο ποσοστό 40% να είναι διατεθειμένο να καταβάλλει υψηλότερο αντίτιμο για προϊόντα, τα οποία έχουν παραχθεί με φιλικές διαδικασίες προς το περιβάλλον (ΙΕΛΚΑ, 2019).

Σύμφωνα με την Nielsen, 2018, παρατηρείται αυξανόμενη κατανάλωση των φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων στην ελληνική αγορά και συγκεκριμένα από το έτος 2018 σημειώθηκε αύξηση των πωλήσεων των φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων κατά 72% σε όγκο και τον Ιανουάριο του 2019 έλαβε χώρα ανάπτυξη κατά 86%. Οι κυριότερες εταιρείες, οι οποίες δραστηριοποιούνται στον ελληνικό χώρο σε αυτή την κατηγορία προϊόντων είναι είτε γαλακτοβιομηχανίες είτε άλλες εταιρείες τροφίμων και ποτών (Nielsen, 2018).

Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός πως πριν το έτος 2017 τα φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων, τα οποία βρίσκονταν στην ελληνική αγορά,

προέρχονταν αποκλειστικά από ξένες εταιρείες, όπως οι «Alpro» και «Provamel», ενώ πλέον απαντάται πληθώρα επιλογών και από ελληνικές επιχειρήσεις.

Η εταιρεία «Όλυμπος» ήταν από τις πρώτες ελληνικές εταιρείες, η οποία επένδυσε στην προσθήκη φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων στο προϊοντικό χαρτοφυλάκιο της. Τα φυτικά αυτά ροφήματα σημείωσαν αύξηση 61,3% πωλήσεων σε όγκο τους πρώτους εννέα μήνες του έτους 2018 έναντι του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος του έτους 2017. Όμως, μεταξύ των δυο αυτών ετών σημειώθηκε μικρή αύξηση των πωλήσεων εξαιτίας των συνεχών προωθητικών ενεργειών και των προσφορών, προκειμένου να κινητοποιηθεί το καταναλωτικό ενδιαφέρον για αγορά.

Επιπλέον, το 2018 προχώρησε στην επέκταση των συνεργασιών με προμηθευτές της πρώτης ύλης των φυτικών ροφημάτων, όπως το αμύγδαλο και το φιστίκι στην Κεντρική Μακεδονία, έχοντας ήδη συνεργείες με παραγωγούς στη Θεσσαλία και στη Φθιώτιδα. Έτσι, το διευρυμένο δίκτυο παραγωγών ανήλθε στους 100, ενώ το 2017 ήταν σε αριθμό 80. Τέλος, ο Νοέμβριος του 2018 αποτέλεσε αφετηρία για τις πρώτες εξαγωγές στην Κύπρο μέσω της «Αφοί Πέτρου», μιας τοπικής εισαγωγικής εταιρείας.

Επιπρόσθετα, το καλοκαίρι του ίδιου έτους εισήλθε στην αγορά των φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων και η εταιρεία «Δέλτα» με τέσσερις κωδικούς προϊόντων, όπως φυτικά ροφήματα αμυγδάλου με και χωρίς ζάχαρη, ταχίνι και καρύδας τονίζοντας ιδιαίτερα την ελληνική εντοπιότητα των πρώτων υλών για τα πρώτα τρία προϊόντα (Aponymous, 2018).

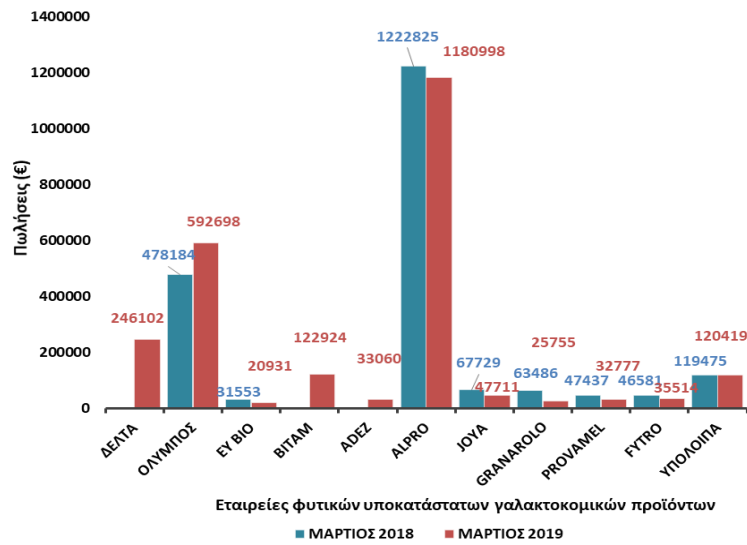
Φυσικά, εκτός από τις παραδοσιακές γαλακτοβιομηχανίες, η συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων προσέλκυσε το ενδιαφέρον και άλλων βιομηχανιών τροφίμων και ποτών, εντείνοντας έτσι τον ανταγωνισμό μεταξύ τους. Λόγου χάρη, στις αρχές του 2018 η εταιρεία «Γιώτης» διέθεσε στην αγορά το φυτικό ρόφημα αμυγδάλου με το εμπορικό σήμα «Fytro», το οποίο αποκτήθηκε από την «Υιοί Χ. Κατσέλη», ενώ το Νοέμβριο του ίδιου έτους η «Ελαΐς-Unilever Ελλάς Α.Ε.» λάνσαρε φυτικά ροφήματα αμυγδάλου, φουντουκιού και σόγιας με την επωνυμία «BITAM», το οποίο ανήκει στη θυγατρική εταιρεία του κολοσσού «KKR» μαζί με το προϊοντικό χαρτοφυλάκιο του ελαιόλαδου και της μαργαρίνης. Ακόμη, η εταιρεία «Coca-Cola 3E» εισήγαγε έξι φυτικά ροφήματα το καλοκαίρι του 2018 με την επωνυμία «AdeZ»,

που προέρχεται από την Αργεντινή και ανήκει από το 2017 στην ισχυρή αυτή εταιρεία αναψυκτικών (Anonymus, 2019).

Επιπλέον, ο πολυεθνικός όμιλος «Urfield Europe B.V.» προς το τέλος του έτους 2019 προχώρησε μέσω της θυγατρικής εταιρείας του «Urfield Group B.V.» στη εξαγορά της ελληνικής εταιρείας «Αρίνια», η οποία έχει ισχυρή παρουσία στον ελληνικό τομέα των φυτικών υποκατάστατων τυριών μέσω των εμπορικών σημάτων «Viotros Viofast» και «Viotros Violife. Μέσω αυτής της ενέργειας, η εταιρεία «Urfield» πραγματοποίησε μια στρατηγική εξαγορά, η οποία της προσφέρει τη δυνατότητα να εισέλθει σ' αυτόν τον αναπτυσσόμενο τομέα τόσο στην ελληνική αγορά όσο και στην αγορά της Μεγάλης Βρετανίας, όπου η «Αρίνια» διαθέτει αξιοσημείωτη παρουσία με μερίδιο αγοράς 88% στα συγκεκριμένα προϊόντα, αλλά και στα αμερικανικά ράφια στις αρχές του έτους 2019 (Anonymus, 2019^b).

Στοιχεία σχετικά με τα μερίδια, τα οποία καταλαμβάνουν οι εταιρείες τροφίμων και ποτών με τα φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων στην ελληνική αγορά, καθώς και η αξία των πωλήσεων τους σε ευρώ για το μήνα Μάρτιο των ετών 2018 και 2019 απεικονίζονται στα παρακάτω Διαγράμματα 4.4, 4.5 και 4.6.

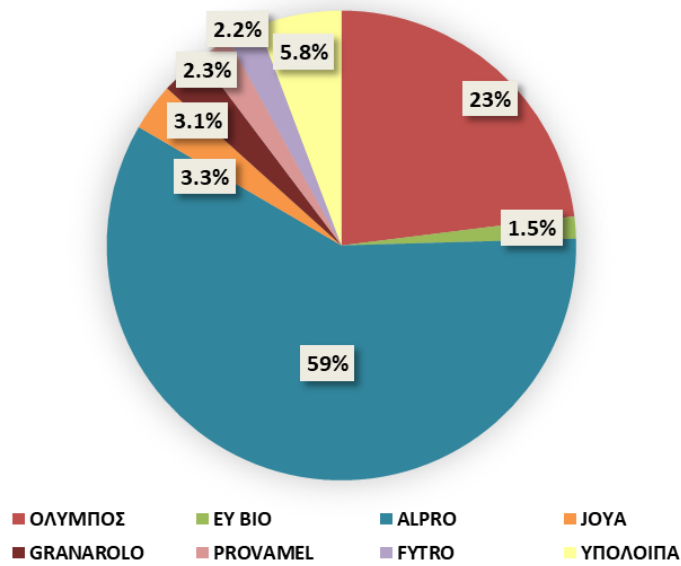
Συγκεκριμένα, στο Διάγραμμα 4.4 παρατηρείται πως δεν υπάρχουν τιμές για τις πωλήσεις ορισμένων προϊόντων το Μάρτιο του 2018, το οποίο οφείλεται στο γεγονός πως δεν είχαν διατεθεί αυτά τα αγαθά προς πώληση στην Ελλάδα μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή. Ακόμη, αξιοσημείωτη είναι η μείωση των πωλήσεων των προϊόντων με τις επωνυμίες εταιρείες «Alpro», «Joya», «Granarolo», «Fytro» και «EY BIO» το έτος 2019 εξαιτίας της εμφάνισης των φυτικών ροφημάτων με τα εμπορικά σήματα «Δέλτα», «Όλυμπος», «BITAM» και «AdeZ».



Διάγραμμα 4.4: Πωλήσεις φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο του 2018 και 2019

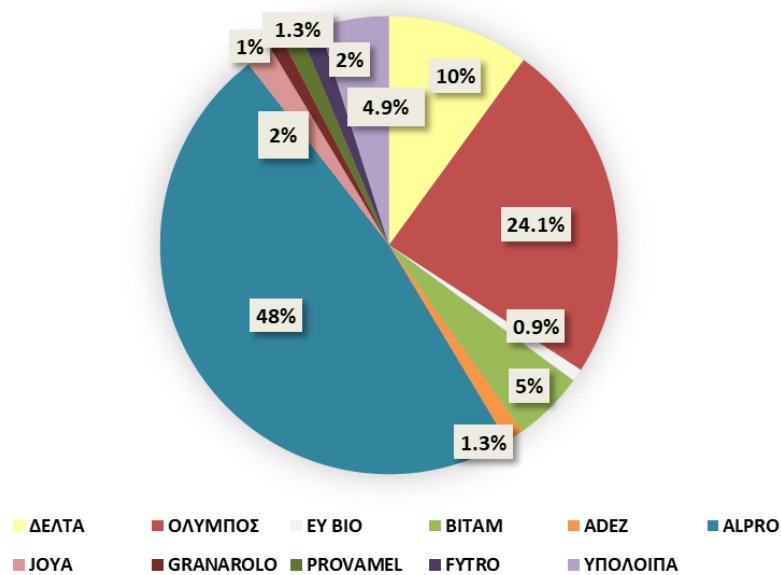
(Πηγή: Nielsen, 2018)

Επιπλέον από τα Διαγράμματα 4.5 και 4.6 φαίνεται πως τόσο το 2018 όσο και το 2019 η πολυεθνική «Alpro» αποτελεί τον ηγέτη στην εγχώρια αγορά των φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων, ακολουθούμενη από την ελληνική εταιρεία «Όλυμπος», η οποία παρουσιάζει αύξηση κατά 1% του μεριδίου αγοράς το έτος 2019. Το ίδιο έτος σημειώνεται και η εισαγωγή και άλλων παρόμοιων προϊόντων στα ράφια των ελληνικών σουπερμάρκετ, όπως τα φυτικά ροφήματα «AdeZ» από την «Coca-Cola 3E», «ΒΙΤΑΜ» και της «Δέλτα», που κατέχουν μερίδια αγοράς 1,3%, 5% και 10 %, αντίστοιχα.



Διάγραμμα 4.5: Μερίδια αγοράς φυτικών υποκαταστατών γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο 2018

(Πηγή: Nielsen, 2018)



Διάγραμμα 4.6: Μερίδια αγοράς φυτικών υποκαταστατών γαλακτοκομικών προϊόντων το Μάρτιο 2019

(Πηγή: Nielsen, 2018)

Παρόλο που στην εγχώρια αγορά απαντάται πληθώρα φυτικών υποκατάστατων γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως υποκατάστατα γάλακτος, τυριού, γιαουρτιού, κρέμας, κ.ά., τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος και αλλαντικών πραγματοποίησαν την εμφάνισή τους τα τελευταία χρόνια με περιορισμένες μέχρι στιγμής διαθέσιμες

επιλογές. Ακόμη, διάφορα είδη τροφίμων, όπως σάλτσες, ζαχαρώδη, ζυμαρικά, καφές, αυγά, κ.ά. αποτελούν πλέον διαθέσιμες χορτοφαγικές επιλογές τόσο σε φυσικά όσο και σε ηλεκτρονικά καταστήματα στη χώρα μας.

4.4.2. Φυτικά υποκατάστατα κρέατος και άλλων προϊόντων

Από την άλλη πλευρά και η κατηγορία των φυτικών υποκατάστατων κρέατος στην Ελλάδα παρουσιάζει μια αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, αφού όλο και περισσότεροι καταναλωτές αναζητούν τέτοιου είδους προϊόντα στα διάφορα σημεία λιανικής πώλησης. Ακολουθώντας την τάση αυτή ολόένα και περισσότερες ελληνικές βιομηχανίες κρέατος και άλλων ζωικών προϊόντων εισέρχονται στην αγορά των εναλλακτικών φυτικών επιλογών, αλλά και τα διάφορα σημεία εστίασης ενσωματώνουν στον κατάλόγό τους επιλογές γευμάτων με φυτικά υποκατάστατα κρέατος (Αποηγμούς, 2019^α).

Σύμφωνα με μια έρευνα αγοράς το 2019 παρατηρήθηκε αυξανόμενη ζήτηση για φυτικά υποκατάστατα κρέατος, όπως λουκάνικα, μπιφτέκια, μπέικον, σνίτσελ και κοτομπουκιές, τα οποία τοποθετούνται εύκολα και στα ψυγεία ενός τοπικού σημείου λιανικής στην ελληνική αγορά, προκειμένου να υπάρχουν περισσότερα σημεία διάθεσής τους. Στην Ελλάδα, οι πρώτες αγορές φυτικών υποκατάστατων κρέατος πραγματοποιήθηκαν μέσω διαδικτυακών αγορών, όμως τα τελευταία χρόνια καταλαμβάνουν θέση και στα ράφια των σουπερμάρκετ (Αποηγμούς, 2019^α).

Η τάση αγοράς αυτών των προϊόντων έχει υποδείξει πως το καταναλωτικό κοινό, το οποίο επιθυμεί και τελικά αγοράζει εναλλακτικά προϊόντα κρέατος, προτιμά να καταβάλλει υψηλότερο αντίτιμο στο κατάστημα, προκειμένου να προμηθευτεί ένα υγιεινό προϊόν. Εξάλλου, παρατηρώντας και το κόστος των συγκεκριμένων προϊόντων στην αγορά, διαπιστώνεται πως οι χορτοφαγικές επιλογές φέρουν υψηλότερη τιμή έναντι των συμβατικών προϊόντων. Ως αποτέλεσμα, δίνεται η δυνατότητα στα καταστήματα λιανικής και για μεγαλύτερο περιθώριο κέρδους, εφόσον η τιμή του προϊόντος δεν αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα για αυτή την κατηγορία καταναλωτών, οι οποίοι έχουν συνηθίσει να πληρώνουν περισσότερο για την εξασφάλιση της ποιότητας του προϊόντος.

Η αλυσίδα εστιατορίων «Goody's Burger House» προς το τέλος του έτους 2019 πρόσθεσε στο μενού της το χορτοφαγικό μπέργκερ της εταιρείας

«Garden Gourmet». Η εταιρεία αναφέρει πως το εναλλακτικό μπέργκερ έχει ήδη καταφέρει να προσελκύσει τους ιδιαίτερα απαιτητικούς Έλληνες καταναλωτές, το οποίο αποδίδεται στο συνδυασμό της απολαυστικής γεύσης και της προσιτής τιμής του (Anonymous, 2019).

Το ίδιο έτος, η «Foodelco» ως αποκλειστικός αντιπρόσωπος και διανομέας των προϊόντων της εταιρείας «Beyond Meat» στην Ελλάδα εισήγαγε το φυτικό μπέργκερ σε επίπεδο HORECA με συνεργασίες σε κορυφαία ξενοδοχεία και εστιατόρια («Sani Resort», «Mooring», «Bullseye» κ.ά.), καθώς και σε επιλεγμένα σουπερμάρκετ («Θανόπουλος», «Σκλαβενίτης», «My Market») και σε βιολογικές αγορές («Bamboo Vegan»). Επιπλέον, διαθέσιμα είναι και το φυτικό λουκάνικο και ο φυτικός κιμάς της εταιρείας «Beyond Meat» (Agronews, 2019).

Επιπρόσθετα, η «Lidl Ελλάς» πρόσθεσε στα καταστήματά της το Φεβρουάριο του 2020 τα «vegan» μπιφτέκια υπό την ιδιωτική ετικέτα «Next Level Meat», ικανοποιώντας έτσι τις καταναλωτικές ανάγκες για κρέας από εναλλακτικές πηγές, διατηρώντας, όμως, τη γευστική απόλαυση του.

Από την άλλη πλευρά, η εταιρεία «Megas Yeeros» πραγματοποίησε την είσοδό της στην κατηγορία των φυτικών προϊόντων με γνώμονα την αυξανόμενη στροφή στα εναλλακτικά υποκατάστατα κρέατος. Το 2020 λάνσαρε τη σειρά προϊόντων, όπως γύρος, κεφτεδάκια και μπιφτέκι από φυτικές πηγές πρωτεΐνης με την επωνυμία «Mega Meatless» σε σουπερμάρκετ, αλλά και στο κανάλι της εστίασης. Τα φυτικά προϊόντα παράγονται στην εγχώρια μονάδα της εταιρείας στην περιοχή του Ασπρόπυργου και έχουν απορροφήσει κεφάλαια ύψους 600 χιλιάδων ευρώ σχετικά με το σχεδιασμό, την έρευνα και την ανάπτυξή τους, καθώς και το μηχανολογικό εξοπλισμό. Ακόμη, η εταιρεία «Megas Yeeros» προγραμματίζει και την επέκταση των εγκαταστάσεών της κατά 2.500 τ.μ.², όπου το κόστος αυτής της επένδυσης αναμένεται σε 1 εκατομμύριο ευρώ. Η επέκταση αυτή θεωρείται απαραίτητη, αφού το εργοστάσιο στον Ασπρόπυργο θα προμηθεύει και τη θυγατρική εταιρεία στην Αμερική, καθώς προβλέπονται και άλλες εξαγωγικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, η εταιρεία πρόκειται να αρχίσει την εξαγωγή των φυτικών προϊόντων στην Μεγάλη Βρετανία, όπου εκτός από την σειρά «Mega Meatless, μελλοντικά θα διαθέσει και προϊόντα Halal, καθώς και στις αγορές των χωρών της Βόρειας Ευρώπης και της Σκανδιναβίας, οι οποίες έχουν εκδηλώσει αξιόλογο ενδιαφέρον.

² τ.μ.: τετραγωνικά μέτρα

Στελέχη της εταιρείας αναφέρουν πως τα επόμενα τρία χρόνια το 10% των συνολικών εσόδων της θα προέρχεται από τα φυτικά προϊόντα του χαρτοφυλακίου της, καθώς εκτιμούν πως η δυναμική του είναι δυνατό να ανέλθει στο 3%-5% των συνολικών πωλήσεων γύρου στην Ελλάδα, ενώ μεγαλύτερα ποσοστά αναμένονται στις διεθνείς αγορές. Τέλος, η εταιρεία έχει αναπτύξει στρατηγική συνεργασίας με την αλυσίδα σουπερμάρκετ «My Market», καθώς και με την τοποθέτηση των προϊόντων της στο «eKiosky's», προσφέροντας στον καταναλωτή τη δυνατότητα να παραγγείλει ηλεκτρονικά τα εναλλακτικά προϊόντα κρέατος (Business News, 2020 ; Business Daily, 2020).

Επιπλέον, η εταιρεία «Νικολοπούλου Ελένη Ε.Π.Ε.», η οποία δραστηριοποιείται εδώ και 30 χρόνια στον κλάδο των κατεψυγμένων τροφίμων, το έτος 2016 δημιούργησε το εμπορικό σήμα «Veganact», προκειμένου να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη τάση για χορτοφαγική διατροφή και παρέχοντας τα πρώτα πιστοποιημένα 100% χορτοφαγικά γεύματα στην ελληνική αγορά. Τα προϊόντα «Veganact» διατίθενται στην αγορά μέσω μεγάλων αλυσίδων supermarket και τον Ιανουάριο του 2019 κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά η νέα σειρά «Genius» της «Veganact», που περιλαμβάνει μπιφτέκια, μπέργκερ, κοτομπουκιές, φιλετίνα κοτόπουλου, nuggets και κεμπάπ. Το εγχείρημα αυτό υλοποιήθηκε μέσω της συνεργασίας με το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και το 2020 η επωνυμία «Veganact» απέσπασε την κορυφαία διάκριση του διαγωνισμού «Vegan Awards» της «Boussias Communications» και ανακηρύχθηκε «Vegan Food & Beverage Brand of the Year 2020». Τέλος, ακολούθησε διεύρυνση του δικτύου της εγχώριας λιανικής πώλησης των φυτικών προϊόντων της, καθώς και διάθεση τους και στη διεθνή αγορά, όπως Αμερική, Ισπανία και Αίγυπτο. (Anonymous, 2019).

Η ελληνική αλλαντοβιομηχανία «Υφαντής» στην έκθεση τροφίμων και ποτών «ANUGA 2019» παρουσίασε «plant based» προϊόντα, τα οποία συνδέονται στενά με την υγιεινή μεσογειακή κουζίνα μέσω της σειράς «Esti by Ifantis». Παρόλο που, αρχικά απευθύνονταν στην αμερικάνικη αγορά, πλέον είναι διαθέσιμα για αγορά και από το ελληνικό καταναλωτικό κοινό τα ακόλουθα φυτικά προϊόντα: μπιφτέκια «Υφαντής Esti Vegan Burger», κεφτεδάκια «Vegan Meatballs Ifantis», πίτσα «Meatless burger & vegan cheese pizza "esti plant-based" », αλλά και τυρί «Plant Based Cheese in Block, White, Esti» (Business Daily, 2020).

Στον Πίνακα 4.3 βρίσκονται συγκεντρωμένες πληροφορίες σχετικά με τη διατροφική αξία, τη σύσταση, τη συσκευασία, αλλά και τη λιανική τιμή πώλησης των φυτικών «μπέργκερ» τριών ελληνικών εταιρειών «Νικολοπούλου Ε. Ε.Π.Ε.», «Υφαντής Α.Β.Ε.Ε.» και «Μέγας Ελληνικός Παραδοσιακός Γύρος Α.Β.Ε.Ε.». Παρατηρείται πως το «Vegan Burger Frozen Esti Yfantis» από την εταιρεία Υφαντής περιέχει τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα πρωτεΐνης και λιπαρών, ενώ διαθέτει το μικρότερο περιεχόμενο σε υδατάνθρακες και φέρει την υψηλότερη τιμή έναντι των άλλων δυο ελληνικών προϊόντων.

Πίνακας 4.3: Σύγκριση των φυτικών «μπέργκερ» των ελληνικών εταιρειών «Νικολοπούλου Ε. Ε.Π.Ε.», «Υφαντής Α.Β.Ε.Ε.» και «Μέγας Ελληνικός Παραδοσιακός Γύρος Α.Β.Ε.Ε.»

Εταιρεία	Νικολοπούλου Ε.Π.Ε.	Υφαντής Α.Β.Ε.Ε.	Μέγας Ελληνικός Παραδοσιακός Γύρος Α.Β.Ε.Ε.
Όνομασία προϊόντος	<i>Veganact GENIUS burger</i>	<i>Vegan Burger Frozen Esti Yfantis</i>	<i>Mega Meatless Μπιφτέκι</i>
Βάρος (g) προϊόντος (g)	100	100	100
Θερμίδες (kcal/kj)	196/820	240/1004	208/870
Πρωτεΐνη (g)	14,8	21,2	14,5
Λιπαρά (g)	10,9	14,5	12,9
Εκ των οποίων κορεσμένα (g)	1,1	9,8	7,3
Υδατάνθρακες (g)	10,4	4	10.5
Εκ των οποίων σάκχαρα (g)	1,1	0,6	2.6
Φυτικές ίνες (g)	1,4	4,1	-
Αλάτι (g)	1,3	1,4	1,7
Συστατικά	Συμπυκνωμένη πρωτεΐνη σόγιας, Άμυλο αραβόσιτου, Κρεμμύδι, νερό, Ηλιέλαιο, extra παρθένο Ελαιόλαδο, Πρωτεΐνη μπιζελιού, Φυτικές ίνες, Φυτική πρωτεΐνη, Χρώμα: Καραμελόχρωμα και Χυμός παντζαριού, Βιταμίνη Β12, Ξύδι,	Ενυδατωμένη πρωτεΐνη (νερό, γλουτένη σίτου, αλεύρι σόγιας, πρωτεΐνη σόγιας), νερό, λιπαρά καρύδας, γλουτένη σίτου, εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο 2% , ηλιέλαιο, φυτικές ίνες πατάτας, πρωτεΐνη σόγιας, άμυλο, εκχύλισμα μαγιάς, αλάτι, αφυδατωμένα	Πρωτεΐνη Αρακά, Νερό, Φυτικά λίπη και έλαια, Ηλιέλαιο, Κρεμμύδι, Αλάτι, Άμυλο πατάτας, Άμυλο καλαμποκιού, Φυτικές ίνες Εσπεριδοειδών και Psyllium, Φυσικό Άρωμα, Εκχύλισμα μαγιάς, Βότανα και μπαχαρικά σε ποικίλη αναλογία, Αποξηραμένα Λαχανικά, Ζωμό φυτικής

Αλάτι, Χυμός λεμονιού, κρεμμύδια, αρωματική πρωτεΐνης, Σιρόπι
 Πηκτικό μέσο: Κόμμα ύλη, κρεμμύδια, γλυκόζης, Ίνες Μπαμπού,
 ξανθάνης, μανιτάρια, βότανα, Συμπύκνωμα παντζαριού,
 Μεθυλοκυτταρίνη (E461), μπαχαρικά, ίνες Γαλακτωματοποιητής:
 Αρτύματα: Μπαχαρικά μπαμπού, E322, E461, Ρυθμιστής
 και Βότανα, εκχύλισμα συμπυκνωμένος χυμός Πρωτεΐνη Αρακά, Νερό,
 μαγιάς από παντζάρι, σκόρδο Οξύτητα: E330

Συσκευασία



**Λιανική τιμή πώλησης (€)/
 100 g προϊόντος**

1,95

3,10

1,70

(Πηγή: Ιδία επεξεργασία)

Όμως εκτός από τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος απαντώνται πλέον στην ελληνική αγορά και άλλα προϊόντα προερχόμενα από φυτικές πηγές. Για παράδειγμα, η εταιρεία «Ελαΐς-Unilever Hellas A.E» εισήγαγε στην αγορά τη νέα «Hellmann's Μαγιονέζα Vegan», η οποία δεν περιέχει αυγά, γλουτένη, συντηρητικά και χοληστερίνη, καθώς είναι και κατάλληλη προς κατανάλωση σε περίοδο νηστείας. Ακόμη, η εταιρεία «Mediterranean Foods S.A.» διέθεσε στην αγορά το χορτοφαγικό αναπλήρωμα μαγιονέζας «Μαγιονέζα Vegan Γυάλινο Βάζο Brava».

Η εταιρεία «Nestlé» λάνσαρε τρεις νέες γεύσεις ροφημάτων καφέ στη σειρά «NESCAFÉ Gold Carruccino» προερχόμενες από τα φυτά αμύγδαλο, βρώμη και καρύδα, που ψηφίστηκαν και ως προϊόντα της χρονιάς 2020 στην κατηγορία ροφημάτων με βάση τα φυτά.

Η κουλουροποιία «ΒΙΟΛΑΝΤΑ Α.Ε.» από τη Θεσσαλία λάνσαρε το έτος 2020 μια νέα επιλογή, τα χορτοφαγικά μπισκότα με την επωνυμία «Vegano» σε τρεις συνδυασμούς: σταρένια με μαύρη σοκολάτα, σίκαλη και ταχίνι και βρώμη και χαρούπι. Μέσω της προσθήκης αυτών των μπισκότων 100% φυτικής προέλευσης στο προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο προσελκύει και το ολοένα αναδυόμενο ελληνικό χορτοφαγικό κοινό. Μια ακόμη βιομηχανία βιολογικών προϊόντων από τα Τρίκαλα της Θεσσαλίας, η «ΟΙΚΟΠΑΛ ΙΚΕ» ιδρύθηκε το Μάιο του έτους 2016, φέρει ωστόσο την εμπειρία και τη γνώση του σήματος

«ΟΙΚΟΠΑΛ» στο χώρο των τροφίμων από το έτος 2005. Στη μονάδα της εταιρείας παράγονται παραδοσιακά βιολογικά ζυμαρικά και χορτοφαγικά μπισκότα σε 10 διαφορετικές συνθέσεις μόνο με λάδι και κανέλα, χωρίς ζωικά συστατικά, που διατίθενται σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες (Απονημους, 2018).

Τέλος, η εταιρεία «ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΙΚΙΖΑΣ» πρόσθεσε στο επιχειρησιακό της χαρτοφυλάκιο τρεις νέες γεύσεις ζυμαρικών, σπαγγέτι με σπανάκι, καρότο και παντζάρι, τα οποία παρασκευάζονται με σιμιγδάλι σκληρού σιταριού και 30% πολτό λαχανικών, αλλά αποτελούν και πηγή πρωτεϊνών, είναι χαμηλά σε λιπαρά και κατάλληλα και για χορτοφάγους.

Στον Πίνακα 4.4 παραθέτονται ορισμένα εμπορικά σήματα φυτικών προϊόντων, αλλά και προϊόντα, που αναφέρονται ως χορτοφαγικά, τα οποία απαντώνται τόσο στα ράφια των ελληνικών σημείων λιανικής πώλησης, όσο και στα ελληνικά ηλεκτρονικά καταστήματα.

Πίνακας 4.4: Εμπορικά σήματα φυτικών προϊόντων

Κατηγορία προϊόντος	Επωνυμίες φυτικών υποκατάστατων προϊόντων				
Γάλα	Alpro	Adez	Bitam	Provamel	Granarolo
	Όλυμπος	Δέλτα	ΜΕΒΓΑΛ	Joya	Fytro
Γιαούρτι	Riso Scotti	Biokarpos	Arla		
	Alpro	Koko	Soyade	Δελτα	Όλυμπος
Τυρί	Biokarpos				
	Esti Yfanths	Kolios	Viofast	Εβλογημένο	Taifun
	Vegan Leader	Viofree	Φυταλ	Parveggio	Hellenic Farms
Κρέας	Esti Ifantis	Fry's	Beyond Meat	Nikopoylos Veganact	Mega Gyros
	Seitan	Veggyness	Vivera	Fytro	Plantein
	Moving Mountains	Soligrano	Next Level Burger Lidl		
	Fit Food Vegan Deli	Seitan	The Vegetarian Butcher's		

			Daughter	
Σάλτσες	Barilla	Μαγιονέζα	Vegan Mayo	Μαγιονέζα
		Vegan Hellmann's	Γουμένισσες	Vegan Brava
Αυγό	BIO			
Καφές	Στιγμιαίος			
	Nescafe Gold			
Παγωτό	Valsoia	Vegan Cornetto		
		Algida		
Πίτες/	Πατσαβουρόπιτα			
Πίτσες	Vegan Ροδούλα	Trofeas	Esti Ifantis	
Μπισκότα	Vegano Violanta	Οικοπάλ		
Ζυμαρικά	Μέλισσα			

(Πηγή: Ιδία επεξεργασία)

5. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ

Όλο και περισσότερο σημειώνονται δραστηριότητες αειφορίας στον τομέα των τροφίμων και ποτών, οι οποίες υποστηρίζουν μια βιώσιμη εφοδιαστική αλυσίδα, η οποία παρέχει επαρκή, ασφαλή και θρεπτική τροφή για όλους. Ειδικότερα, η καταναλωτική επιθυμία για προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί μια αυξανόμενη τάση στην οποία οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών επιβάλλεται να ανταποκριθούν γρήγορα και άμεσα. Γι'αυτό κρίνεται απαραίτητη η γνώση των προκλήσεων, αλλά και των ευκαιριών από τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και η αποτελεσματική αντιμετώπισή και αξιοποίησή τους, αντίστοιχα.

Επιπλέον, παρατηρείται πως ο τομέας της βιομηχανίας μετακινείται από την προσφορά αγαθών προς τη ζήτηση αγαθών και κατά συνέπεια οι περισσότερες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών επιδιώκουν την ανάγκη συμμετοχής των καταναλωτών κατά τις διάφορες διαδικασίες ανάπτυξης νέων προϊόντων (Bayona-Saez, C. *et al.*, 2017). Αυτό πραγματοποιείται με συνεχή επικοινωνία τόσο με το καταναλωτικό κοινό όσο και με τους προμηθευτές για ανταλλαγή ιδεών και γνώσεων, προκειμένου να αφουγκραστούν πρώτοι κάθε

νέα ανάγκη της αγοράς. Η διαδικασία αυτή σε συνδυασμό με τους διαθέσιμους πόρους της κάθε εταιρείας προσδίδουν προστιθέμενη αξία στα παραγόμενα προϊόντα και κατ' επέκταση γίνεται περισσότερο ανταγωνιστική στην αγορά (Ollila, S. *et al.*, 2016). Συνεπώς, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών προσφέρουν στην αγορά προϊόντα για τα οποία υπάρχει υψηλή ζήτηση από τους καταναλωτές και χαμηλότερος κίνδυνος αποτυχίας για τις ίδιες (Bellairs, 2010).

Συγκεκριμένα, παρατηρείται μια αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για το περιβαλλοντικό αντίκτυπο των ενεργειών τους σε σχέση με την αυξανόμενη ζήτηση τροφής και την παραγωγή κρέατος και ζωικών προϊόντων (Steinfeld, H. *et al.*, 2006). Επιπλέον, η κατανάλωση τροφίμων αναγνωρίζεται πλέον ως μια περιβαλλοντική στάση, διότι οι δραστηριότητες της παραγωγής, της μεταφοράς και της κατανάλωσης των τροφίμων συνεισφέρουν στα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η κλιματική αλλαγή, η διάβρωση της γης και τα απόβλητα. Ως αποτέλεσμα, οι καταναλωτές αναζητούν και επιθυμούν προϊόντα, τα οποία έχουν προέλθει από βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους παραγωγής και επεξεργασίας (Schoen, A., 2017).

Τα προαναφερθέντα ασκούν πίεση στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών να ενεργήσουν με πιο υπεύθυνο και βιώσιμο τρόπο. Φυσικά, οι μεμονωμένες προσπάθειες βιωσιμότητας και στροφής των καταναλωτικών συνηθειών από συγκεκριμένες εταιρείες τροφίμων δεν επαρκούν για τη δημιουργία της απαιτούμενης αλλαγής. Έτσι, η συνεργασία όλων των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτείται προκειμένου να επιτευχθεί μια αειφόρος προσέγγιση (Monastyrnaya, E. *et al.*, 2017).

Συνεπώς, οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών καλούνται να λάβουν υπόψη τους παρεμποδιστικούς παράγοντες, οι οποίοι απομακρύνουν το καταναλωτικό κοινό από τη μετάβαση σε εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης, βρίσκοντας εύστοχα μέσα αντιμετώπισης διαμέσου της συνεχούς αξιοποίησης και προβολής των λόγων παρακίνησης, οι οποίοι ωθούν σε βιώσιμες καταναλωτικές αλλαγές.

5.1 Παράγοντες προσθήκης προϊόντων εναλλακτικής πρωτεΐνης στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών

Οι κυριότεροι παράγοντες για την υιοθέτηση μιας διατροφής βασισμένης σε προϊόντα φυτικής προέλευσης είναι η ανθρώπινη υγεία, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, καθώς και η καλή διαβίωση των ζώων. Τα προαναφερθέντα

επιβεβαιώνονται από διάφορες μελέτες, όπου ο πρώτος λόγος μειωμένης κατανάλωσης των ζωικών προϊόντων αποτελεί το όφελος στην υγεία, διότι κυριαρχεί η αντίληψη ότι τα φυτικά τρόφιμα είναι πιο υγιεινά σε σχέση με τα ζωικά (Apostolidis, C. *et al.*, 2016 ; Birch, D. *et al.*, 2019 ; Circus, V.E., 2019). Αυτό δικαιολογείται, αφού μια διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά με μειωμένη πρόσληψη κορεσμένων λιπών συνδέεται με τον καλύτερο έλεγχο του σωματικού βάρους, αλλά και την πρόληψη διαφόρων ασθενειών. (Lentz, G. *et al.*, 2018 ; Lea, E.J. *et al.*, 2006). Η ανησυχία σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τις επιπτώσεις τους τόσο στο περιβάλλον όσο και στις συνθήκες διαβίωσης των ζώων αποτελούν δευτερεύοντα κίνητρα για την κατανάλωση περισσότερων προϊόντων προερχόμενων από φυτικές πηγές (Birch, D., 2019 ; Circus, V.E., 2019 ; Schenk, P., 2018). Ακόμη, το κόστος, η επιθυμία δοκιμής νέων γεύσεων και κατ' επέκταση η αλλαγή γευμάτων συμβάλλουν και αυτά με τη σειρά τους στην αποφυγή κατανάλωσης ζωικών προϊόντων (Mullee, A. *et al.*, 2017 ; Apostolidis, C. *et al.*, 2016 ; Lentz, G., 2018). Έτσι, το σύνολο των παραπάνω παραγόντων κατέχει καθοριστικό ρόλο και ωθεί τις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών να ακολουθήσουν αυτές τις καταναλωτικές τάσεις για περισσότερο βιώσιμα προϊόντα και κατ' επέκταση να τα εντάξουν στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο τους.

Αναλυτικότερα, η αυξανόμενη ανησυχία και οι στάσεις των καταναλωτών απέναντι στα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η κλιματική αλλαγή, σχετίζονται με την προθυμία τους για λιγότερη κατανάλωση κρέατος. Συγκεκριμένα, ο τομέας της παραγωγής τροφίμων χρησιμοποιεί το 33% της καλλιεργήσιμης γης, το 70% του φρέσκου πόσιμου νερού και το 20% της παραγωγής ενέργειας παγκοσμίως, καθώς ευθύνεται και για το 30% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Smetana, S., 2015). Επίσης, προβλέπεται μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά περίπου 54%, εάν υπάρξει μια παγκόσμια στη υιοθέτηση μιας εναλλακτικής διατροφής. Συγκεκριμένα, απαιτείται το 50% του πληθυσμού διεθνώς να αλλάξει τις διατροφικές του συνήθειες, προκειμένου να επιτευχθεί η μείωση εκπομπής του μεθανίου κατά 20-30% (Springmann, M. *et al.*, 2018).

Επιπρόσθετα, οι διατροφικές συνήθειες με φυτικά προϊόντα είναι περισσότερο περιβαλλοντικά βιώσιμες έναντι εκείνων με τα ζωικά προϊόντα, διότι απαιτείται λιγότερη κατανάλωση των φυσικών πόρων με κατ' επέκταση

μικρότερη επίπτωση στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, η παραγωγή 1 Kg κόκκινων φασολιών απαιτεί 18 φορές λιγότερη γη, 10 φορές λιγότερο νερό, 9 φορές λιγότερα καύσιμα, 12 φορές λιγότερο λίπασμα, καθώς και 10 φορές λιγότερα φυτοφάρμακα σε σύγκριση με την παραγωγή 1 Kg πρωτεΐνης από βόειο κρέας. Τέλος, η παραγωγή του βόειου κρέατος παράγει πολύ περισσότερα απόβλητα από οποιαδήποτε άλλη παραγωγή ζωικής τροφής (Raphaely, T. *et al.*, 2016 ; Hedenus, F. *et al.*, 2014). Έτσι, παρόλο που η ενημέρωση των καταναλωτών για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τη συνεισφορά των ενεργειών τους σ' αυτά δεν είναι σαφής και λεπτομερής, παρατηρείται μια ολοένα αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, που επιδρά στις αγορές τους και στη συνέχεια στα προϊόντα, τα οποία προσφέρουν οι εταιρείες.

Στην Ευρώπη ο μέσος Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) συνεχίζει να αυξάνεται την τελευταία δεκαετία. Συγκεκριμένα, η τάση της παχυσαρκίας είναι ιδιαίτερα ανησυχητική σε παιδιά και εφήβους, αφού το 20% αυτών είναι υπέρβαροι και περίπου το ένα τρίτο αυτών είναι παχύσαρκοι. Η παχυσαρκία σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης διαβήτη τύπου II, καρδιαγγειακών παθήσεων και ορισμένων τύπων καρκίνου, καθώς συνδέεται και με άλλες αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος επιφέρουν και αύξηση των ποσοστών αναπηρίας και θνησιμότητας και αποτελούν την αιτία για το ποσοστό 10%-15% των ανθρώπινων ζώων, οι οποίες χάθηκαν στην Ευρώπη (WHO, 2014).

Σύμφωνα με τους Sabate, J. *et al.*, 2010, όταν οι άνθρωποι μεταβαίνουν από μια μικτή διατροφή σε μια χορτοφαγική διατροφή παρατηρείται μια σταδιακή μείωση του ΔΜΣ. Αυτό συμβαίνει, διότι τα φυτικά τρόφιμα έχουν χαμηλότερη ενεργειακή πυκνότητα και περιέχουν χαμηλότερη περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και υψηλότερη σε ακόρεστα λιπαρά οξέα και φυτικές ίνες, τα οποία σχετίζονται με μικρότερη αύξηση βάρους με την πάροδο του χρόνου (Sabate, J. *et al.*, 2010).

Φυσικά, η υιοθέτηση μιας διατροφής, η οποία βασίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της σε τροφές, που προέρχονται από φυτά συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση του σωματικού βάρους και της γλυκόζης στο αίμα, καθώς και στη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα. Επιπλέον, διάφορες μελέτες υποστηρίζουν πως μια διατροφή, η οποία περιλαμβάνει κυρίως φυτικές τροφές βοηθάει στη μείωση συχνότητας εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου και ορισμένων μορφών καρκίνου, καθώς και στη μακροζωία. (Key, T.J. *et al.*, 2009 ; Magkos, F. *et al.*, 2019 ; Ortolá, R. *et al.*, 2019).

Επίσης, έχει παρατηρηθεί αυξανόμενος επιπολασμός του διαβήτη τύπου II σε άτομα, τα οποία καταναλώνουν κρέας και ζωικά προϊόντα (Trapp, C.B. *et al.*, 2010). Οι Vigiiliouk, E. *et al.*, 2015 μελέτησαν την αντικατάσταση των ζωικών πηγών πρωτεΐνης με φυτικές πηγές σε ποσοστό περίπου 35% της ημερήσιας πρόσληψης πρωτεΐνης και διαπίστωσαν βελτίωση στη γλυκαιμία, δηλαδή εμφανές χαμηλότερο επίπεδο περιεκτικότητας της γλυκόζης στο αίμα και στην ευαισθησία ινσουλίνης, δηλαδή λιγότερη ποσότητα ινσουλίνης απαιτείται για το μεταβολισμό της γλυκόζης. Αυτό δείχνει ότι η αντικατάσταση των ζωικών πρωτεϊνών με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μπορεί να αποτελέσει ένα δυνητικό συνδυασμό μαζί με την τυπική θεραπεία, προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερος γλυκαιμικός έλεγχος σε άτομα με διαβήτη τύπου II (Vigiiliouk E, *et al.*, 2015). Ο επιπολασμός του διαβήτη τύπου II είναι περίπου 8% στην Ευρώπη και η συχνότητα εμφάνισης του αυξάνεται και συνδέεται με υψηλότερο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, νεφρικής ανεπάρκειας, αλλά και άλλων χρόνιων ασθενειών.

Ακόμη, η χαμηλή περιεκτικότητα των φυτικών πηγών πρωτεΐνης σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και η υψηλή περιεκτικότητα σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στη διατήρηση υγιών επιπέδων χοληστερόλης στο αίμα και κατ'επέκταση στη μείωση εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου. Αλλά και ορισμένα φυτικά συστατικά έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν τη χοληστερόλη στο αίμα, όπως η πρωτεΐνη σόγιας (Tokede, O.A. *et al.*, 2015 ; Anderson, J.W. *et al.*, 2011), οι ξηροί καρποί (Del Gobbo, L.C. *et al.*, 2015), η βρώμη (Whitehead, A. *et al.*, 2014) και οι φυτικές στερόλες (Ras, R.T. *et al.*, 2014). Η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί συνολικά την πιο σημαντική αιτία θανάτου στην Ευρώπη και έχει ως αποτέλεσμα περισσότερους από 4 εκατομμύρια θανάτους ετησίως, που αντιπροσωπεύουν το 47% των συνολικών θανάτων. Έτσι, είναι προφανές ότι η πρόληψη είναι σημαντική, αφού η ανθυγιεινή διατροφή, η σωματική αδράνεια και το κάπνισμα αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου συμπεριφοράς, που ευθύνονται για το 80% περίπου των καρδιαγγειακών παθήσεων (Eurostat, 2017). Αξιοσημείωτη είναι η αναφορά του κόκκινου κρέατος και των επεξεργασμένων προϊόντων του ως καρκινογόνα από το φορέα WHO (IARC, 2015).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, χρήζει επιτακτική η μετάβαση σε πιο βιώσιμα μοντέλα διατροφής και σε προϊόντα με πρωτεΐνες φυτικής προέλευσης, διότι οι καταναλωτές παρακινούνται για περιορισμό της κατανάλωσης πρωτεϊνών προερχόμενων από ζωικές πηγές και έτσι ο τομέας της βιομηχανίας τροφίμων με φυτικά προϊόντα αποκτά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά (Willcox, D.C. *et al.*, 2014 ; Willcox, B.J. *et al.*, 2007).

Επιπλέον, ένας παράγοντας παρακίνησης για προσθήκη εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης στα εταιρικά χαρτοφυλάκια αποτελεί η αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών στα παραγωγικά ζώα, τα οποία μέσω της τροφικής αλυσίδας καταλήγουν στο πιάτο του καταναλωτή. Είναι κοινότοπο το γεγονός πως ο τομέας της βιομηχανίας τροφίμων χρησιμοποιεί τις μεγαλύτερες ποσότητες αντιβιοτικών για μη θεραπευτική χρήση σε συστήματα εντατικής καλλιέργειας φυτών και εκτροφής ζώων, προκειμένου να επιτευχθεί η ταχεία ανάπτυξη ή/ και η πιθανή πρόληψη ασθενειών. Στη συνέχεια, τα ζώα αναπτύσσουν ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά στην εντερική τους χλωρίδα και έτσι οι μικροοργανισμοί με ισχυρά αναπτυγμένη μικροβιακή αντοχή φθάνουν στους καταναλωτές μέσω της τροφής, του νερού, του αέρα και του εδάφους και κατ' επέκταση διασπείρονται στο γενικό πληθυσμό. Συνεπώς, σε μια πιθανή ανθρώπινη λοίμωξη, η χορήγηση αντιβιοτικών σκευασμάτων καθίσταται αναποτελεσματική για τη θεραπεία των ασθενών, λόγω της αυξημένης μικροβιακής αντοχής, που έχουν αναπτύξει οι μικροοργανισμοί (Wang, H. *et al.*, 2012 ; FAIRR, 2018).

Σύμφωνα με τους Van Boeckel, T.P. *et al.*, 2017 εκτιμάται ότι χώρες, όπως η Αμερική, η Κίνα και η Ινδία πρόκειται να αυξήσουν τη χρήση αντιβιοτικών κατά 22%, 59% και 82%, αντίστοιχα, μέχρι το έτος 2030. Οι ήδη υπάρχοντες κανονισμοί ή ακόμα και νέοι και αυστηρότεροι πιθανόν να μην καταφέρουν να περιορίσουν την ανεξέλεγκτη χορήγηση των αντιβιοτικών στον τομέα της κτηνοτροφίας. Επομένως, ο περιορισμός κατανάλωσης των ζωικών προϊόντων αποτελεί ένα μέσο ελέγχου της χρήσης αντιβιοτικών στα ζώα. Μια πρόσφατη μελέτη διαπίστωσε πως είναι δυνατή σε παγκόσμια κλίμακα η μείωση της χρήσης αντιβιοτικών κατά 66% σε ζώα, που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, αν ο συνολικός πληθυσμός περιορίσει την πρόσληψη του κρέατος σε 40 g ανά ημέρα κατά άτομο (Van Boeckel, T.P. *et al.*, 2017 ; FAIRR, 2018).

Φυσικά, καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη, στην παραγωγή, αλλά και στη διανομή ενός προϊόντος διαδραματίζει και η καταναλωτική ομάδα-στόχος. Ειδικότερα, το καταναλωτικό κοινό, όπου απευθύνονται τα προϊόντα με εναλλακτικές πηγές

πρωτεΐνης μπορεί να είναι τα άτομα εκείνα, τα οποία συμπεριλαμβάνουν τακτικά το κρέας στη διατροφή τους, αλλά παρακινούνται για μείωση της κατανάλωσης των ζωικών προϊόντων για λόγους υγείας. Ακόμη, η καταναλωτική ομάδα των Ημι-χορτοφάγων «Flexitarians», η οποία παρακινείται από ένα συνδυασμό παραγόντων, όπως η καλή μεταχείριση των ζώων, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και έπειτα η υγεία. Από την άλλη πλευρά, οι χορτοφαγικές ομάδες ενθαρρύνονται από την ευημερία των ζώων και του περιβάλλοντος, αλλά με περισσότερη επιμονή από τους προηγούμενους. Φυσικά, οι παράγοντες επιλογής του φαγητού και τα κίνητρα μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου, όπως μπορεί επίσης να αλλάξει και η αγορά-στόχος της επιχείρησης (Szejda, K., 2020^b).

Όμως και οι δημογραφικοί παράγοντες σχετίζονται με την αποφυγή κατανάλωσης του κρέατος και την προτίμηση για περισσότερα φυτικά τρόφιμα. Σύμφωνα με διάφορες μελέτες, οι γυναίκες είναι περισσότερο διατεθειμένες να αποφύγουν τα ζωικά προϊόντα και να καταναλώνουν υποκατάστατα αυτών σε σύγκριση με τους άνδρες (de Boer, J., 2017 ; Graça, J., 2019 ; Judge, M., 2019). Παρόμοια και τα άτομα νεότερης ηλικίας και με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είναι περισσότερο πρόθυμα να υιοθετήσουν διατροφικές συνήθειες, οι οποίες βασίζονται σε φυτικά προϊόντα (Pohjolainen, P. *et al.*, 2015 ; Clark, L.F., 2019). Σύμφωνα με μια έρευνα της Nielsen, 2017 έχει παρατηρηθεί πως η ηλικιακή κλάση των «Millennials» (άτομα από 24 έως και 39 ετών) ακολουθεί αυτή την καταναλωτική τάση, διότι συνδυάζει τη νεότητα, την επιθυμία για αλλαγές, αλλά διαθέτει και την οικονομική δυνατότητα να τις υποστηρίξει (FAIRR, 2018 ; Nielsen, 2017). Ακόμη, οι οικογένειες με παιδιά, οι οποίοι διαμένουν σε αστικές περιοχές είναι πιθανότερο να ακολουθήσουν διατροφικές συνήθειες με τρόφιμα προερχόμενα από φυτικές πηγές έναντι των κατοίκων των αγροτικών περιοχών κατά τους Pohjolainen, P. *et al.*, 2015.

5.2 Εμπόδια ένταξης προϊόντων εναλλακτικής πρωτεΐνης στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών

Στις χώρες του δυτικού κόσμου οι κυριότεροι λόγοι, οι οποίοι παρεμποδίζουν την υιοθέτηση μιας διατροφής, η οποία στο μεγαλύτερο μέρος της έχει αντικαταστήσει τις ζωικές πρωτεΐνες με εκείνες, που προέρχονται από

φυτικές πηγές είναι ψυχολογικοί, κοινωνικοί, πολιτισμικοί, αλλά και οικονομικοί. Ανατρέχοντας κανείς στη βιβλιογραφία θα παρατηρούσε πως οι παρεμποδιστικοί παράγοντες στην αύξηση της κατανάλωσης πρωτεϊνών με βάση τα φυτά συνοψίζονται παρακάτω και είναι:

- i.** Το αίσθημα της απόλαυσης κατά την κατανάλωση του κρέατος και άλλων ζωικών προϊόντων.
- ii.** Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης.
- iii.** Η έλλειψη της εξοικείωσης κατά την παρασκευή των εναλλακτικών επιλογών σε σχέση με τα συμβατικά ζωικά προϊόντα.
- iv.** Το αίσθημα του φόβου για επιλογή νέων τρόφιμων-νεοφοβία.
- v.** Η ανησυχία για θέματα υγείας, όπως η πιθανή έλλειψη θρεπτικών συστατικών.
- vi.** Η άρνηση αλλαγής των τρεχουσών διατροφικών συνηθειών.
- vii.** Η πληρωμή υψηλότερου αντίτιμου για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών (Rohjola, P. *et al.*, 2015 ; Lea, E. *et al.*, 2003).

Φυσικά, οι προαναφερθέντες λόγοι σχετίζονται κυρίως με τα πιθανά εμπόδια, τα οποία η βιομηχανία τροφίμων και ποτών καλείται να αντιμετωπίσει κατά την εισαγωγή προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά ως προς την καταναλωτική αποδοχή. Το σύνολο των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων κρίνεται σε μεγάλο βαθμό από τον τελικό αγοραστή, τον καταναλωτή, του οποίου σε πρώτη φάση είναι απαραίτητο να του διεγείρει το ενδιαφέρον και να του δημιουργήσει την επιθυμία για αγορά εναλλακτικών αγαθών και σε δεύτερο στάδιο να τον εντάξει στο πιστό καταναλωτικό κοινό της εταιρείας.

Από την άλλη πλευρά, είναι απαραίτητο να διορθωθούν και τα αδύναμα χαρακτηριστικά, τα οποία δρουν ως τροχοπέδη στην επίτευξη της ένταξης των εναλλακτικών προϊόντων πρωτεΐνης στο προϊοντικό χαρτοφυλάκιο και κατ'επέκταση στην αγορά, όπως η τιμολογιακή πολιτική και οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων, η κουλτούρα και η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού της εταιρείας, οι συνεργασίες με προμηθευτές, η παραγωγική διαδικασία, τα κανάλια διανομής, αλλά και οι πηγές χρηματοδότησης και ρευστότητας, καθώς και οι νομικοί περιορισμοί.

Αρχικά, η τεχνολογία των τροφίμων αυτών αποτελεί την κυρίαρχη πρόκληση για τις βιομηχανίες, αλλά και η καθολική γνώση από τη σωστή επιλογή των πρώτων υλών μέχρι και τη χρονική διάρκεια ζωής του προϊόντος στα σημεία λιανικής πώλησης κρίνεται αναγκαία για την επιτυχημένη προσθήκη και καθιέρωση των εναλλακτικών προϊόντων. Έτσι, η έρευνα και η ανάπτυξη των συστατικών των προϊόντων με πρωτεΐνη

φυτικής προέλευσης αποτελεί κρίσιμο παράγοντα με στόχο τη βελτίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους για ευκολότερη προετοιμασία μαγειρέματος και γευστικότερο αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, η συχνότερη μορφή των φυτικών υποκατάστατων κρέατος, που βρίσκονται στα διάφορα σημεία λιανικής είναι η κατεψυγμένη μορφή εξαιτίας της μικρότερης ζήτησης τους και της μη ταχείας αγοράς τους από τους καταναλωτές. Αλλά και ο αποχρωματισμός και η δυσάρεστη οσμή και γεύση έπειτα από τη θερμική επεξεργασία, η προσθήκη νατρίου και άλλων συστατικών ως ενισχυτικά γεύσης, η δημιουργία πεπτικών προβλημάτων μετά την κατανάλωση των οσπρίων αποτελούν αναδυόμενες προκλήσεις για τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών, που χρήζουν άμεση επίλυση, προκειμένου να υπάρξει γρηγορότερη καταναλωτική αποδοχή και έτσι και αυξημένη ζήτηση αυτών των αγαθών (Sha, L. *et al.*, 2020 ; Clark, L.F. *et al.*, 2019 ; Graca, J. *et al.*, 2019 ; Specht, L., *et al.*, 2020).

Επιπλέον, παρόλο την πληθώρα των φυτικών πηγών πρωτεΐνης, οι οποίες απαντώνται στη φύση, δεν έχει διερευνηθεί σε αξιολογο βαθμό η δυνατότητα αξιοποίησης τους, καθώς και οι πιθανές εφαρμογές στον τομέα των τροφίμων. Ως αποτέλεσμα δεν υπάρχει μεγάλη ποικιλία φυτικών συστατικών πρωτεΐνης, που χρησιμοποιούνται στα εναλλακτικά τρόφιμα και έτσι θα επέλθει σύντομα στην αγορά ο κορεσμός των φυτικών υποκατάστατων προϊόντων λόγω περιορισμένων επιλογών. Αλλά και οι παραγωγοί δημητριακών, ψυχανθών, καρπών, καθώς και άλλων φυτικών πηγών πρωτεΐνης, οι οποίοι μπορούν να προσφέρουν την πρώτη ύλη στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, τα διαθέτουν κυρίως είτε για ζωοτροφές είτε για παραγωγή άλλων προϊόντων. Άρα, πιθανά είναι τα προβλήματα ευελιξίας και δημιουργίας συνεργασιών σχετικά με τη προμήθεια πρώτων υλών και λοιπών φυτικών συστατικών (Specht, L., *et al.*, 2020 ; FAIRR, 2018 ; Lawrence, S. *et al.*, 2019).

Στην παρούσα φάση, η υψηλή τιμολογιακή πολιτική στα φυτικά υποκατάστατα κρέατος τα καθιστά μια ακριβή αγορά για τους καταναλωτές, που επιθυμούν την υιοθέτηση μιας διατροφής βασισμένη σ' αυτά. Αυτό οφείλεται στην αδυναμία επίτευξης οικονομιών κλίμακας για αυτήν την κατηγορία προϊόντων, αφού δεν απαντάται ακόμη τόσο υψηλή καταναλωτική ζήτηση στην αγορά και ούτε δυνατότητα μεγάλης παραγόμενης ποσότητας σε

συνδυασμό με τις περιορισμένες επιλογές προμηθευτών πρώτων υλών. Κάθε στάδιο της αλυσίδας αξίας των φυτικών υποκατάστατων απαιτεί περισσότερους πόρους έναντι των συμβατικών προϊόντων, το οποίο οδηγεί αναπόφευκτα σε υψηλότερη τελική τιμή. Γι' αυτό, η ανάλυση του κόστους στα επιμέρους στάδια της αλυσίδας αξίας αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τυχόν διορθωτικές ενέργειες (Specht, L., *et al.*, 2020)

Επομένως, απαιτούνται τεχνολογικές καινοτομίες για να επιτευχθεί μείωση του κόστους παραγωγής με την ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας του τελικού προϊόντος, αλλά και την αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας και τη βελτιστοποίηση των μεθόδων επεξεργασίας των φυτικών συστατικών. Όλες αυτές οι ενέργειες απαιτούν επενδύσεις για την τροποποίηση παλαιού ή αγορά νέου μηχανολογικού εξοπλισμού, καθώς και την απόκτηση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, ώστε να αναπτυχθούν μοναδικά και ελκυστικά προϊόντα (Aschemann-Witzel, J. *et al.*, 2020 ; Lawrence, S. *et al.*, 2019).

Επιπρόσθετα, το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί ένα δυνητικό παρεμποδιστικό παράγοντα για τα ενδιαφερόμενα μέρη, τα οποία οφείλουν να ακολουθούν τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς σχετικά με τη σύσταση και την επισήμανση των εναλλακτικών προϊόντων, πριν τα διαθέσουν στην αγορά. Για παράδειγμα, στα φυτικά υποκατάστατα γαλακτοκομικών προϊόντων απαγορεύεται να αναφέρονται όροι, οι οποίοι σχετίζονται με τα συμβατικά ζωικά προϊόντα, ενώ στα φυτικά υποκατάστατα κρέατος δεν απαγορεύεται. Αυτό δημιουργεί συχνά σύγχυση στους καταναλωτές και σε συνδυασμό με την αυξανόμενη απαίτηση για «καθαρή» ετικέτα τροφίμων, που έχουν υποστεί χαμηλό βαθμό επεξεργασίας και που δεν έχουν παρασκευασθεί στην ίδια γραμμή με τα ζωικά προϊόντα, δημιουργεί επιπρόσθετες δαπάνες και ελέγχους, το οποίο συνεπάγεται αύξηση του κόστους παραγωγής για τις επιχειρήσεις και κατ' επέκταση υψηλή τελική τιμή προϊόντος (Specht, L., *et al.*, 2020 ; FAIRR, 2018).

Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός πως τα φυτικά εναλλακτικά προϊόντα αποτελούν μια σύγχρονη καταναλωτική τάση της αγοράς εξαιτίας της έντονης ευαισθητοποίησης σχετικά με την κλιματική αλλαγή, την κακομεταχείριση των ζώων, τη μείωση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος, αλλά και την ανησυχία για αυξανόμενη εμφάνιση προβλημάτων υγείας, τα οποία συνδέονται με τη διατροφή. Παρόλο που αυτά τα ζητήματα δεν επιλύονται βραχυπρόθεσμα, είναι πιθανή η εμφάνιση μια νέας καταναλωτικής τάσης, η οποία ίσως αποσπάσει μερίδιο αγοράς από

την κατηγορία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης (Aschemann-Witzel, J. *et al.*, 2020).

Επιπλέον, η ενέργεια μιας επιχείρησης τροφίμων και ποτών να προσθέσει προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο αποτελεί και πιθανή ενέργεια αλλαγής κουλτούρας. Ιδιαίτερα, εάν η εταιρεία αυτή έχει κυρίως χαρακτήρα παραγωγής και διάθεσης ζωικών προϊόντων, είναι απαραίτητη η τροποποίηση της μέχρι πρότινος επιχειρησιακής κουλτούρας. Αυτό αποτελεί πρόκληση, διότι πρέπει να επηρεάσει ιδεολογικά τους εργαζόμενους, προωθώντας τα θετικά στοιχεία των συγκεκριμένων προϊόντων και τις αρχές, που είναι απαραίτητο να διέπουν την παραγωγική τους διαδικασία, αλλά και την προώθηση τους. Για παράδειγμα, έναρξη δράσεων για την ευημερία και την ευζωία των ζώντων οργανισμών του οικοσυστήματος, σεμιναρίων και διαλέξεων σχετικά με επιστημονικά δεδομένα για αυτήν τη διατροφική τάση, αλλά και παρακίνηση των ιδίων για αλλαγή των διατροφικών τους συνηθειών.

Φυσικά και η τροφική νεοφοβία, δηλαδή η «απροθυμία ενός ατόμου να καταναλώσει νέα τρόφιμα» μπορεί να αποτελέσει ένα ιδιαίτερα δύσκολο εμπόδιο για να αντιμετωπιστεί, διότι αποτρέπει τη δοκιμή αυτών των προϊόντων και άρα αποκλείει την εξοικείωση των καταναλωτών με αυτά και κατ' επέκταση την προσθήκη των προϊόντων με φυτικές πρωτεΐνες στη διατροφή τους (Pliner, P. *et al.*, 2006). Η ευρύτερη προσέγγιση του τρόπου προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι απαραίτητη, στοχεύοντας όχι μόνο τα άτομα, τα οποία ακολουθούν μια χορτοφαγική διατροφή, αλλά το σύνολο των καταναλωτών ομάδων, που και από απλή περιέργεια θα δοκιμάσουν αυτά τα προϊόντα. Έτσι, η προβολή διαφορετικών διαφημιστικών μηνυμάτων, τα οποία απευθύνονται σε όλους, υπογραμμίζοντας γνωρίσματα, όπως η γεύση, η εμπειρία κατανάλωσης, η υγεία, η βιωσιμότητα, αλλά και η καινοτομία είναι αναγκαία, προκειμένου η κατηγορία αυτή των αγαθών να παρουσιαστεί ως μια προσιτή και γευστική επιλογή στο καταναλωτικό κοινό.

Συνοψίζοντας, η αντιμετώπιση των ανωτέρω εμποδίων και δυνητικών απειλών αποτελεί ευκαιρία για τον κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών για μια καταναλωτική στροφή προς τις φυτικές πηγές πρωτεΐνης και την κάλυψη των μελλοντικών παγκόσμιων πρωτεϊνικών αναγκών είτε

συμπληρωματικά με άλλες παραδοσιακές πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης είτε μόνες τους.

5.3 Επιχειρησιακές στρατηγικές ενέργειες για μετάβαση στις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα διαπιστώνεται πως η ανθρώπινη υγεία και οι ανησυχίες σχετικά με το περιβάλλον και την καλή μεταχείριση των ζώων λειτουργούν ως κινητήριες δυνάμεις για την προσθήκη των φυτικών πρωτεϊνών στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, ενώ παράγοντες, όπως η γεύση, η ευκολία και η εξοικείωση της παρασκευής και της αγοράς τους, καθώς και η τιμή λειτουργούν συχνά ως εμπόδια. Επομένως, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών καλούνται να αμβλύνουν την παρουσία των παρεμποδιστικών παραγόντων και παράλληλα να ενισχύσουν τους λόγους, που ευνοούν την παρουσία των εναλλακτικών προϊόντων πρωτεΐνης στην εφοδιαστική αλυσίδα στρέφοντας περισσότερους καταναλωτές στην επιλογή αυτών των προϊόντων.

Μια στρατηγική κίνηση των διαφόρων εταιρειών τροφίμων και ποτών αποτελεί η τμηματοποίηση των καταναλωτών με κριτήριο την κατανάλωση κρέατος και λοιπών ζωικών προϊόντων, λόγω της νεότητας του τομέα των τροφίμων, ο οποίος αφορά τα προϊόντα, που προέρχονται από φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Η καταναλωτική ομάδα των Ημι-χορτοφάγων «Flexitarians» αποτελεί την αγορά-στόχο, αφού είναι οι περισσότεροι δεκτικοί στις διατροφικές αλλαγές, αλλά και στην υιοθέτηση εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης.

Αρχικά, η στρατηγική ανάπτυξης των προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί τη βασικότερη ενέργεια των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών με στόχο την απόκτηση ενός θετικού νοήματος, μιας ευχάριστης διατροφικής επιλογής. Έτσι, είναι απαραίτητο να δοθεί έμφαση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αυτών των τροφίμων, προκειμένου να ενισχυθεί η γευστικότητα τους, καθώς και να είναι ελκυστικά για αγορά και κατανάλωση. Η ανάπτυξη προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης, τα οποία θα προσομοιάζουν οργανοληπτικά το κρέας και τα υπόλοιπα ζωικά προϊόντα θα επιφέρει την αύξηση της οικειότητας σε εκείνους, οι οποίοι θεωρούν τις επιλογές αυτές ξένες, αλλά θα επιθυμούσαν ταυτόχρονα και τη μείωση κρέατος. Αντίθετα, οι ομάδες των χορτοφάγων βρίσκονται ενάντια σε αυτήν την άποψη

και επιθυμούν τη διαφοροποίηση των εναλλακτικών προϊόντων από τα συμβατικά (Szejda, K. *et al.*, 2020^a).

Στη συνέχεια, ενέργειες, όπως η αλλαγή της πολιτικής τιμολόγησης των προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης με επιδίωξη τη μείωση των τιμών τους, ώστε να προσεγγίσουν μεγαλύτερο καταναλωτικό κοινό και έτσι και εκείνοι, που καταναλώνουν κρέας να έχουν τη δυνατότητα να τις δοκιμάσουν και κατ' επέκταση να μετατραπεί σε μια καθημερινή τους συνήθεια. Οι προωθητικές ενέργειες μέσω συχνών προσφορών με μειωμένη τελική τιμή ή η προσφορά μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντας στην ίδια τελική τιμή πρόκειται να συμβάλλει στην ενθάρρυνση αγοράς αυτών των προϊόντων από άτομα με διαφορετικές διατροφικές κουλτούρες.

Φυσικά και η έλλειψη εξοικείωσης και ευκολίας με τα προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεϊνών μπορεί να αμβλυνηθεί μέσω ενεργειών εκμάθησης νέων δεξιοτήτων μαγειρικής για την παρασκευή ενός νόστιμου γεύματος, το οποίο περιέχει εναλλακτικές πρωτεΐνες. Αυτό είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί μέσω ολιγόλεπτων βίντεο στους ιστότοπους των εταιρειών τροφίμων και ποτών, μαγειρικών εκπομπών με τοποθέτηση φυτικών προϊόντων πρωτεΐνης, καθώς και τυπωμένες συνταγές στις συσκευασίες τροφίμων. Η προσαρμογή στις νέες αυτές γεύσεις πιθανώς να μην είναι ταχεία, διότι απαιτείται ένα χρονικό διάστημα, προκειμένου οι καταναλωτές να αποκτήσουν τις απαιτούμενες μαγειρικές ικανότητες και συνειδητά πλέον να επιλέγουν τέτοιου είδους γεύματα (Jallinoja, P. *et al.* , 2016).

Επιπλέον, η ανάπτυξη οικειότητας με αυτά τα προϊόντα θα τα καταστήσει κατάλληλα τόσο για καθημερινές όσο και για εορταστικές εκδηλώσεις, παύοντας να αποτελούν μια αναγκαστική επιλογή για άτομα, τα οποία ανήκουν σε συγκεκριμένες καταναλωτικές ομάδες (Schynver, T.*et al.*, 2005). Όταν αυτή η αλλαγή πραγματοποιηθεί, τότε τη θέση του κρέατος και των ψαριών ως πυρήνα των εορταστικών γευμάτων θα λάβουν πιάτα με εναλλακτικές πρωτεΐνες και έτσι μακροχρόνια θα γίνουν μόνιμες επιλογές για όλες τις περιστάσεις. Αυτό είναι δυνατό να υλοποιηθεί μέσω των διαφημιστικών εκστρατειών στα διάφορα κοινωνικά μέσα με επώνυμα άτομα, τα οποία ακολουθούν εναλλακτικές διατροφικές συνήθειες στην καθημερινότητα τους και τις προβάλλουν συνεχώς στους προσωπικούς τους διαδικτυακούς λογαριασμούς (Szejda, K. *et al.*, 2020^a).

Οι επιχειρήσεις παραγωγής και διανομής προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεϊνών είναι απαραίτητο να επισημαίνουν συνεχώς τα αντιληπτά οφέλη από τη μείωση της πρόσληψης κρέατος και άλλων ζωικών προϊόντων, καθώς και να τονίζουν την ευχάριστη εμπειρία κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πρωτεΐνες. Επομένως, οι εταιρείες αυτές είναι αναγκαίο να επιδιώξουν τη σύνδεση των ενεργειών μάρκετινγκ με την ανάπτυξη των προϊόντων τους με εναλλακτικές πρωτεΐνες και κατ' επέκταση την προώθηση μηνυμάτων, τα οποία επηρεάζουν την αγορά-στόχο.

Για παράδειγμα, οι παραδοσιακοί καταναλωτές κρέατος αρχικά οδηγούνται στη μείωση της κατανάλωσης ζωικών προϊόντων με γνώμονα την υγεία τους και έπειτα το κόστος. Από την άλλη πλευρά, εκείνοι, οι οποίοι συνειδητά ακολουθούν μια διατροφή με περιορισμένη πρόσληψη ζωικών τροφίμων καθοδηγούνται από τους ακόλουθους τρεις παράγοντες, υγεία, περιβάλλον και καλή διαβίωση των ζώων. Τέλος, τα άτομα, τα οποία ακολουθούν μια αυστηρά χορτοφαγική διατροφή ενθαρρύνονται κυρίως από την καλή μεταχείριση των ζώων. Συνεπώς, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, που παράγουν προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεϊνών είναι απαραίτητο να εκμεταλλευτούν τους παραπάνω κινητήριους λόγους και μέσω εκστρατειών ενημέρωσης να επιφέρουν την αύξηση της ευαισθητοποίησης του καταναλωτικού κοινού και έτσι την αλλαγή των διατροφικών τους συνηθειών (de Boer, J. *et al.*, 2016 ; Jallinoja, P. *et al.*, 2016).

Επιπρόσθετα, οι στρατηγικές προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελούν καθοριστικό παράγοντα αποδοχής και αγοράς για τους καταναλωτές. Συγκεκριμένα, μεγάλη προσοχή είναι απαραίτητο να δοθεί στην επισήμανση των προϊόντων και στο περιεχόμενο, που αναγράφεται. Λέξεις, που επισημαίνουν τη φυτική προέλευση των πρωτεϊνών παρακινούν περισσότερο το καταναλωτικό κοινό να προβεί στην αγορά έναντι αναφορών σχετικά με την έλλειψη κρέατος ή πως απευθύνεται αποκλειστικά σε συγκεκριμένες καταναλωτικές ομάδες χορτοφαγίας. Αυτό συμβαίνει, διότι υπογραμμίζεται έντονα το αίσθημα της απώλειας και η παμφαγία ως μια αρνητική συνήθεια. Ακόμη, αναφορές σε υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες ή/και σε φυτικές ίνες ενισχύουν την αγοραστική δύναμη των πολιτών σε σύγκριση με την αναγραφή της λέξης «χωρίς», που αφορά στην έλλειψη ορισμένων συστατικών (Szejda, K. *et al.*, 2020^a).

Η προσιτή τοποθεσία των προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης εντός των καταστημάτων λιανικής πώλησης προδιαθέτει θετικά τον καταναλωτή να τα αγοράσει. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να τοποθετηθούν είτε δίπλα από το τμήμα του

κρεοπωλείου και των γαλακτοκομικών προϊόντων είτε σε ένα ξεχωριστό διάδρομο με πρωτεϊνούχα προϊόντα. Γενικότερα, η τοποθέτησή τους σε ένα κεντρικό, εύκολο και εμφανές σημείο του καταστήματος εξασφαλίζει ότι οι καταναλωτές δεν χρειάζεται να καταβάλλουν επιπλέον σωματική ή ψυχολογική προσπάθεια για την εύρεση αυτών των προϊόντων (Szejda, K. *et al.*, 2020³).

Εκτός από τα διάφορα σημεία λιανικής, όπου οι πολίτες μπορούν να προμηθευθούν αυτά τα προϊόντα, είναι απαραίτητο οι επιλογές αυτές να είναι διαθέσιμες και στους χώρους εστίασης. Γι'αυτό, η προσθήκη εναλλακτικών γευμάτων και ροφημάτων στον κατάλογο εστιατορίων και καφετεριών δίνει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να υιοθετήσουν τέτοιες διατροφικές επιλογές και έξω από το σπίτι. Όμως, είναι προτιμότερη η αναδιαμόρφωση των μενού και έτσι οι εναλλακτικές πρωτεϊνούχες επιλογές να βρίσκονται ανάμεσα στις συμβατικές και όχι σε μια ξεχωριστή ενότητα, διότι μ' αυτό το τρόπο ωθούνται όλες οι καταναλωτικές ομάδες να τις επιλέξουν. Επίσης και οι περιγραφές των τροφίμων είναι σημαντικό να δίνουν έμφαση στο αίσθημα της απόλαυσης κατά την κατανάλωση, αλλά και στην εντοπιότητα και την αγνότητα των πρώτων υλών.

Από την άλλη πλευρά, σπουδαίο ρόλο κατέχει και η διατροφική εκπαίδευση, η οποία επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και των νέων ατόμων. Προσθήκη σεμιναρίων στις εκπαιδευτικές μονάδες της χώρας, τα οποία προβάλλουν έναν υγιεινό τρόπο διατροφής, συμβάλλει στη διάπλαση μελλοντικών ενήλικων ατόμων, που συνειδητά τρέφονται με υγιεινά τρόφιμα, τα οποία επηρεάζουν λιγότερο αρνητικά το φυσικό τους περιβάλλον. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί από τις εταιρείες τροφίμων σε συνεργασία με διατροφολόγους και σεφ, οι οποίοι θα προωθούν και τα οφέλη αποφυγής των ζωικών προϊόντων, αλλά και την εκμάθηση δεξιοτήτων μαγειρικής και δοκιμής εναλλακτικών προϊόντων πρωτεΐνης (Vaitkeviciute, R. *et al.*, 2014 ; Vidgen, H.A. *et al.*, 2014).

Συνυπολογίζοντας το μεγάλο αρνητικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο της εντατικής κτηνοτροφίας, θα μπορούσε να προστεθεί ένας φόρος σχετικά με την δαπάνη των φυσικών πόρων και τις εκπομπές αερίων αυτών των δραστηριοτήτων επί των πωλήσεων στα τελικά προϊόντα, κρέας και λοιπά ζωικά προϊόντα, το οποίο θα συμβάλλει στη μείωση της αγοράς τέτοιων αγαθών (Raphaely, T. *et al*, 2014). Αλλά και η δημιουργία χρηματοδότησης

προγραμμάτων σχετικά με την πρωτογενή παραγωγή, όπου θα προωθείται η καλλιέργεια φυτικών πρωτεϊνών στους αγρούς θα παρακινούσε περισσότερους αγρότες να στραφούν από την κτηνοτροφία στη γεωργία. Όμως και οι βιομηχανίες κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελούν ισχυρούς οικονομικούς παράγοντες, οι οποίοι με τη σειρά τους επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το οικονομικό σύστημα, καθώς και τις επιδοτήσεις από τις επιχειρήσεις παραγωγής φυτικών πρωτεϊνών (Lehtonen, H. *et al*, 2013). Τέλος, η σύναψη συνεργειών με ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα και η γενικότερη επαφή με την επιστημονική κοινότητα θα συμβάλλει στην στοχευμένη αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων.

Καταληκτικά, ο κλάδος των τροφίμων και ποτών κατέχει καθοριστικό ρόλο στη διευκόλυνση της στροφής στην αυξημένη κατανάλωση εναλλακτικών πρωτεϊνών αναπτύσσοντας προϊόντα με βάση τα φυτά στα οποία το κρέας είτε αντικαθίσταται πλήρως είτε εν μέρει. Όμως, είναι απαραίτητο να οριστεί ως πρώτη επιδίωξη η ελαχιστοποίηση ή/και η αντιμετώπιση των παρεμποδιστικών λόγων μετάβασης σε πρωτεϊνούχα προϊόντα προερχόμενα από φυτικές πηγές προέλευσης και μετέπειτα η αξιοποίηση των λόγων παρακίνησης για αγορά και κατανάλωση αυτών, προκειμένου να υπάρξει αποτελεσματικότητα, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα κίνητρα σε επιχειρησιακό επίπεδο όσο και τα δομικά χαρακτηριστικά της υπάρχουσας εφοδιαστικής αλυσίδας.

5.4 Επίδραση της πανδημίας COVID-19 στον τομέα των τροφίμων και ποτών και στα εναλλακτικά προϊόντα πρωτεΐνης

Η πανδημία του COVID-19, η οποία εμφανίστηκε τους πρώτους μήνες του έτους 2020, αφορά ολόκληρη την υφήλιο και αποτελεί ένα μείζον ζήτημα μακράς διάρκειας με πολυπαραγοντικές καθολικές συνέπειες. Φυσικά, η εφοδιαστική αλυσίδα δεν παρέμεινε ανεπηρέαστη, διότι προκλήθηκαν αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες και κατ' επέκταση στην προσφορά και στη ζήτηση των αγαθών στην αγορά (BEUC, 2020). Μεταξύ αυτών των αλλαγών περιλαμβάνεται και η αύξηση των δαπανών για είδη παντοπωλείου, ενώ οι δαπάνες για άλλες κατηγορίες, όπως η διασκέδαση και τα ταξίδια μειώθηκαν σημαντικά.

Σύμφωνα με την Έρευνα Τροφίμων και Υγείας, η οποία διενεργήθηκε τον Απρίλιο του 2020, το 28% και το 24% των καταναλωτών αύξησε την κατανάλωση των φυτικών πρωτεϊνών και την πρόσληψη φυτικών γαλακτοκομικών προϊόντων,

αντίστοιχα, εκείνη τη χρονική στιγμή έναντι πριν από ένα έτος. Αυτό φανερώνει μια ενδιαφέρουσα ευκαιρία για τον κλάδο των τροφίμων και των ποτών, προκειμένου να αναπτύξουν καινοτόμα προϊόντα, που καλύπτουν τις νέες αναδυόμενες καταναλωτικές ανάγκες (IFIC, 2020).

Αναλυτικότερα, οι λόγοι, οι οποίοι παρακινούν το καταναλωτικό κοινό εν καιρώ πανδημίας να στραφούν σε μια διατροφή χωρίς ζωικά προϊόντα είναι οι κοινότοπες πλέον αρνητικές επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία, καθώς και η μικρότερη πιθανότητα, που φέρουν τα φυτικά προϊόντα για τη μετάδοση μιας ζωνοσώου στους ανθρώπους. Το τελευταίο ενισχύει και την ευαισθητοποίηση για την καλή μεταχείριση των ζώων, αλλά και το περιβαλλοντικό αντίκτυπο της παραγωγικής διαδικασίας των ζωικών προϊόντων και έτσι ωθεί τους καταναλωτές για αναζήτηση εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης (Euromonitor International, 2020 ; Big Idea Ventures, 2020).

Επιπρόσθετα, σε μια έρευνα του FMCG Gurus τον Απρίλιο του 2020 σχετικά με την πανδημία, το 48% των ερωτηθέντων παγκοσμίως υποστηρίζουν πως η καθημερινή τους συμπεριφορά πρόκειται να επηρεαστεί για τουλάχιστον δώδεκα μήνες από τον ιό και πώς κυριότερη ανησυχία τους αποτελεί η ανθρώπινη υγεία, καθώς ακολουθεί και το αντίκτυπο στην οικονομία. Ακόμη, διαπιστώθηκε πως η πανδημία του COVID-19 οδήγησε στην αύξηση της ευαισθητοποίησης των καταναλωτών για θέματα ευεξίας, αναζητώντας διατροφικές επιλογές, οι οποίες συμβάλλουν στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού τους συστήματος. Ακόμη, το 59% καταναλωτών σε όλο τον κόσμο δηλώνει ότι φροντίζει περισσότερο για την ατομική του υγεία και ευεξία ως απόρροια αυτής της πανδημίας. Επομένως, φαίνεται πως ολοένα και μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς απομακρύνεται από την υπερκατανάλωση ζωικών προϊόντων και μετακινείται σε υγιεινές επιλογές, όπως τα προϊόντα φυτικών πηγών πρωτεΐνης, το οποίο προσφέρει ένα γόνιμο έδαφος για ανάπτυξη εναλλακτικών προϊόντων, αλλά και επενδύσεων σε αυτό τον τομέα.

Φυσικά και η σύνδεση της κατανάλωσης πρωτεΐνης με διάφορους ισχυρισμούς υγείας συνεπάγεται και με μεγαλύτερη ζήτηση πρωτεϊνούχων προϊόντων, το οποίο αποδεικνύεται και από το 73% των ερωτηθέντων, που υποστήριξε πως θα στραφεί σε περισσότερο υγιεινές διατροφικές επιλογές ως αποτέλεσμα της εμφάνισης του COVID-19, καθώς και από το 70% των καταναλωτών, το οποίο ισχυρίστηκε πως η πρόσληψη πρωτεΐνης συσχετίζεται

με την ενίσχυση του ανοσοποιητικού τους συστήματος. Τέλος, το 37% των συμμετεχόντων επιθυμεί την άμεση αύξηση πρόσληψης πρωτεϊνών (FMCG Gurus, 2020). Έτσι, η αυξανόμενη ζήτηση πρωτεΐνης οδηγεί στην ανάπτυξη πληθώρας τέτοιων προϊόντων.

Επιπρόσθετα σε μια έρευνα σε ευρωπαίους καταναλωτές σχετικά με τα βιώσιμα τρόφιμα τον Ιούνιο του 2020, επισημαίνεται η καταναλωτική στροφή προς διαθέσιμες, ασφαλείς και βιώσιμες διατροφικές επιλογές. Όλα τα παραπάνω ενισχύουν την προτίμηση φυτικών προϊόντων, διότι η πρωτεΐνη προερχόμενη από φυτικές πηγές αποτελεί ένα ευρέως αποδεκτό συστατικό των τροφίμων, το οποίο καταναλώνεται από την απαρχή του ανθρώπινου είδους, απαντάται στην πλειονότητα των τροφών κι έτσι, οι καταναλωτές νιώθουν ασφαλείς και οικείοι κατά την αγορά και τη βρώση του. Αυτό συμβαίνει, επειδή επιθυμούν τρόφιμα, τα οποία γνωρίζουν, εμπιστεύονται και είναι προσιτά και εύκολα στην καθημερινότητά τους. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την πλειονότητα των ερωτηθέντων, που πρόκειται να αυξήσουν την πρόσληψη των φρούτων (58%) και των λαχανικών (41%), το οποίο σε συνδυασμό με τα παραπάνω αναδεικνύει την πρωτεΐνη προερχόμενη από φυτικές πηγές ως την πιθανότερη διατροφική επιλογή (BEUC, 2020 ; Food ingredients Europe, 2020).

Ακόμη, δεν απαιτείται ιδιαίτερα υψηλό αντίτιμο για την απόκτηση των πρωτεϊνούχων προϊόντων, το οποίο συνδέεται με το γεγονός ότι το 63% των καταναλωτών πιστεύει ότι η παγκόσμια οικονομία οδηγείται στην ύφεση, καθώς και το 45% επιδιώκει την εξοικονόμηση χρημάτων κατά την αγορά τροφίμων και ποτών (Food ingredients Europe, 2020). Συνεπώς, η εμφάνιση της πανδημίας COVID-19 συνέβαλλε ταχύτερα στην αύξηση του μεριδίου αγοράς των προϊόντων με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και κατ' επέκταση στην αλλαγή των διατροφικών συνηθειών (Markets and Markets, 2020).

6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

6.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα αποτελούν υποκειμενικές ερωτήσεις, οι οποίες αντικατοπτρίζουν τα ερευνητικά ενδιαφέροντα. Η διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων αποτελεί καίριο σημείο της ερευνητικής διαδικασίας, διότι καθορίζουν την αναζήτηση, τη διαλογή και την επιλογή των διαθέσιμων στοιχείων, αλλά και τα

μέσα και τις διαδικασίες της έρευνας και τέλος συμβάλλουν στην επίλυση του ερευνητικού προβλήματος (Alvesson, M. *et al.*, 2013).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης:

i. Ποιοι είναι οι κυριότεροι κινητήριοι και παρεμποδιστικοί παράγοντες, καθώς και η κυρίαρχη ομάδα καταναλωτών για την καταναλωτική αποδοχή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από τη σκοπιά των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών;

ii. Ποιο σημείο τοποθέτησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στα φυσικά καταστήματα θεωρείται καταλληλότερο από τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών;

iii. Ποια είναι η πιο δημοφιλής επιλογή σχετικά με την επισήμανση (λέξη και φράση) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μεταξύ των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών;

iv. Υπάρχει διαφορά στη στρατηγική προώθησης, στην πολιτική τιμολόγησης και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης έναντι εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης;

v. Υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις των ερωτηθεισών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σε σύγκριση με εκείνων, που δεν έχουν προσθέσει αυτά τα προϊόντα στο χαρτοφυλάκιό τους;

Ακολουθεί η λεπτομερής περιγραφή των σταδίων της μεθοδολογίας, που χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη έρευνα αποσκοπώντας στην επίλυση των προαναφερθέντων ερευνητικών προβληματισμών.

6.2 Μέθοδοι έρευνας

Η επιλογή της μεθοδολογίας, η οποία εφαρμόζεται σε μια ερευνητική μελέτη είναι απαραίτητο να συμβάλλει στη σωστή υλοποίηση της, ώστε να προκύψουν αξιόπιστα αποτελέσματα και κατ' επέκταση αξιόλογα συμπεράσματα. Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική έρευνα, προκειμένου να διατηρηθεί η αντικειμενική προσέγγιση στο σύνολο των επιμέρους σταδίων της μεθοδολογίας. Ειδικότερα, πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με δειγματοληψία μέσω

ερωτηματολογίων, προκειμένου να συλλεχθούν τα δεδομένα και έπειτα υλοποιήθηκε η ανάλυση τους χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics Version 22.0.

Ανατρέχοντας στη διεθνή βιβλιογραφία απαντάται πληθώρα προηγούμενων ερευνητικών μελετών σχετικά με τις φυτικές πηγές πρωτεΐνης και τη δυναμική αντικατάστασή τους στα συμβατικά ζωικά προϊόντα. Η συντριπτική πλειονότητα αυτών εστιάζει στην καταναλωτική πλευρά, όπως η καταναλωτική αποδοχή τους (Hoek, A.C. *et al.*, 2011; Pohjolainen, P. 2015 ; Wansink, B. *et al.*, 2007 ; Szejda, K. *et al.*, 2020 ; Macdiarmid, J.I. *et al.*, 2016), η συμβολή τους στη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος (Bruno, M. *et al.*, 2019; Austgulen, M. *et al.*, 2018; Lea, E.J. *et al.*, 2006 ; Schenk, P. *et al.*, 2018), οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία (Niva, M. *et al.*, 2017 ; Ortolá, R. *et al.*, 2019 ; Ras, R.T. *et al.*, 2014 ; Anderson, J.W. *et al.*, 2011), η νεοφοβία (Pliner, P. *et al.*, 2006 ; Pohjolainen, P. *et al.*, 2015), καθώς και η τεχνολογική τους σκοπιμότητα (Sá, A.G.A., *et al.*, 2019 ; Sha, L. *et al.*, 2020).

Με άλλα λόγια, η πληθώρα των επιστημονικών μελετών σχετικά με τις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης και συγκεκριμένα για τις φυτικές πηγές προέλευσης στο τομέα των τροφίμων και των ποτών επικεντρώνονται στο καταναλωτικό κοινό, δημιουργώντας έτσι ένα ερευνητικό κενό σχετικά τις απόψεις άλλων σημαντικών ενδιαφερομένων μερών, που εμπλέκονται στα επιμέρους στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ωστόσο, παρατηρείται ένας μικρός αριθμός δημοσιευμένων μελετών σχετικά με τις απόψεις των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών, όπως οι παραγωγοί, οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, οι χονδρέμποροι, οι λιανοπωλητές για τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης (Gravelly, E. *et al.*, 2018 ; Aschemann-Witzel, J. *et al.*, 2020 ; Henschion, M. *et al.*, 2017 ; Admassu, S. *et al.*, 2020 ; Bashir, Z., *et al.*, 2019). Οι έρευνες αυτές αφορούν κυρίως ποιοτικά δεδομένα, τα οποία έχουν προκύψει από συνεντεύξεις στελεχών/ιδιοκτητών επιχειρήσεων ή/και άλλων παραγόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας, που έχουν λανσάρει προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά.

Ωστόσο και στην Ελλάδα δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα σχετικά με την πλευρά των ενδιαφερόμενων μερών, παρά μόνο είτε για καταναλωτές είτε για ποιοτικές μελέτες μέσω συνεντεύξεων. Επομένως, παρά τις δυσκολίες και τους περιορισμούς, οι οποίοι προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης λόγω ελάχιστων επιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση της αγοράς των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από την επιχειρησιακή σκοπιά, καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια με γνώμονα την επιστημονική προσέγγιση, προκειμένου να

αποσαφηνιστούν τα ποικίλα ερευνητικά ερωτήματα για τις φυτικές πρωτεΐνες στον τομέα των τροφίμων και ποτών στην ελληνική αγορά.

Συνεπώς, η μελέτη αυτή αποτελεί εγχείρημα για την άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στην Ελλάδα, το οποίο στοχεύει στην κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης στη συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμων και ποτών στην εγχώρια αγορά. Επιπλέον, απώτερος σκοπός είναι να καταστεί ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο για περαιτέρω μελέτες στην ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα, όσο και για τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες ενδιαφέρονται για τη νέα αυτή καταναλωτική τάση.

6.3 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη ως μέσο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο, το οποίο απαρτίζεται από μια σειρά δομημένων ερωτήσεων, στις οποίες ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει με μία προκαθορισμένη σειρά στο ίδιο σύνολο ερωτήσεων. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνικές συλλογής δεδομένων στα πλαίσια μιας ποσοτικής έρευνας, αφού εξασφαλίζεται συνήθως η παροχή ενός αποτελεσματικού τρόπου συλλογής απαντήσεων από ένα μεγάλο δείγμα πριν από την ποσοτική ανάλυση τους.

Επιπλέον, η χρησιμοποίηση των ερωτηματολογίων παρουσιάζει πληθώρα πλεονεκτημάτων, όπως η δυνατότητα αποστολής τους σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων, εύκολο, γρήγορο και οικονομικό μέσο, τυποποιημένες απαντήσεις, έλλειψη άμεσης επικοινωνίας, αλλά και επιρροής απαντήσεων. Από την άλλη πλευρά, διαθέτει και ορισμένα μειονεκτήματα, όπως για παράδειγμα οι ερωτώμενοι υποχρεούνται να απαντήσουν με έναν συγκεκριμένο τρόπο και ίσως να παρουσιαστεί δυσκολία αποσαφήνισης των ερωτήσεων ανοιχτού τύπου από τον ερευνητή (Saunders, M. *et al.*, 2007 ; Choudhury, A., 2019).

Εντούτοις απαντώνται και διάφορες δυσκολίες στο σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου, προκειμένου να υπάρξει ένα υψηλό ποσοστό απόκρισης, καθώς και αξιοπιστία και εγκυρότητα των συλλεγόμενων δεδομένων, αλλά και οι κατάλληλες απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα, που έχουν τεθεί. Έτσι,

κρίνεται απαραίτητος ο προσεκτικός σχεδιασμός των μεμονωμένων ερωτήσεων/προτάσεων και αναγκαία η σαφής και η ευχάριστη διάταξη του ερωτηματολογίου, καθώς και να έχουν προηγηθεί πιλοτικές δοκιμές, πριν την οριστική αποστολή τους. Συνεπώς, το ερωτηματολόγιο είναι απαραίτητο να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: σαφήνεια, συνοχή, πληρότητα και κατάλληλη δομή (Saunders, M. *et al.*, 2009).

Η επιλογή χρήσης ερωτηματολογίων στη συγκεκριμένη μελέτη οφείλεται στην επιθυμία συλλογής ποσοτικών δεδομένων και κατανόησης των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών έναντι των παρόμοιων ερευνών στη βιβλιογραφία, όπου κυριαρχούν οι ποιοτικές έρευνες με συνεντεύξεις. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής Google Forms, καθώς και ο σύνδεσμος του ερωτηματολογίου στάλθηκε ηλεκτρονικά στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες είχαν τη δυνατότητα να συμμετέχουν στην έρευνα.

Αναλυτικότερα, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις τόσο ανοικτού τύπου όσο και κλειστού τύπου με τη δεύτερη κατηγορία να κυριαρχεί. Δηλαδή χρησιμοποιούνται ερωτήσεις κλειστού τύπου βαθμονόμησης, όπου ο ερωτώμενος έχει τη δυνατότητα να απαντήσει σε μία μόνο από τις υπάρχουσες κατηγορίες (Διαφωνώ απόλυτα, Διαφωνώ, Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, Συμφωνώ, Συμφωνώ απόλυτα) χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert πέντε βαθμών. Ακόμη, υπάρχουν ερωτήσεις κλειστού τύπου διαβαθμισμένης κλίμακας, όπου ο συμμετέχων βαθμολογεί με συγκεκριμένη κλίμακα μια κατηγορία ερωτήσεων (Καθόλου σημαντικό, Λιγότερο σημαντικό, Αδιάφορο, Αρκετά σημαντικό, Πολύ σημαντικό) χρησιμοποιώντας την πενταβάθμια κλίμακα Likert (Likert, R., 1932). Τέλος, χρησιμοποιούνται και ερωτήσεις κλειστού τύπου πολλαπλής επιλογής, όπου ο ερωτώμενος μπορεί να επιλέξει μία ή/και περισσότερες απαντήσεις.

Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου απαντώνται ερωτήσεις/προτάσεις, οι οποίες σχετίζονται με τα διάφορα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία έχουν προκύψει από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και το προσωπικό ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Σε αυτό το σημείο μέσω των απαντήσεων των στελεχών των διαφόρων βιομηχανιών τροφίμων και ποτών αναδύονται χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την καταναλωτική αποδοχή, την προώθηση, την επισήμανση, τα σημεία τοποθέτησης, αλλά και τις διάφορες ενέργειες της αλυσίδας αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, προκειμένου να συμβάλλουν στην επίλυση

πιθανών εμποδίων ένταξης και στη στοχευμένη προσθήκη τους στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο.

Ακολουθεί το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου στο οποίο μεταβαίνουν οι ερωτώμενοι, των οποίων η επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται, έχει προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσει στο προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Σε αυτό το σημείο απαντώνται ερωτήσεις σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της κάθε επιχείρησης τροφίμων και ποτών.

Αναλυτικότερα, διευκρινίζονται τυχόν διαφορές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, άρωμα, υφή, εμφάνιση), στην πολιτική τιμολόγησης και στη στρατηγική μάρκετινγκ μεταξύ των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Επίσης, αντλούνται στοιχεία για το βαθμό συμβολής του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου και των χρησιμοποιούμενων καναλιών διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Τέλος, υπάρχει η επιλογή της κατηγορίας στην οποία ανήκουν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της κάθε επιχείρησης τροφίμων και ποτών, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη συσκευασία τους.

Στο τρίτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου βρίσκονται ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία του ερωτώμενου και της επιχείρησης τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεται, όπως η θέση και τα έτη εργασίας στην επιχείρηση, η έδρα της επιχείρησης, ο αριθμός των εργαζομένων, ο κύκλος των εργασιών και ο υποκλάδος τροφίμων και ποτών της επιχείρησης, οι οποίες απαντώνται μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Τέλος, υπάρχουν δυο προαιρετικές ερωτήσεις ανοικτού τύπου, όπου σημειώνεται ο ρόλος, που κατέχει το κάθε στέλεχος στην επιχείρηση τροφίμων και ποτών, αλλά και η επωνυμία της επιχείρησης.

6.4 Επιλογή δείγματος

Η απογραφή συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ενός τμήματος του πληθυσμού καλείται δειγματοληψία και το τμήμα του πληθυσμού, το οποίο απογράφεται ονομάζεται δείγμα. Γενικότερα, υπάρχουν δύο διαφορετικές μέθοδοι δειγματοληψίας κατά την επιλογή των ερωτηθέντων σε μια έρευνα, η

δειγματοληψία με πιθανότητα ή αντιπροσωπευτική δειγματοληψία και η δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα. Η διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων αυτών έγκειται στην επιλογή του δείγματος, δηλαδή στη δειγματοληψία με πιθανότητες επιλέγονται τυχαία άτομα, όπου όλα έχουν την ίδια πιθανότητα επιλογής, ενώ αντίθετα στη δειγματοληψία χωρίς πιθανότητες δεν επιλέγονται τυχαία τα άτομα (Saunders, M. *et al.*, 2009).

Το δείγμα της παρούσας μελέτης αποτελείται από στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, τα οποία δραστηριοποιούνται στον ελλαδικό χώρο και χρησιμοποιήθηκε η δειγματοληψία πιθανότητας, προκειμένου να εξαλειφθεί στο μεγαλύτερο βαθμό η μεροληψία κατά την επιλογή του δείγματος.

Τέλος, πριν και την αποστολή των ερωτηματολογίων έλαβε χώρα η πιλοτική έρευνα (pilot survey), προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν μη κατανοητές ή δύσκολες ερωτήσεις/προτάσεις του ερωτηματολογίου, πιθανά εννοιολογικά ή συντακτικά λάθη, αλλά και γενικότερα να ελαχιστοποιηθούν τα σφάλματα απόκρισης. Έτσι, το ερωτηματολόγιο στάθηκε ηλεκτρονικά σε 12 μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας, τα οποία ασχολούνται σε διάφορα τμήματα του αγροδιατροφικού τομέα, αλλά και σε 8 στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Λήφθηκαν υπόψη τα σχόλια και έπειτα από ορισμένες τροποποιήσεις καθορίστηκε η τελική μορφή και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου της συγκεκριμένης μελέτης (Παράρτημα).

6.5 Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν τόσο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όσο και μέσω των κοινωνικών δικτύων σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, που δραστηριοποιούνται στον ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με το μητρώο επιχειρήσεων, το οποίο είναι καταγεγραμμένο στον ΕΦΕΤ (Ελληνικός Φορέας Ελέγχου Τροφίμων). Στο σύνολο των επιχειρήσεων καταγράφονταν 2433, οι οποίες δραστηριοποιούνται στους εννέα υποκλάδους τροφίμων και ποτών. Όμως, περίπου το 15% είχαν παύσει την επιχειρηματική δραστηριότητα τους.

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων διενεργήθηκε από τις 2 Ιανουαρίου 2021 μέχρι και τις 20 Φεβρουαρίου 2021, όμως εξαιτίας του χαμηλού βαθμού απόκρισης μετά το πέρας του πρώτου μήνα, πραγματοποιήθηκε μια εκ νέου προώθηση των ερωτηματολογίων στους ίδιους συμμετέχοντες. Επιπλέον, έπειτα από επικοινωνία με το φορέα ΣΕΒΤ (Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων) το ερωτηματολόγιο

στάλθηκε πάλι στα μέλη του. Έτσι συγκεντρώθηκαν 190 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια από τα οποία απορρίφθηκαν 53, διότι ήταν συμπληρωμένα από στελέχη, που εργάζονταν στην ίδια επιχείρηση, αλλά και άλλα 17, τα οποία επέλεξαν «Όχι» στην Ερώτηση 1, εάν θέλουν να συνεχίσουν την έρευνα. Άξιο αναφοράς αποτελεί το γεγονός πως πληθώρα απαντητικών μηνυμάτων αφορούσαν στην αδυναμία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από τις επιχειρήσεις είτε εξαιτίας παραβίασης της πολιτικής της εταιρείας είτε λόγω της δυσμενούς κατάστασης εξαιτίας της πανδημίας COVID-19.

Επομένως, για την παρούσα έρευνα συλλέχθηκαν πρωτογενή δεδομένα προερχόμενα από 120 απαντημένα ερωτηματολόγια από διάφορα στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες είτε έχουν προσθέσει προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης στο χαρτοφυλάκιο τους είτε όχι στην Ελλάδα. Ο ρυθμός απόκρισης (response rate) υπολογίστηκε περίπου στο 17,5%, το οποίο αποτελεί ένα χαμηλό ποσοστό, αλλά δικαιολογείται από τις προαναφερθείσες δυσκολίες, το μικρό διαθέσιμο χρονικό διάστημα συμπλήρωσης, αλλά και την επιλογή ποσοτικής έρευνας με στελέχη επιχειρήσεων, ενώ συνήθως διενεργούνται οι ποιοτικές μελέτες μέσω συνεντεύξεων.

Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματά της έρευνας περιγράφονται στα ακόλουθα κεφάλαια της διπλωματικής μελέτης, ενώ το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο τελευταίο τμήμα της μελέτης, Παράρτημα. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics Version 22.0, όπου εισήχθησαν και κωδικοποιήθηκαν κατάλληλα τα δεδομένα, καθώς και στη συνέχεια υλοποιήθηκαν ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας, η ανάλυση της δημογραφικής σύνθεσης του δείγματος, αλλά και η περιγραφική και η επαγωγική ανάλυση των δεδομένων, προκειμένου να εξαχθούν τα αποτελέσματα και κατ'επέκταση τα συμπεράσματα της έρευνας. Τέλος, η δημιουργία των ακόλουθων διαγραμμάτων και πινάκων πραγματοποιήθηκε με το ίδιο στατιστικό πρόγραμμα.

7. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα, τα οποία προέκυψαν έπειτα από τη συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων της έρευνας σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από τα διάφορα στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών στον ελληνικό χώρο.

7.1 Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας

Όπως προαναφέρθηκε το παρόν ερωτηματολόγιο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη διπλωματική μελέτη είναι απόρροια των προσωπικών ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία προέκυψαν έπειτα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, αφού παρόμοια ποσοτική έρευνα, η οποία να απευθύνεται σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, από όσο μπορεί να γνωρίζει η ερευνήτρια, δεν εντοπίστηκε. Έτσι, κρίνεται σκόπιμη η εκτίμηση δυο βασικών ιδιοτήτων του ερωτηματολογίου, της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας.

Η αξιοπιστία αναφέρεται στη συνέπεια των απαντήσεων στην κλίμακα μέτρησης, ενώ με την εγκυρότητα διαπιστώνεται, εάν η κλίμακα μετράει αυτό για το οποίο έχει κατασκευαστεί. Απαντώνται διάφορα είδη αξιοπιστίας και εγκυρότητας, αλλά στη συγκεκριμένη μελέτη διερευνάται η αξιοπιστία της εσωτερικής συνέπειας (internal consistency reliability), καθώς και η εγκυρότητα της εννοιολογικής κατασκευής (construct validity) (Cohen, L. *et al.*, 2007 ; Bryman, A, 2017).

Ειδικότερα, η αξιοπιστία της εσωτερικής συνέπειας των μετρήσεων ενός εργαλείου αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι ερωτήσεις, οι οποίες μετρούν το ίδιο χαρακτηριστικό παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση, τόσο μεταξύ τους όσο και με το χαρακτηριστικό αυτό. Η εκτίμηση της εσωτερικής συνέπειας των μετρήσεων πραγματοποιείται μέσω ενός συντελεστή αξιοπιστίας, το Cronbach's alpha (α). Όταν ο συντελεστής Cronbach's alpha λαμβάνει τιμές μεγαλύτερες ή ίσες με 0,70, η αξιοπιστία της εσωτερικής συνέπειας θεωρείται ικανοποιητική, ενώ όταν οι τιμές είναι από 0,90 έως και 0,94 είναι άριστη. Συνήθως, ο υπολογισμός του συντελεστή αξιοπιστίας ακολουθείται από τον υπολογισμό του βαθμού συσχέτισης κάθε ερώτησης με το συνολικό άθροισμα όλων των ερωτήσεων. Τέλος, οι ερωτήσεις, οι οποίες παρουσιάζουν χαμηλή συσχέτιση με το συνολικό άθροισμα όλων των ερωτήσεων, φέρουν αρνητική επίδραση στην αξιοπιστία των μετρήσεων και έτσι, κρίνονται

απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες σχετικά με τις ερωτήσεις αυτές (Cronbach, L., 1951 ; Nunnally, J. *et al.*, 1994 ;Tavakol, M. *et al.*, 2011).

Από την άλλη πλευρά, η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο ένα μέσο μετράει πράγματι αυτό για το οποίο έχει κατασκευαστεί, καθώς είναι δυνατό να εκτιμηθεί με τη βοήθεια στατιστικών μεθόδων, προκειμένου να εξακριβωθεί εάν οι ερωτήσεις, οι οποίες ανήκουν στην ίδια διάσταση, συνιστούν έναν κοινό παράγοντα. Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι Ανάλυσης Παραγόντων (Factor Analysis) στηρίζονται στην ανάλυση της δομής του πίνακα συσχετίσεων μεταξύ των ερωτήσεων και εφαρμόζεται, συνήθως, η Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων (Exploratory Factor Analysis) (Sherman, E. *et al.*, 2011 ; Fabrigar, L. *et al.*, 2012).

Η αξιοπιστία της εσωτερικής συνέπειας πραγματοποιήθηκε για την Πρόταση 11 του ερωτηματολογίου σχετικά με το βαθμό σημαντικότητας για την αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, η οποία προέκυψε από τη ξεχωριστή εκτίμηση για κάθε μία από τις δεκατέσσερις υποπροτάσεις από τις οποίες απαρτίζεται. Παρόμοια, εκτελέστηκε η αξιοπιστία της εσωτερικής συνέπειας για την Πρόταση 14 του ερωτηματολογίου σχετικά με τη μεταβλητή οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησης σε σύγκριση με εκείνα των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης, που προέκυψε από τη ξεχωριστή εκτίμηση για κάθε μία από τις τέσσερις υποπροτάσεις από τις οποίες αποτελείται. Έτσι, με τη χρήση του λογισμικού SPSS IBM Statistics 22.0 και της εντολής Ανάλυσης Αξιοπιστίας (Reliability Analysis), προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα στους Πίνακες 7.1 και 7.2.

Αρχικά από τον Πίνακα 7.1 παρατηρείται πως η τιμή του δείκτη Cronbach's alpha για τις δεκατέσσερις υποπροτάσεις της αλυσίδας αξίας είναι 0,921, το οποίο υποδηλώνει άριστη αξιοπιστία με την έννοια της εσωτερικής συνέπειας. Ακόμη, εξετάστηκε η περίπτωση ενίσχυσής του με την αφαίρεση κάποιας υποπροτάσης, αλλά από την 5^η στήλη του Πίνακα 7.1 διαπιστώνεται πως εάν αφαιρεθεί κάποια από τις δεκατέσσερις υποπροτάσεις δεν πρόκειται να βελτιωθεί ο δείκτης Cronbach's alpha, αφού όλες οι τιμές είναι μικρότερες από 0,921 ($\alpha < 0,921$). Παρόμοια διαδικασία ακολουθήθηκε και για τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά με δείκτη Cronbach's alpha, $\alpha = 0,875$ για τις τέσσερις υποπροτάσεις τους, το οποίο υποδηλώνει καλή αξιοπιστία με την

έννοια της εσωτερικής συνέπειας. Επιπλέον, διευρύνθηκε η περίπτωση ενίσχυσής του με την αφαίρεση κάποιας υποπροτάσης, όμως στην 5^η στήλη του Πίνακα 7.2 ο δείκτης Cronbach's alpha φέρει τιμές μικρότερες από 0,875 και επομένως δεν πρόκειται να βελτιωθεί σε περίπτωση αφαίρεσης κάποιας από τις τέσσερις υποπροτάσεις, που αποτελούν τη μεταβλητή των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών.

Επιπρόσθετα, υλοποιήθηκε η παραγοντική ανάλυση για τον έλεγχο της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου και για τους δυο παράγοντες, αλυσίδα αξίας και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Η μέθοδος εξαγωγής δεδομένων, η οποία εφαρμόστηκε, ήταν η Principal Component, η οποία στοχεύει στην απλοποίηση ενός παράγοντα ανάλογα με τις σημαντικότερες προτάσεις, που τον χαρακτηρίζουν, ενώ η τεχνική εναλλαγής δεδομένων ήταν η Promax, η οποία ενδείκνυται στην περίπτωση ύπαρξης συνάφειας μεταξύ των παραγόντων (Yong, A.G. *et al.*, 2013 ; Zygmunt, C. *et al.*, 2014).

Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης φανερώνουν ότι ο παράγοντας αλυσίδα αξίας εμφάνισε προτάσεις με φορτίσεις μεγαλύτερες από 0,57 έως και 0,83, ενώ ο παράγοντας οργανοληπτικά χαρακτηριστικά είχε προτάσεις με φορτίσεις μεγαλύτερες από 0,83 έως και 0,88. Επομένως, αφού οι φορτίσεις έφεραν τιμές μεγαλύτερες από 0,5 φαίνεται πως η διακύμανση των αντίστοιχων μεταβλητών εξηγείται ικανοποιητικά από το αποτέλεσμα της Ανάλυσης Παραγόντων, καθώς φανερώνουν καλό επίπεδο εσωτερικής συσχέτισης της κάθε πρότασης με ένα δεδομένο παράγοντα, αλυσίδα αξίας και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Όσο μεγαλύτερο είναι το συγκεκριμένο επίπεδο, τόσο μεγαλύτερη είναι η συγκλίνουσα εγκυρότητα, επαληθεύοντας την ύπαρξη μιας ενιαίας κλίμακας. Άρα, οι υποπροτάσεις «Διεύρυνση και βελτιστοποίηση συστατικών» και «Αξιόπιστοι προμηθευτές (Α' υλών, συσκευασίας)» με φορτίσεις 0,83 και 0,81, αντίστοιχα, εμφανίζουν το μεγαλύτερο επίπεδο εσωτερικής συσχέτισης με τη μεταβλητή αλυσίδα αξίας έναντι των υπολοίπων δώδεκα υποπροτάσεων. Επιπλέον, ως προς τη μεταβλητή οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και οι τέσσερις υποπροτάσεις, Γεύση, Άρωμα, Εμφάνιση και Υφή, εμφανίζουν παρόμοιες υψηλές φορτίσεις ενισχύοντας την καλή εγκυρότητα του συγκεκριμένου παράγοντα.

Πίνακας 7.1: Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας κλίμακας αλυσίδας αξίας

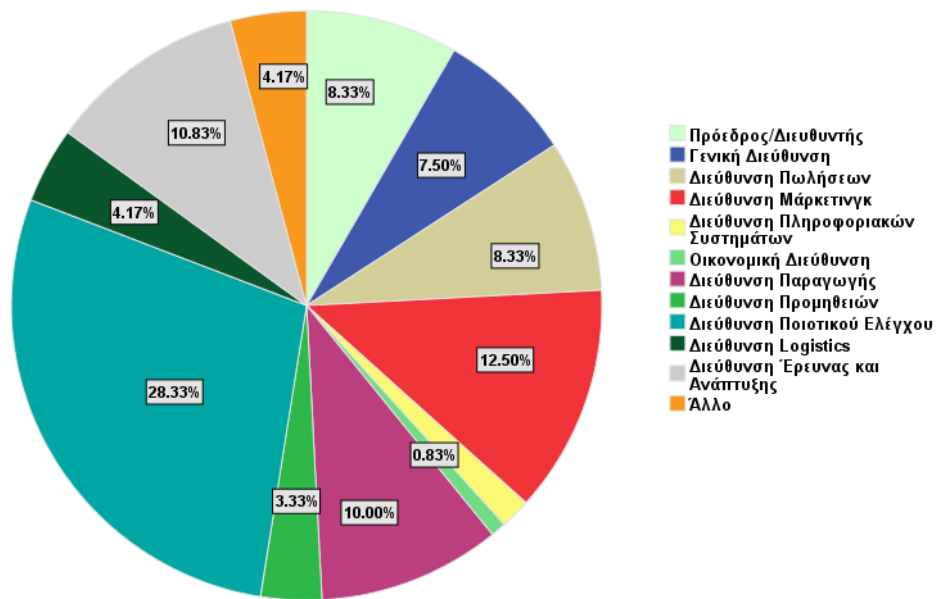
	Φορτίσεις (Loadings)	Δείκτης Cronbach's alpha (α)	Δείκτης Cronbach's alpha (α) εάν αφαιρεθεί η υποπρόταση (items)
Υποπρότασεις (Items)			
Διεύρυνση και βελτιστοποίηση συστατικών	0,83		0,916
Αξιόπιστοι προμηθευτές (Α' υλών, συσκευασίας)	0,81		0,915
Αγορά νέου μηχανολογικού εξοπλισμού	0,78		0,920
Αύξηση δυναμικότητας παραγωγικής διαδικασίας	0,78		0,918
Εύρεση νέου κεφαλαίου	0,74		0,918
Εκτίμηση και επέκταση χρόνου ζωής προϊόντων	0,73		0,919
Διεξαγωγή έρευνας αγοράς	0,72	$\alpha=0,921$	0,913
Διοργάνωση σεμιναρίων	0,72		0,919
Εκπαίδευση προσωπικού	0,68		0,915
Συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα	0,65		0,911
Διοργάνωση διαγωνισμών καινοτομίας	0,63		0,917
Χρήση βιώσιμων υλικών συσκευασίας	0,63		0,915
Εύρεση και επέκταση καναλιών διανομής	0,60		0,914
Διαφημιστικές εκστρατείες	0,57		0,912

Πίνακας 7.2: Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας κλίμακας οργανοληπτικών
χαρακτηριστικών

	Φορτίσεις (Loadings)	Δείκτης Cronbach's Alpha (α)	Δείκτης Cronbach's Alpha (α) εάν αφαιρεθεί η υποπρόταση (items)
Υποπρότασεις (Items)			
Γεύση	0,88		0,822
Άρωμα	0,86		0,833
Εμφάνιση	0,86	$\alpha=0,875$	0,858
Υφή	0,83		0,845

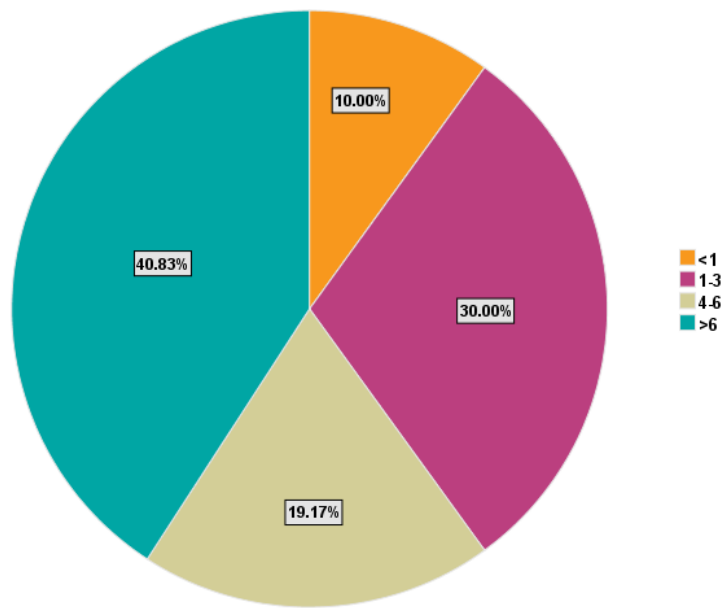
7.2 Δημογραφική σύνθεση δείγματος

Μεταξύ του συνόλου των στελεχών των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα (N=120), το μεγαλύτερο ποσοστό προέρχεται από τη Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου (28,33%), ενώ ακολουθούν η Διεύθυνση Μάρκετινγκ (12,53%), η Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης (10,83%), καθώς και η Διεύθυνση Παραγωγής (10,00%). Ακόμη, σε ποσοστό 8,33% ανέρχονται οι εργαζόμενοι με θέσεις στη Διεύθυνση Πωλήσεων, αλλά και Προέδρου/Διευθυντή (Διάγραμμα 7.1).



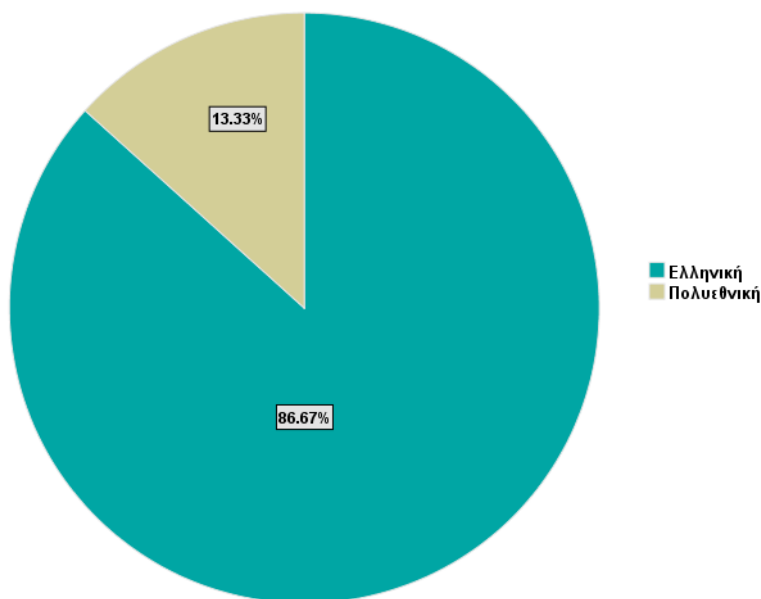
Διάγραμμα 7.1: Ποσοστιαία κατανομή θέσεων εργασίας δείγματος

Ακόμη, το 40,83% των συμμετεχόντων εργάζεται στην επιχείρηση περισσότερο από έξι χρόνια, ενώ το χρονικό διάστημα μικρότερο από ένα έτος, έως και τρία και έως και έξι έτη εργασίας σημειώθηκε σε ποσοστό 19,17%, 30,00% και 10,00%, αντίστοιχα μεταξύ των εργαζομένων (Διάγραμμα 7.2).

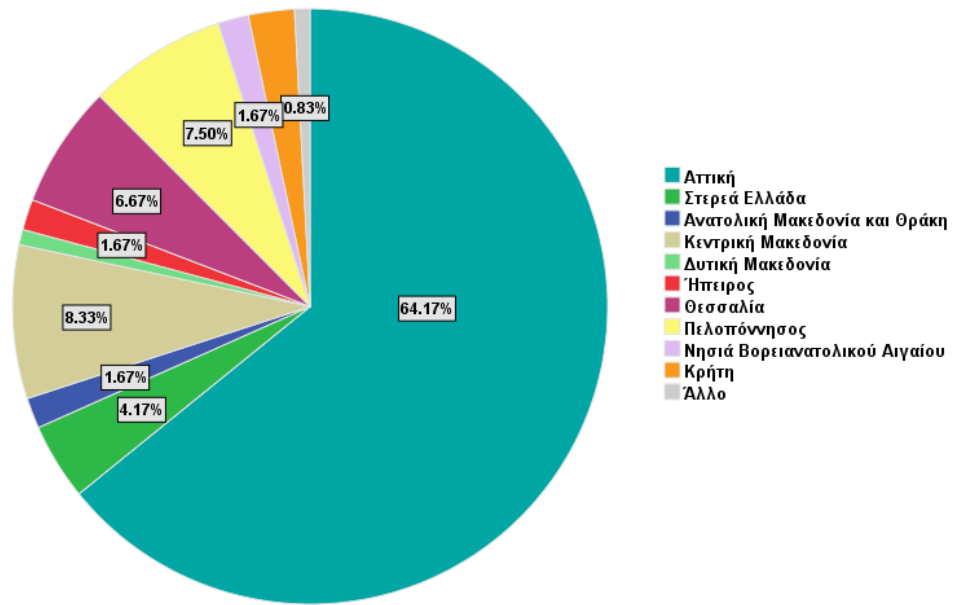


Διάγραμμα 7.2: Ποσοστιαία κατανομή ετών εργασίας δείγματος

Επιπρόσθετα, η πλειονότητα των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες συμμετείχαν στην έρευνα, είναι ελληνικές και έχουν έδρα την Αττική αντιπροσωπεύοντας το 86,67% και το 64,2%, αντίστοιχα του δείγματος. Συγκεκριμένα, το 10,8% της απόκρισης προέρχεται από τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Μακεδονίας και Θράκης, το 7,5% από την Πελοπόννησο, καθώς και το 6,5% από την περιοχή της Θεσσαλίας (Διαγράμματα 7.3 και 7.4).

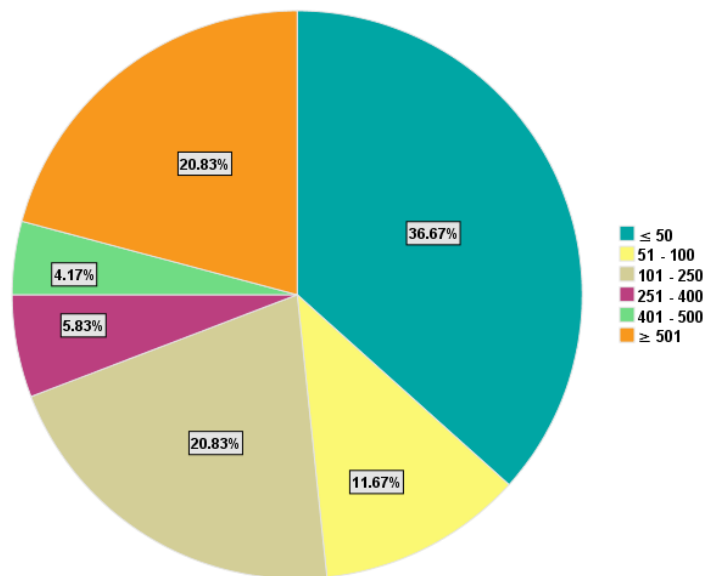


Διάγραμμα 7.3: Ποσοστιαία κατανομή είδους επιχειρήσεων δείγματος



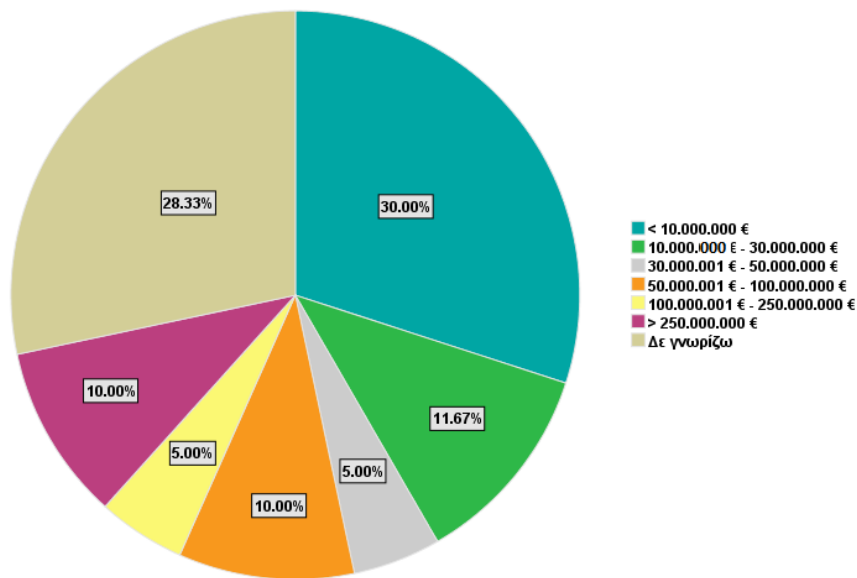
Διάγραμμα 7.4: Ποσοστιαία κατανομή έδρας επιχειρήσεων δείγματος

Παράλληλα, οι περισσότερες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών απασχολούν έως και 50 εργαζόμενους (36,67%), ενώ ορισμένες διαθέτουν στο δυναμικό τους είτε 101-250 άτομα είτε πάνω από 500 άτομα (20,83%), αλλά και στις υπόλοιπες βιομηχανίες οι εργαζόμενοι ανέρχονται σε αριθμό με φθίνουσα σειρά τους 51-100 (11,67%), τους 251-400 (5,83%), καθώς και τους 401-500 (4,14%) (Διάγραμμα 7.5).



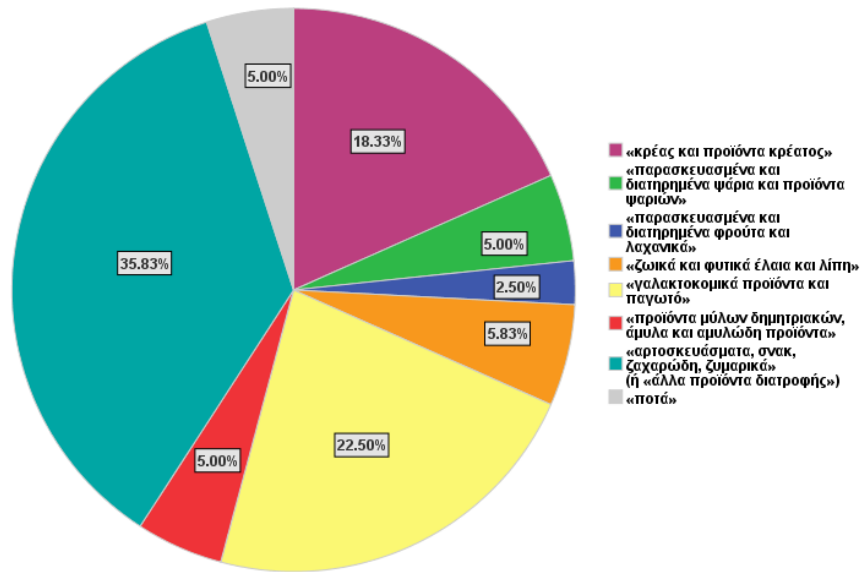
Διάγραμμα 7.5: Ποσοστιαία κατανομή αριθμού εργαζομένων δείγματος

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες έλαβαν μέρος στην έρευνα ταξινομούνται με κριτήριο τον κύκλο εργασιών τους σε πολύ μικρές έως και μικρές (<10.000.000), σε μεσαίες (10.000.000-50.000.000), καθώς και σε μεγάλες επιχειρήσεις (50.000.001-250.000.000) με ποσοστό 30,00%, 16,67% και 25%, αντίστοιχα. Όμως δόθηκε και η απάντηση «Δε γνωρίζω» από το 28,33% των συμμετεχόντων (Διάγραμμα 7.6).



Διάγραμμα 7.6: Ποσοστιαία κατανομή κύκλου εργασιών δείγματος

Τέλος, ανάμεσα στους εννέα υποκλάδους τροφίμων και ποτών, με ποσοστό 35,8% κυριαρχούν τα «αρτοσκευάσματα, σνακ, ζαχαρώδη, ζυμαρικά» ή «άλλα προϊόντα διατροφής», καθώς και με 22,5% και 18,3% ακολουθούν τα «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» και το «κρέας και προϊόντα κρέατος, αντίστοιχα. Ο υποκλάδος τροφίμων και ποτών «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» καταλαμβάνει το 5,8%, ενώ τα «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών», τα «προϊόντα μύλων δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα», καθώς και τα «ποτά» φέρουν ποσοστό 5% (Διάγραμμα 7.7).



Διάγραμμα 7.7: Ποσοστιαία κατανομή υποκλάδων τροφίμων και ποτών δείγματος

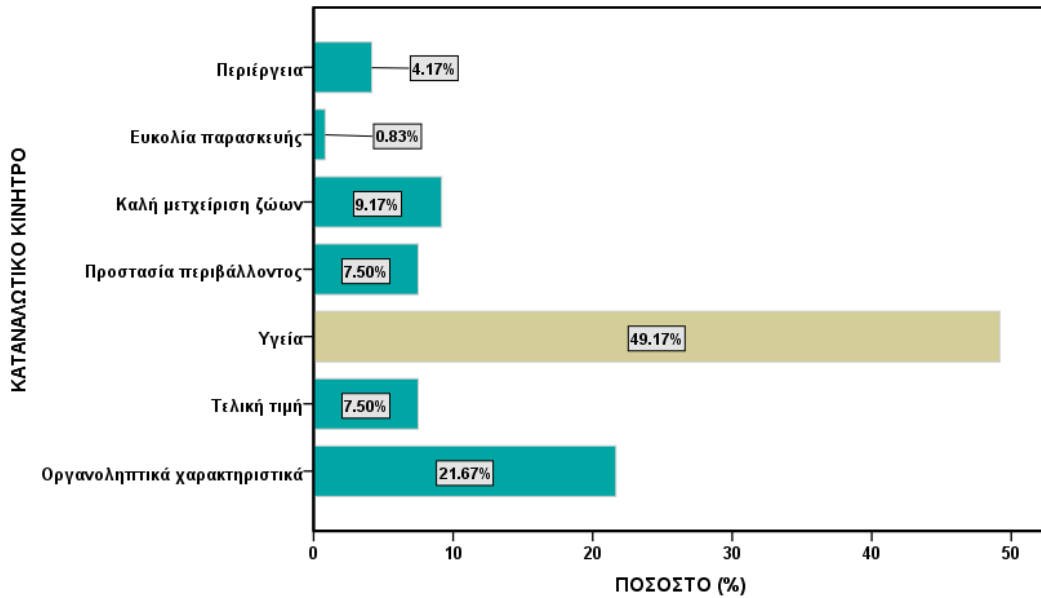
Οι προαναφερθείσες πληροφορίες σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος παραθέτονται στον Πίνακα 10.1 στο μέρος Παράρτημα της συγκεκριμένης μελέτης.

7.3 Περιγραφική ανάλυση δεδομένων

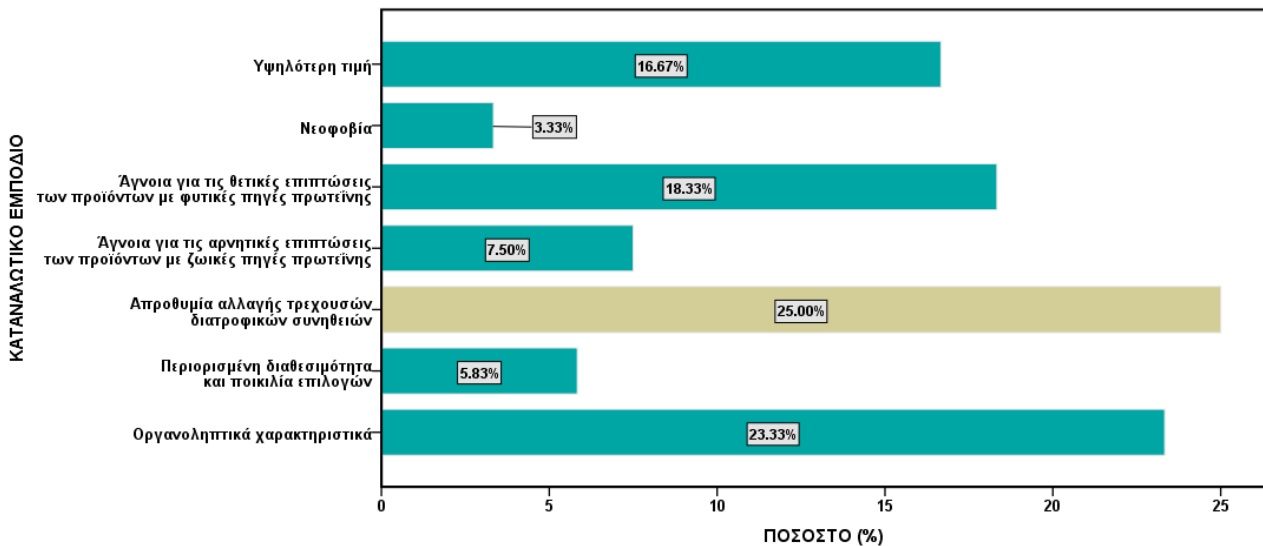
Αρχικά, πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση των δεδομένων, τα οποία προέκυψαν από τις ερωτήσεις/προτάσεις του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου σχετικά με την καταναλωτική αποδοχή, την επισήμανση, την τοποθέτηση, την προώθηση, καθώς και την αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, οι οποίες απαντήθηκαν από 120 συμμετέχοντες.

Ως προς την καταναλωτική αποδοχή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης φαίνεται πως ο παράγοντας υγεία (49,1%) κυριαρχεί έναντι των υπολοίπων καταναλωτικών κινήτρων, ακολουθούμενος από τον παράγοντα των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών (21,7%) (Διάγραμμα 7.8). Αντίθετα, λόγοι, όπως η απροθυμία αλλαγής των τρεχουσών διατροφικών συνηθειών (25,0%), τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (23,33%), η άγνοια για τις θετικές επιπτώσεις κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης (18,33%), αλλά και η καταβολή υψηλότερου αντίτιμου αγοράς τους (16,67%) αποτελούν τα κυριότερα καταναλωτικά εμπόδια (Διάγραμμα 7.9). Επιπλέον, η πλειονότητα των απαντήσεων των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών υποστηρίζει πως

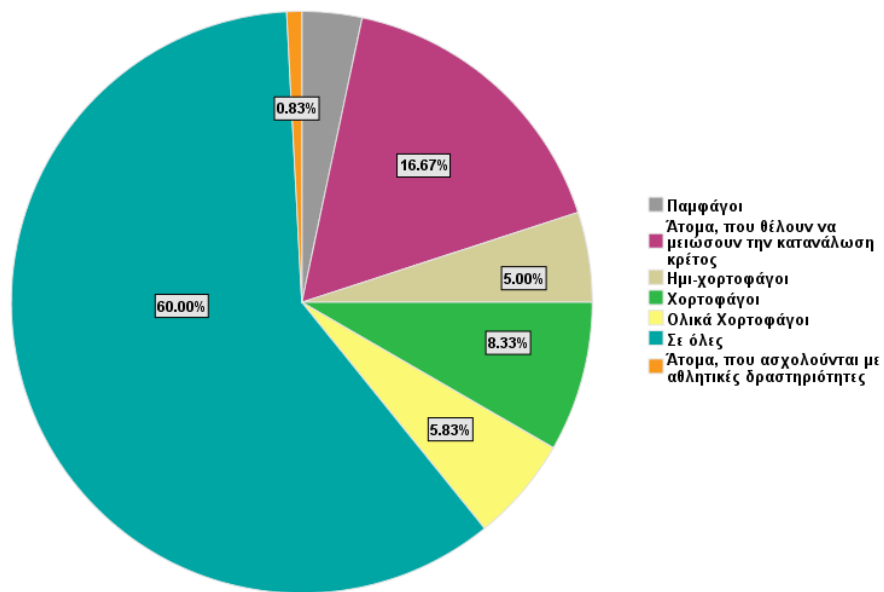
τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης απευθύνονται σε όλες τις καταναλωτικές ομάδες με ποσοστό 60,0%, αλλά και το 16,67% υποστηρίζει πως αφορούν κυρίως τα άτομα εκείνα, τα οποία επιθυμούν να μειώσουν την πρόσληψη κρέατος στη διατροφή τους (Διάγραμμα 7.10).



Διάγραμμα 7.8: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά καταναλωτικά με τα κίνητρα αποδοχής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης



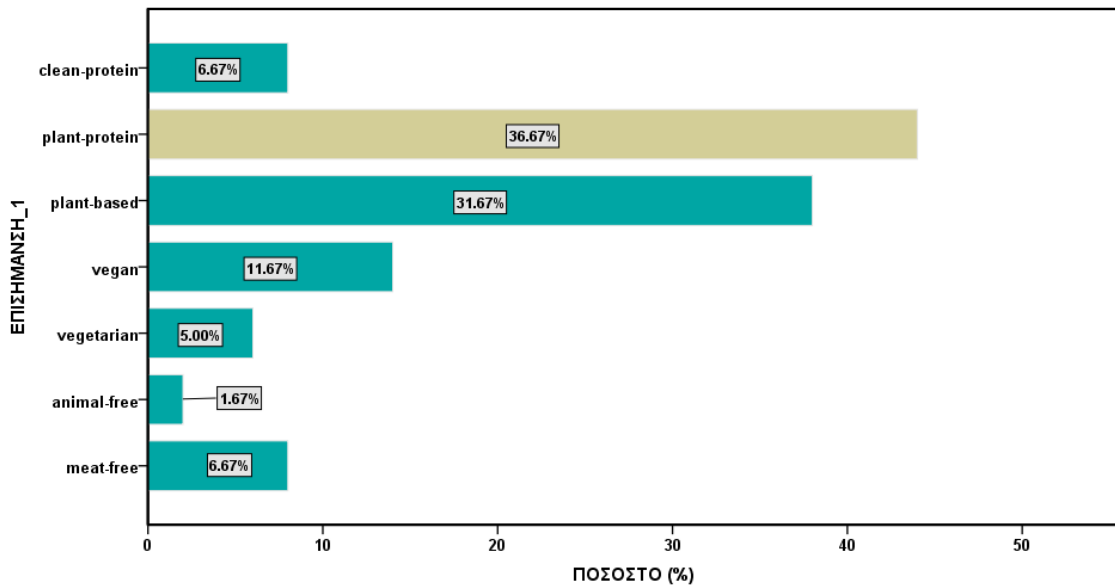
Διάγραμμα 7.9: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα καταναλωτικά εμπόδια αποδοχής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης



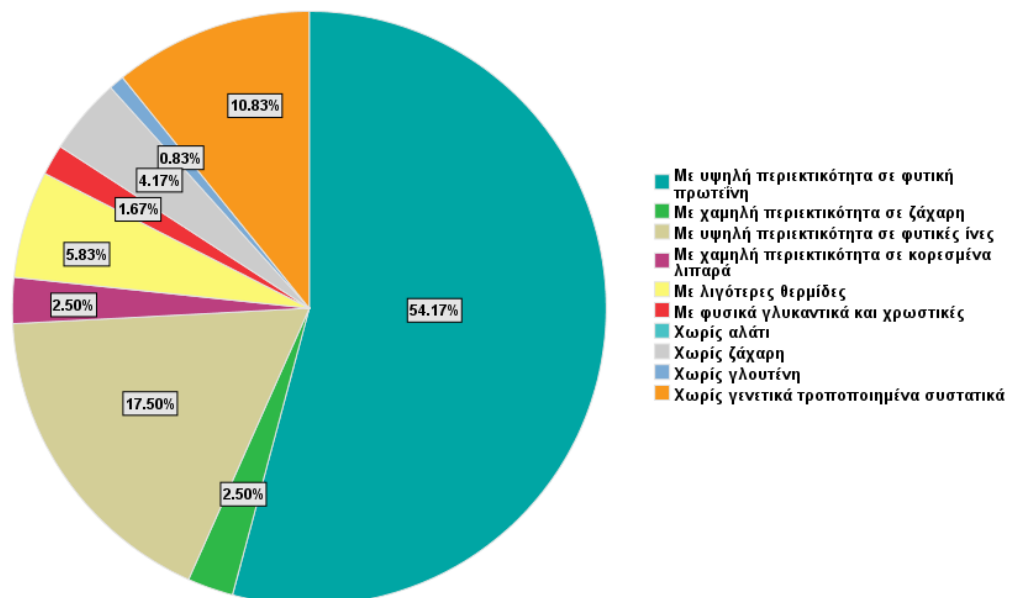
Διάγραμμα 7.10: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις καταναλωτικές ομάδες και τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Συνεπώς, αναδύονται πολύτιμες πληροφορίες από τα προαναφερθέντα σχετικά με την καταναλωτική αποδοχή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από την επιχειρησιακή σκοπιά και ειδικότερα προκύπτει πως οι κυρίαρχοι παράγοντες παρακίνησης και παρεμπόδισης της καταναλωτικής αποδοχής των προϊόντων αυτών είναι η ανθρώπινη υγεία και η απροθυμία αλλαγής των τρεχουσών διατροφικών συνηθειών του καταναλωτικού κοινού, αντίστοιχα και πως απευθύνονται σε όλες τις καταναλωτικές ομάδες.

Στη συνέχεια, υλοποιήθηκε η περιγραφική ανάλυση για τα δεδομένα από τις ερωτήσεις/προτάσεις σχετικά με την επισήμανση προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, όπου προέκυψε πως οι λέξεις «plant-protein» και «plant-based» με ποσοστό 36,67% και 31,67%, αντίστοιχα, συνοδεύόμενες από τη φράση «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη» με 54,17% αποτελούν τις επικρατέστερες επιλογές των στελεχών των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ως προς την καταλληλότερη επισήμανση των προϊόντων αυτών. Ακολουθούν η λέξη «vegan» (11,67%), καθώς και οι φράσεις «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες» (17,5%) και «Χωρίς γενετικά τροποποιημένα συστατικά» (10,83%) (Διαγράμματα 7.11 και 7.12).

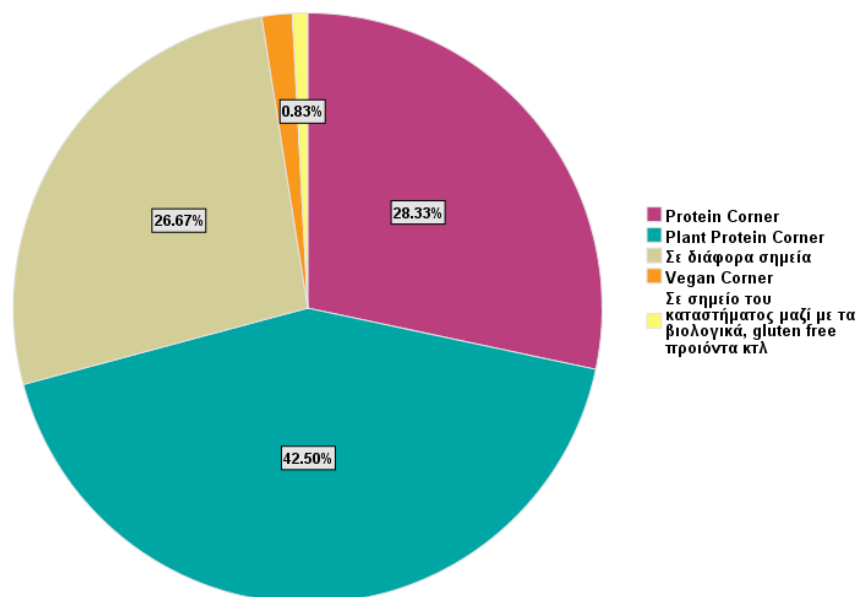


Διάγραμμα 7.11: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την επισήμανση (λέξη) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης



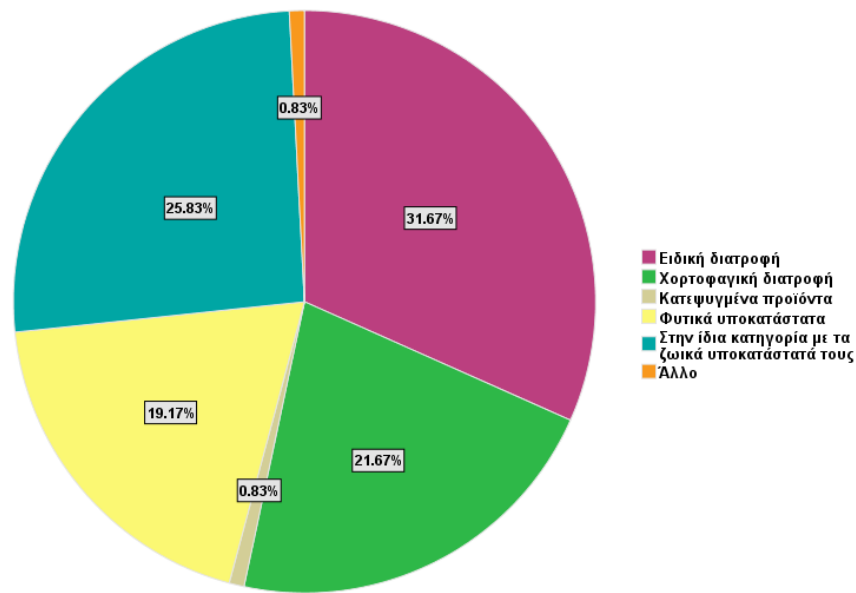
Διάγραμμα 7.12: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την επισήμανση (φράση) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Ακολούθησε η ανάλυση των δεδομένων σχετικά με την άποψη των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ως προς τα καταλληλότερα σημεία τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης τόσο στα φυσικά όσο και στα ηλεκτρονικά καταστήματα. Όπως απεικονίζεται στο Διάγραμμα 7.13, το κυρίαρχο σημείο τοποθέτησης στα φυσικά καταστήματα για την προώθηση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί ένα σημείο εντός του καταστήματος, το οποίο θα αποκαλείται «Plant Protein Corner» και θα φέρει μόνο προϊόντα πρωτεΐνης προερχόμενα από φυτικές πηγές (42,50%). Επιπλέον, οι επιλογές «Protein Corner», δηλαδή ένα σημείο του καταστήματος, όπου θα υπάρχουν προϊόντα τόσο με ζωικές όσο και με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, καθώς και «Σε διάφορα σημεία του καταστήματος, όμοια κατανεμημένα με τα ζωικά υποκατάστατά τους» αποτελούν τις επόμενες δημοφιλείς επιλογές των συμμετεχόντων με ποσοστά 28,33% και 26,67%, αντίστοιχα.



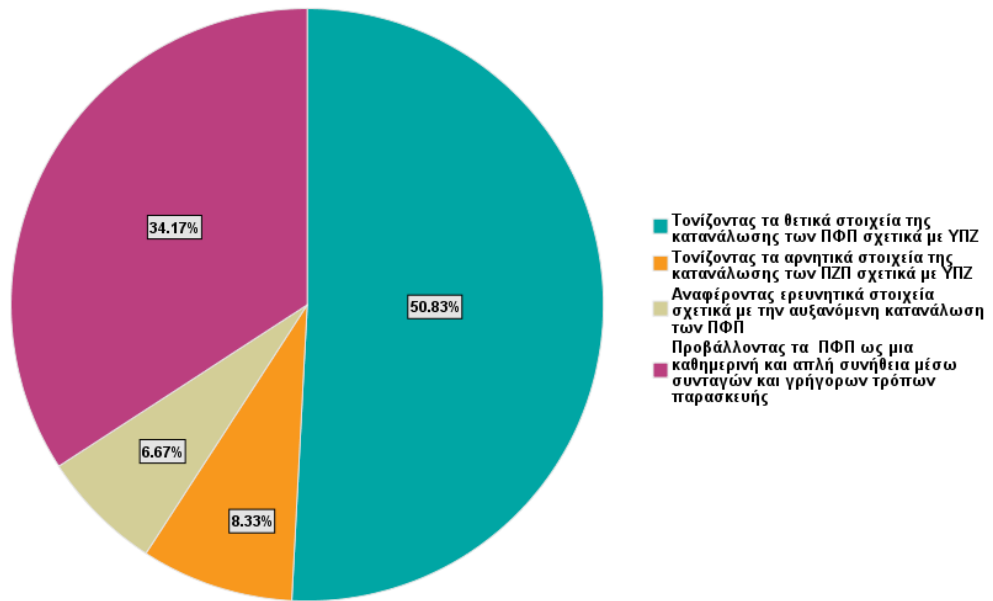
Διάγραμμα 7.13: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα σημεία τοποθέτησης στα φυσικά καταστήματα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Από την άλλη πλευρά, η πλειονότητα των διαφόρων στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών υποστηρίζει πως η καταλληλότερη επιλογή ένταξης σε κατηγορίες των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στα ηλεκτρονικά καταστήματα αποτελεί η «Ειδική διατροφή» (31,67%), ακολουθούμενη από τις κατηγορίες «Στην ίδια κατηγορία με τα ζωικά υποκατάστατά τους» (25,83%), καθώς και «Χορτοφαγική διατροφή» (21,67%) (Διάγραμμα 7.14).

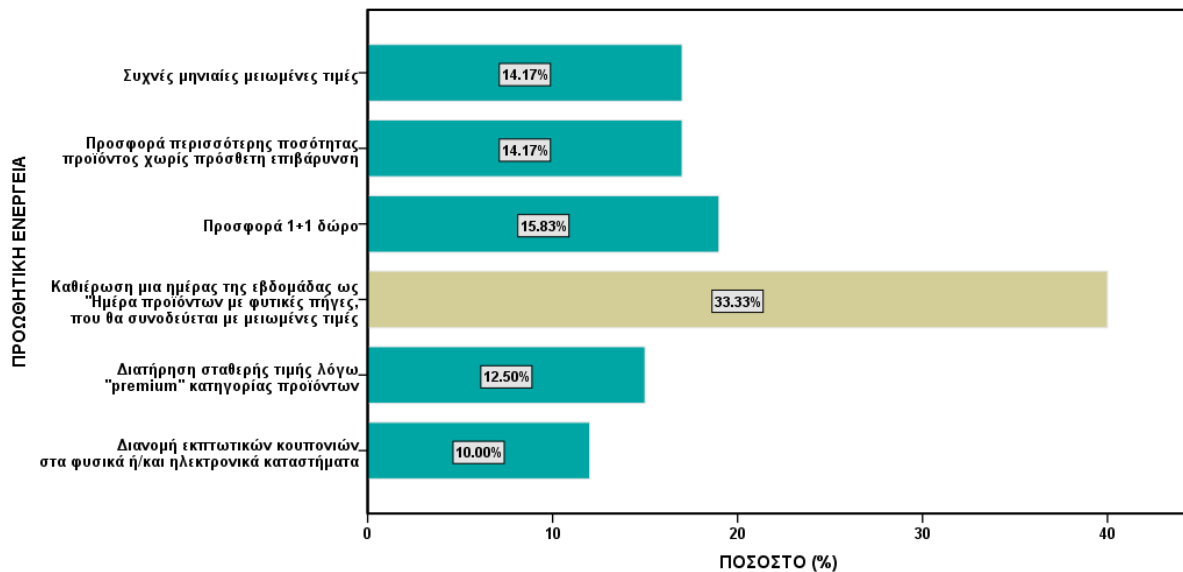


Διάγραμμα 7.14: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις κατηγορίες ένταξης στα ηλεκτρονικά καταστήματα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Επιπρόσθετα, περίπου κατά ήμισυ το δείγμα (50,83%) επιλέγει στα διαφημιστικά μηνύματα προώθησης να «Τονίζονται τα θετικά στοιχεία της κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης (ΠΦΠ) σε σύγκριση με τα υποκατάστατα ζωικά προϊόντα (ΥΖΠ)», ενώ ως δεύτερη επιλογή να «Προβάλλονται τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ως μια καθημερινή και απλή συνήθεια μέσω συνταγών και γρήγορων τρόπων παρασκευής» με ποσοστό 34,1% (Διάγραμμα 7.15). Τέλος, η προωθητική ενέργεια καθιέρωσης μια ημέρας της εβδομάδας ως «Ημέρα προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης», η οποία θα συνοδεύεται με μειωμένες τιμές καταλαμβάνει το 33,33%, ακολουθώντας με 14,17% τόσο η «Προσφορά περισσότερης ποσότητας προϊόντος χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση», όσο και οι «Συχνές μηνιαίες μειωμένες τιμές των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης» (Διάγραμμα 7.16).



Διάγραμμα 7.16: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με το διαφημιστικό μήνυμα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης



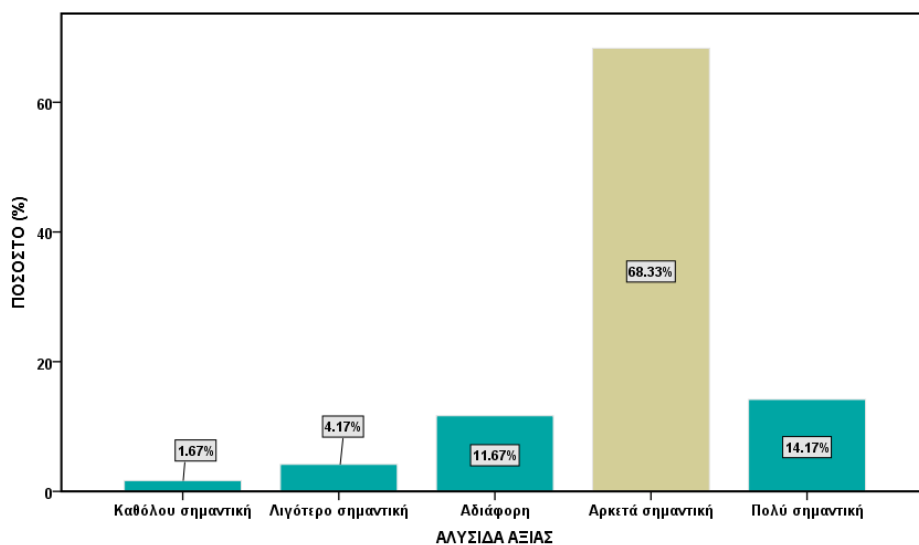
Διάγραμμα 7.15: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις προωθητικές ενέργειες το διαφημιστικό μήνυμα των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Η περιγραφική ανάλυση της μεταβλητής αλυσίδας αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης πραγματοποιήθηκε από την αντιστοιχία των μέσων όρων του συνόλου των δεκατεσσάρων παραγόντων, που απαρτίζουν την αλυσίδα αξίας, σύμφωνα με την πενταβάθμια κλίμακα Likert (1:Καθόλου σημαντική, 2:Λιγότερο σημαντική, 3:Αδιάφορη, 4:Αρκετά σημαντική και 5:Πολύ σημαντική).

Συγκεκριμένα, υλοποιήθηκε σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων δήλωσε πως η αλυσίδα αξίας δεν είναι Καθόλου σημαντική.
- Μέσοι όροι έως και 2,49 φανερώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι η αλυσίδα αξίας είναι Λιγότερο σημαντική.
- Μέσοι όροι μέχρι 3,49 δηλώνουν ότι η πλειονότητα των επιχειρήσεων θεώρησε πως η αλυσίδα αξίας είναι Αδιάφορη.
- Μέσοι όροι έως και 4,49 φανερώνουν ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες υποστηρίζουν ότι η αλυσίδα αξίας είναι Αρκετά σημαντική.
- Μέσοι όροι μέχρι 5 δηλώνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων πιστεύει πως η αλυσίδα αξίας είναι Πολύ σημαντική.

Από τα παραπάνω προέκυψε πως τα περισσότερα στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών (68,33%) δηλώνουν πως η αλυσίδα αξίας στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί έναν αρκετά σημαντικό παράγοντα με μέση τιμή 3,87 και τυπική απόκλιση 0,75 μονάδες. Άρα, οι τιμές, που δόθηκαν στην παραπάνω μεταβλητή, ανήκουν στο εύρος 3,12-4,62, δηλαδή θεωρείται από αδιάφορη έως και πολύ σημαντική. Όμως, παρατηρώντας το ακόλουθο Διάγραμμα 7.17, προκύπτει ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων θεωρεί την αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αρκετά σημαντική έως και πολύ σημαντική με ποσοστά 68,33% και 14,17%, αντίστοιχα, ενώ το 11,67% πιστεύει πως η αλυσίδα αξίας είναι αδιάφορη.



Διάγραμμα 7.17: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τη αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

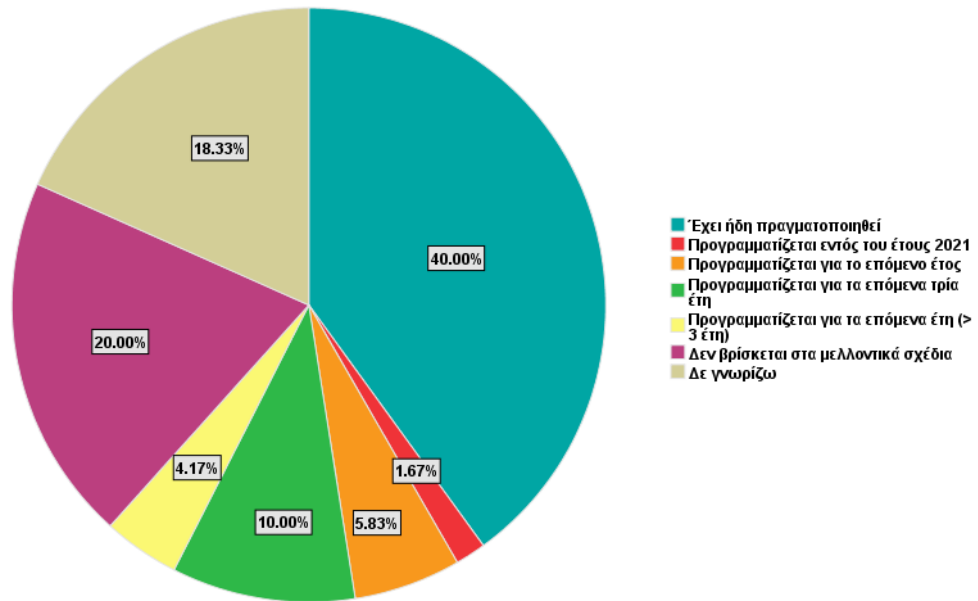
Στον Πίνακα 10.2 στο τμήμα του Παραρτήματος της συγκεκριμένης μελέτης παρουσιάζονται τα περιγραφικά μεγέθη (συχνότητα, ποσοστό) των απαντήσεων των στελεχών των διαφόρων βιομηχανιών τροφίμων και ποτών, τα οποία αφορούν το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Μετά το πέρας των ερωτήσεων αυτών, οι συμμετέχοντες επέλεξαν εάν η επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται, έχει προσθέσει προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο, εάν πρόκειται να τα προσθέσει εντός του έτους 2021, το επόμενο έτος, τα επόμενα τρία ή περισσότερα από τρία χρόνια, αλλά ακόμη και αν δε βρίσκεται στα μελλοντικά σχέδια της επιχείρησης ή δε γνωρίζουν.

Όσοι επέλεξαν τις δυο τελευταίες επιλογές στην Πρόταση 12 του ερωτηματολογίου οδηγήθηκαν στο τρίτο μέρος του, που περιλάμβανε τα δημογραφικά στοιχεία των εργαζομένων και της αντίστοιχης εταιρείας τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται. Αντίθετα, εκείνοι, που διάλεξαν τις υπόλοιπες επιλογές συνέχισαν τη συμπλήρωση του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου, το οποίο αφορούσε τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, τα οποία έχουν προστεθεί ή πρόκειται μελλοντικά να εισαχθούν στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο της κάθε επιχείρησης τροφίμων και ποτών.

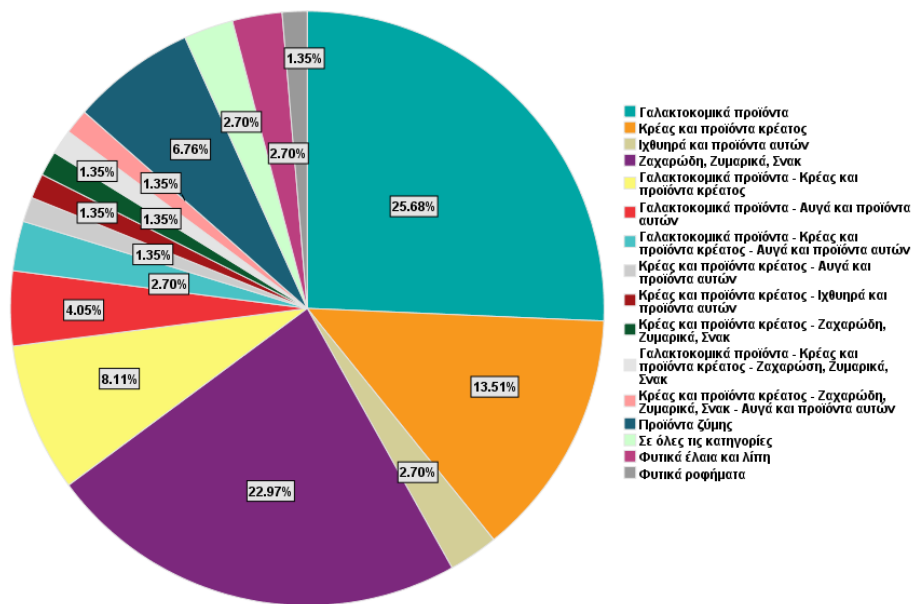
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα οποία απεικονίζονται στο ακόλουθο Διάγραμμα 7.18, φαίνεται πως το 40,00% των επιχειρήσεων έχει ήδη πραγματοποιήσει την ένταξη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο, ενώ το 38,33% αυτών είτε δε γνωρίζει είτε δε σκοπεύει να προσθέσει αυτά τα προϊόντα.

Επομένως, το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου συμπληρώθηκε από 74 επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών (61,67%) από το αρχικό δείγμα (N=120), το οποίο συμμετείχε στην παρούσα έρευνα.



Διάγραμμα 7.18: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την προσθήκη ή μη των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Στη συνέχεια, τα στελέχη των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών επέλεξαν τις κατηγορίες υποκατάστατων, που είτε ανήκουν είτε πρόκειται να ανήκουν τα προϊόντα με φυτικές πρωτεΐνες. Οι περισσότερες επιχειρήσεις προτίμησαν την επιλογή μιας κατηγορίας προϊόντων με φυτικές πρωτεΐνες, όπως τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα ζαχαρώδη, ζυμαρικά και σνακ, καθώς και το κρέας και των προϊόντων αυτού με αντίστοιχα ποσοστά 25,68%, 22,97% και 13,51%. Φυσικά, απαντώνται και διάφοροι συνδυασμοί κατηγοριών, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα και κρέας και των προϊόντων αυτού (8,11%), γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά και προϊόντα αυτών (4,05%), γαλακτοκομικά προϊόντα και κρέας και αυγά και προϊόντα αυτών (2,70%), αλλά και με ποσοστό 1,35% οι κατηγορίες γαλακτοκομικά προϊόντα και κρέας και προϊόντων αυτού και ζαχαρώδη, ζυμαρικά και σνακ, κρέας και αυγά προϊόντων αυτών, κρέας και προϊόντα αυτού και ζαχαρώδη, ζυμαρικά και σνακ, κρέας και αυγά προϊόντων αυτών και ζαχαρώδη, ζυμαρικά και σνακ, καθώς και κρέας και ιχθυηρά και προϊόντα αυτών. Τέλος, τα προϊόντα ζύμης και τα φυτικά έλαια και λίπη καταλαμβάνουν τα ποσοστά 6,76% και 2,70%, αντίστοιχα.



Διάγραμμα 7.19: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την κατηγορία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε η περιγραφική ανάλυση της μεταβλητής, οργανοληπτικά χαρακτηριστικά από την αντιστοιχία των μέσων όρων του συνόλου των τεσσάρων παραγόντων, που την απαρτίζουν, σύμφωνα με την πενταβάθμια κλίμακα Likert (1: Διαφωνώ απόλυτα, 2: Διαφωνώ, 3: Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, 4: Συμφωνώ και 5: Συμφωνώ απόλυτα).

Συγκεκριμένα, υλοποιήθηκε σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαφωνούν απόλυτα πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.
- Μέσοι όροι έως και 2,49 φανερώουν πως η πλειονότητα των ερωτηθέντων διαφωνεί ότι τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.
- Μέσοι όροι μέχρι 3,49 δηλώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν (έχουν ουδέτερη στάση) πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης, δηλαδή φέρουν ουδέτερη στάση.
- Μέσοι όροι έως και 4,49 φανερώουν ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.

- Μέσοι όροι μέχρι 5 δηλώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν απόλυτα πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.

Παρόμοια περιγραφική ανάλυση έλαβε χώρα και για τις μεταβλητές τιμή, νομοθετικό πλαίσιο, κανάλια διανομής, ενέργειες προώθησης και συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στις Προτάσεις 15-18 και 20 του ερωτηματολογίου. Χρησιμοποιήθηκαν οι μέσοι όροι της πενταβάθμιας κλίμακας Likert (1:Διαφωνώ απόλυτα, 2:Διαφωνώ, 3:Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, 4:Συμφωνώ και 5:Συμφωνώ απόλυτα).

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων ακολούθησε τα κριτήρια, που έχουν τεθεί παραπάνω και έτσι προκύπτει:

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι η πλειονότητα των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών διαφωνεί απόλυτα ότι η τελική τιμή/ οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι ή πρόκειται να παρόμοια/-ες με εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαφωνούν απόλυτα πως τα υπάρχοντα κανάλια διανομής μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων διαφωνεί απόλυτα ότι το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με εναλλακτικές (φυτικές) πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην ένταξή τους στο χαρτοφυλάκιο της επιχείρησής τους.

- Μέσοι όροι μέχρι 1,49 δηλώνουν ότι τα περισσότερα στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών διαφωνούν απόλυτα πως η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά.

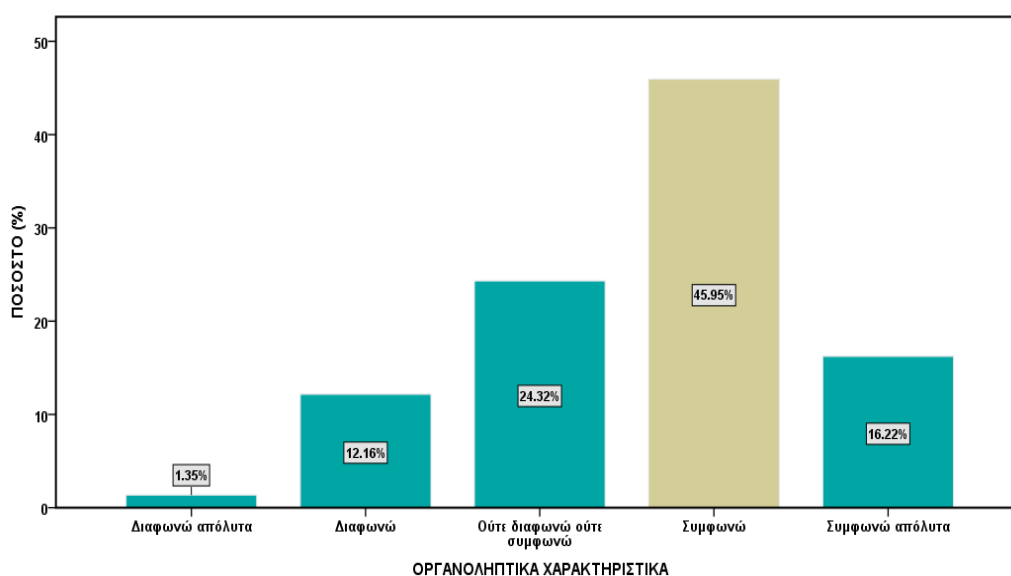
Ανάλογα προκύπτει και η ερμηνεία και των υπολοίπων τιμών των μέσων όρων των προαναφερθέντων μεταβλητών.

Στον Πίνακα 7.3 παραθέτονται οι τιμές των περιγραφικών μεγεθών, μέσος όρος και τυπική απόκλιση των μεταβλητών, οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, τιμή, νομοθετικό πλαίσιο, κανάλια διανομής, ενέργειες προώθησης και βιώσιμη συσκευασία.

Πίνακας 7.3: Περιγραφικά μεγέθη μεταβλητών

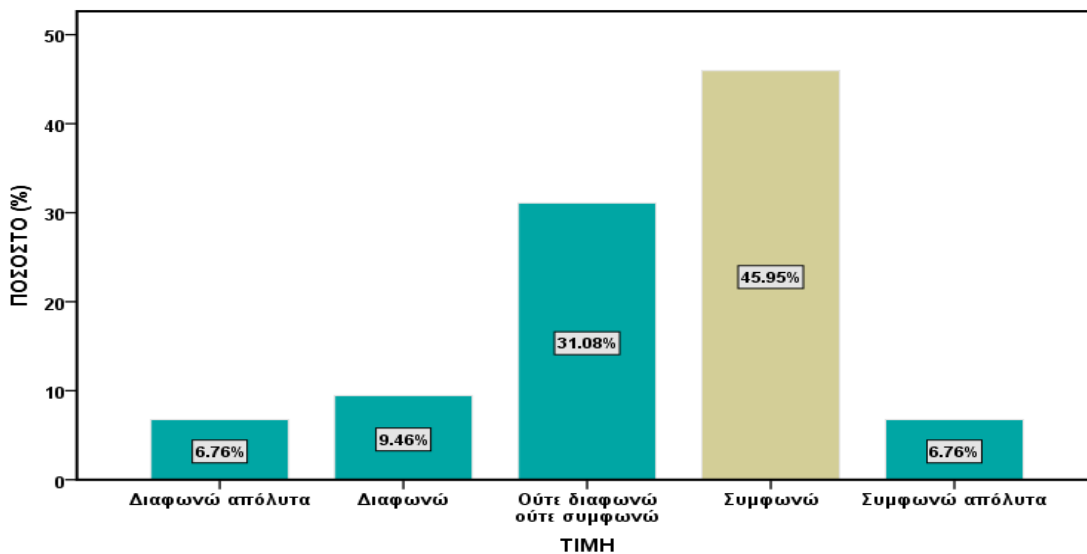
Μεταβλητές	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	3,64	0,94
Τιμή	3,36	0,99
Νομοθετικό πλαίσιο	3,43	0,81
Κανάλια διαμονής	4,01	0,67
Ενέργειες προώθησης	3,23	1,08
Βιώσιμη συσκευασία	3,50	0,86

Από τα παραπάνω προκύπτει πως η μεταβλητή οργανοληπτικά χαρακτηριστικά έχει μέση τιμή 3,64 και τυπική απόκλιση 0,94 και άρα οι περισσότεροι ερωτηθέντες φέρουν ουδέτερη στάση έως και συμφωνούν απόλυτα πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοια με εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Όμως, παρατηρώντας το ακόλουθο Διάγραμμα 7.20, φαίνεται ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων (62,15%) συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοια με εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης με ποσοστά 45,95% και 16,2%, αντίστοιχα.



Διάγραμμα 7.20: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα οργανοληπτικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

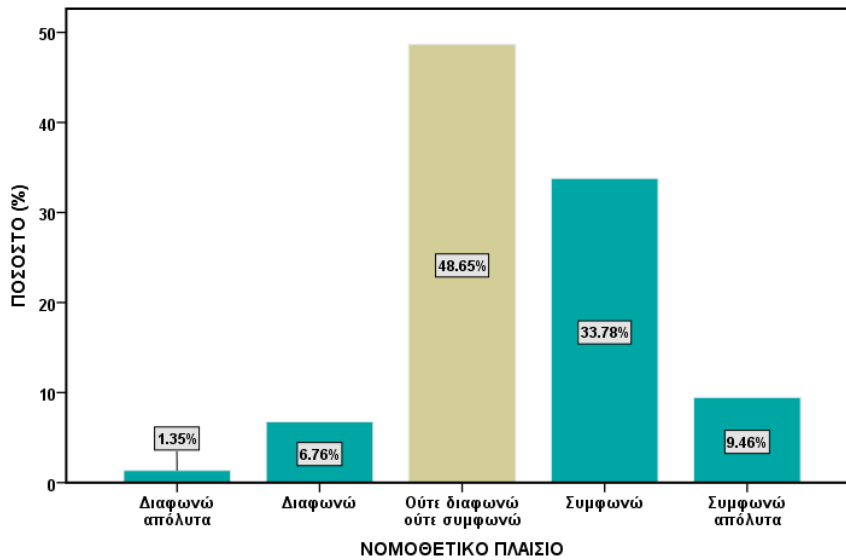
Επιπρόσθετα, η μεταβλητή τιμή φέρει μέση τιμή 3,36 και τυπική απόκλιση 0,99 και άρα η πλειονότητα των συμμετεχόντων φέρει ουδέτερη στάση εάν είναι ή πρόκειται να είναι η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους υψηλότερη σε σχέση με εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά. Άρα, οι τιμές, που δόθηκαν στη συγκεκριμένη μεταβλητή βρίσκονται στο εύρος 2,37-4,35, δηλαδή οι απαντήσεις κυμαίνονται από ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ έως και συμφωνώ. Από το Διάγραμμα 7.21 προκύπτει ότι κατά ήμισυ οι συμμετέχοντες συμφωνούν (45,95%) ή συμφωνούν απόλυτα (6,76%), ενώ το υπόλοιπο 50% του δείγματος φέρει ουδέτερη θέση (31,08%), διαφωνεί (9,46%) και διαφωνεί απόλυτα (6,76%) πως η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους είναι ή πρόκειται να είναι υψηλότερη στην αγορά σε σχέση με εκείνων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.



Διάγραμμα 7.21: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με την τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

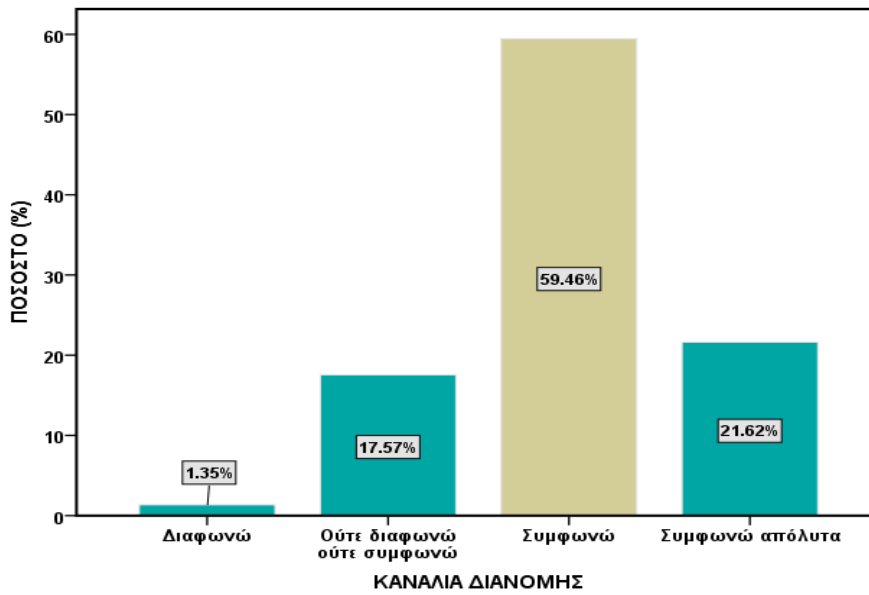
Ακόμη, η μεταβλητή νομοθετικό πλαίσιο φέρει μέσο όρο 3,43 και τυπική απόκλιση 0,81 και άρα οι περισσότεροι ερωτηθέντες έχουν ουδέτερη στάση εάν το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην ένταξή τους στο χαρτοφυλάκιο της επιχείρησής τους. Άρα, οι τιμές, που δόθηκαν στη συγκεκριμένη μεταβλητή βρίσκονται στο εύρος 2,62-4,24, δηλαδή οι απαντήσεις κυμαίνονται από ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ έως και συμφωνώ. Από το Διάγραμμα 7.22 προκύπτει

ότι η πλειονότητα των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών με ποσοστό 48,65% έχει ουδέτερη θέση για τη θετική συμβολή του νομοθετικού πλαισίου στην ένταξη των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο χαρτοφυλάκιο της επιχείρησής τους.



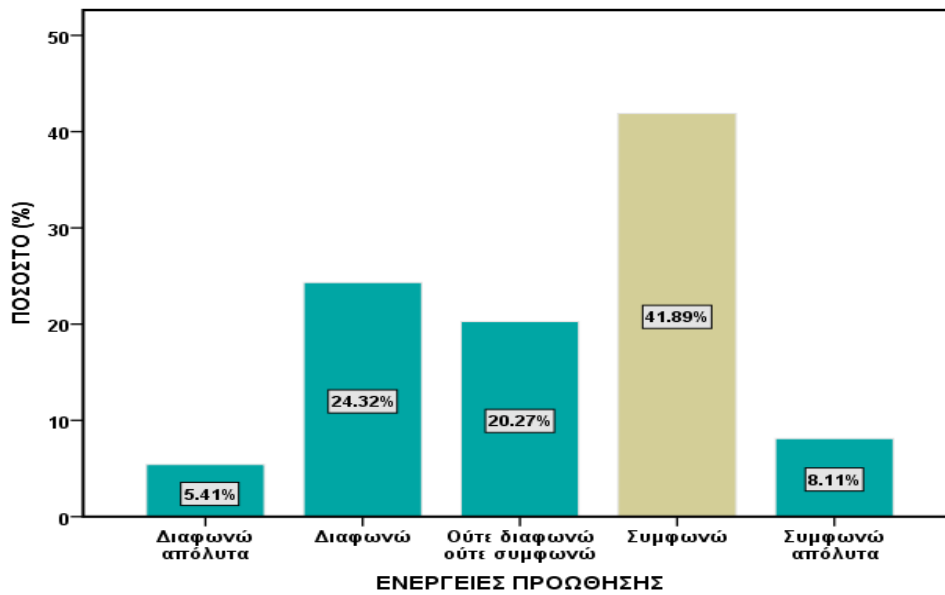
Διάγραμμα 7.22: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με το νομοθετικό πλαίσιο των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Επιπλέον, η μεταβλητή κανάλια διανομής έχει μέση τιμή 4,01 και τυπική απόκλιση 0,67 και έτσι, οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν ότι τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους. Άρα, οι τιμές, που φέρει αυτή η μεταβλητή βρίσκονται στο εύρος 3,34-4,68, δηλαδή οι περισσότερες απαντήσεις κυμαίνονται από ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ έως και συμφωνώ απόλυτα. Από το Διάγραμμα 7.23 φαίνεται πως οι περισσότεροι ερωτηθέντες (81,08%) δήλωσαν ότι είτε συμφωνούν (59,46%), είτε συμφωνούν απόλυτα (21,62%) πως τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους.



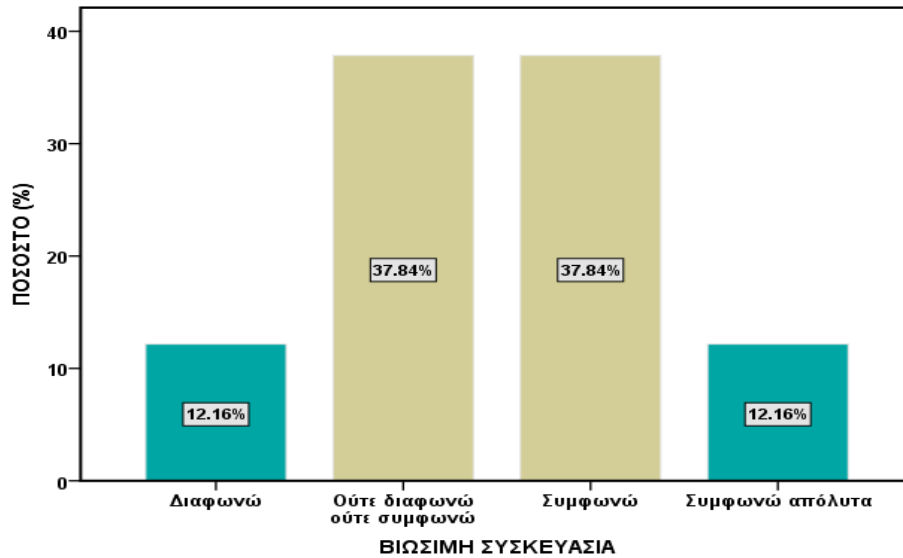
Διάγραμμα 7.23: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τα κανάλια διανομής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Η μεταβλητή ενέργειες προώθησης έχει μέσο όρο και τυπική απόκλιση, 3,23 και 1,08 μονάδες, αντίστοιχα, δηλαδή η πλειονότητα των ερωτηθέντων έχει ουδέτερη στάση εάν οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους στην αγορά είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοιες με εκείνες των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Έτσι, οι τιμές στη συγκεκριμένη μεταβλητή βρίσκονται στο εύρος 2,15-4,31, δηλαδή οι απαντήσεις, οι οποίες δόθηκαν κυμαίνονται από διαφωνώ έως και συμφωνώ. Όμως, από το Διάγραμμα 7.24 προκύπτει ότι το ποσοστό 41,89% των συμμετεχόντων συμφωνούν, το 20,27% φέρει ουδέτερη θέση, ενώ το 24,32% διαφωνεί ότι οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοιες στην αγορά με εκείνες των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.



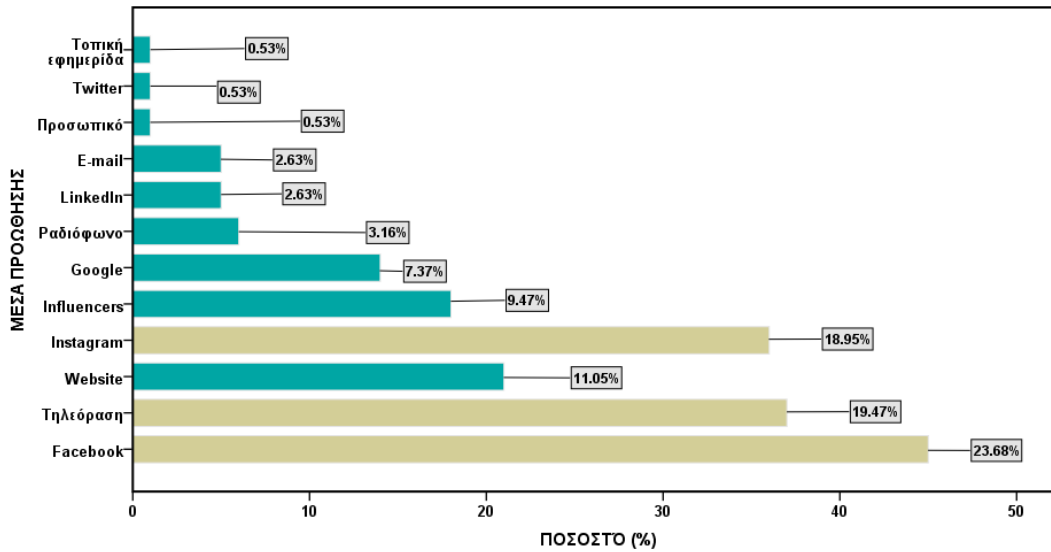
Διάγραμμα 7.24: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τις ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Επιπρόσθετα, η μεταβλητή βιώσιμη συσκευασία φέρει μέση τιμή 3,50 και τυπική απόκλιση 0,86 και έτσι προκύπτει πως οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν ότι η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησης τους προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά. Οι τιμές αυτής της μεταβλητής βρίσκονται στο εύρος 2,64-4,36, δηλαδή οι περισσότερες απαντήσεις κυμαίνονται από διαφωνώ έως και συμφωνώ. Από το Διάγραμμα 7.25 προκύπτει πως το δείγμα συμφωνεί ή φέρει ουδέτερη στάση σε ποσοστό, που ανέρχεται το 37,84%, αντίστοιχα, ενώ είτε διαφωνεί είτε συμφωνεί απόλυτα σε ποσοστό 37,84% του συνόλου των ερωτηθέντων πως η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησης τους προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά.



Διάγραμμα 7.25: Ποσοστιαία κατανομή επιλογών δείγματος σχετικά με τη βιώσιμη συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Στη συνέχεια, στο Διάγραμμα 7.26 απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή των επιλογών των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών σχετικά με τα μέσα, τα οποία χρησιμοποιούν ή πρόκειται να χρησιμοποιήσουν, προκειμένου να προωθήσουν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά. Όπως φαίνεται οι επικρατέστερες επιλογές είναι τα κοινωνικά δίκτυα, Facebook (23,68%) και Instagram (18,95%), καθώς και η Τηλεόραση (19,47%). Ακολουθούν με ποσοστό 11,05% η χρήση του διαδικτυακού ιστότοπου (Website), αλλά και ατόμων, τα οποία θα προωθούν από τα προσωπικά τους κοινωνικά δίκτυα τα προϊόντα της επιχείρησης (Influencers) με ποσοστό 9,47%, καθώς και διαφημιστικών μηνυμάτων μέσω της μηχανής αναζήτησης Google (7,37%) και μέσω του ραδιοφώνου (3,16%).



Διάγραμμα 7.26: Ποσοστιαία κατανομή των επιλογών του δείγματος σχετικά με τα μέσα προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στην αγορά

7.4 Επαγωγική ανάλυση δεδομένων

Η υλοποίηση της επαγωγικής ανάλυσης των δεδομένων στοχεύει στον έλεγχο του βαθμού εμπιστοσύνης και συσχέτισης μεταξύ δύο ή/και παραπάνω μεταβλητών (Myers, J.L., *et al.*, 2010), αλλά και κατ' επέκταση στην απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Έτσι, διενεργήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης One Way-ANOVA, συσχέτισης με τον συντελεστή Spearman, ρ και χ^2 (chi-square).

Τα αποτελέσματά, τα οποία προέκυψαν παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

7.4.1. Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών

Ο συντελεστής Spearman αποτελεί ένα μη παραμετρικό συντελεστή συσχέτισης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις διατακτικές μεταβλητές, όπως αυτές της κλίμακας Likert. Συμβολίζεται με ρ και λαμβάνει τιμές από -1 έως 1.

Αναλυτικότερα, ανάλογα τις τιμές του συντελεστή Spearman, ρ , θεωρούμε ότι:

- (-1)-(-0,5): υπάρχει υψηλή αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.
- (-0,5)-(-0,2): υπάρχει χαμηλή αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.
- (-0,2)-0,2: υπάρχει μηδενική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.
- 0,2-0,5: υπάρχει χαμηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.

- 0,5-1: υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών.

Στον Πίνακα 7.4 παραθέτονται τα αποτελέσματα από την υλοποίηση της συσχέτισης μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών τιμή, ενέργειες προώθησης, κανάλια διανομής, νομοθετικό πλαίσιο, βιώσιμη συσκευασία και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης με τη χρήση του συντελεστή Spearman, ρ , τα οποία αφορούν τις απαντήσεις των 74 στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο χαρτοφυλάκιο τους.

Πίνακας 7.4: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών

Μεταβλητές	Τιμή	Ενέργειες προώθησης	Κανάλια διανομής	Νομοθετικό πλαίσιο	Βιώσιμη συσκευασία	Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	
Τιμή	ρ	1	-0,027	0,262*	-0,051	-0,135	-0,144
	ρ		0,820	0,024	0,666	0,252	0,221
Ενέργειες προώθησης	ρ	-0,027	1	0,094	0,379**	0,164	0,188
	ρ	0,820	-	0,426	0,001	0,164	0,108
Κανάλια διανομής	ρ	0,262*³	0,094	1	0,186	-0,080	0,026
	ρ	0,024	0,426	-	0,112	0,496	0,824
Νομοθετικό πλαίσιο	ρ	-0,051	0,379**	0,186	1	0,030	0,413**
	ρ	0,666	0,001	0,112	-	0,798	0,000
Βιώσιμη συσκευασία	ρ	-0,135	0,164	-0,080	0,030	1	0,051
	ρ	0,252	0,164	0,496	0,798	-	0,664
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	ρ	-0,144	0,188	0,026	0,413**	0,051	1
	ρ	0,221	0,108	0,824	0,000	0,664	-

Έτσι, από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει πως μεταξύ των μεταβλητών προκύπτει:

³*Συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0,05$).

**Συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p < 0,01$).

- Τιμή και κανάλια διανομής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης χαμηλή θετική συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($\rho=0,262$, $p=0,024<0,05$)
- Νομοθετικό πλαίσιο και ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης χαμηλή θετική συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($\rho=0,379$, $p=0,001<0,01$)
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και νομοθετικό πλαίσιο των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης χαμηλή θετική συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($\rho=0,413$, $p=0,000<0,01$).
- Τιμή και ενεργειών προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=-0,027$, $p=0,820>0,05$).
- Νομοθετικό πλαίσιο και τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=-0,051$, $p=0,666>0,05$).
- Βιώσιμη συσκευασία και τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=-0,135$, $p=0,252>0,05$).
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=-0,144$, $p=0,221>0,05$).
- Ενέργειες προώθησης και κανάλια διαμονής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,094$, $p=0,426>0,05$).
- Βιώσιμη συσκευασία και ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,164$, $p=0,164>0,05$).
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,188$, $p=0,108>0,05$).
- Νομοθετικό πλαίσιο και κανάλια διαμονής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,186$, $p=0,112>0,05$).

- Βιώσιμη συσκευασία και κανάλια διαμονής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=-0,080$, $p=0,496>0,05$).
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και κανάλια διαμονής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,026$, $p=0,824>0,05$).
- Νομοθετικό πλαίσιο και βιώσιμη συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,030$, $p=0,798>0,05$).
- Βιώσιμη συσκευασία και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης μηδενική συσχέτιση, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($\rho=0,051$, $p=0,664>0,05$).

Επομένως, συμπεραίνεται πως εάν η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι ή πρόκειται να είναι υψηλότερη από εκείνης των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης φέρει χαμηλή θετική συσχέτιση, αλλά στατιστικά σημαντική ($\rho=0,262$, $p=0,024<0,05$) με το εάν τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση τους. Επιπλέον, εάν το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην ένταξή τους στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο έχει χαμηλή θετική συσχέτιση, αλλά στατιστικά σημαντική με το εάν οι ενέργειες προώθησης τους στην αγορά ($\rho=0,379$, $p=0,001<0,01$), αλλά και με το εάν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ($\rho=0,413$, $p=0,000<0,01$) είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοιες/α με εκείνες των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.

7.4.2. Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (One-way ANOVA)

Η ανάλυση One-way ANOVA θεωρείται κατάλληλη για την εξέταση διαφορών σε επίπεδο μέσων όρων ανάμεσα μιας διαστημικής κλίμακας μεταβλητής και μιας ονομαστικής μεταβλητής.

Διενεργήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης One-way ANOVA χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα SPSS IBM Statistics 22.0, προκειμένου να διερευνηθούν τυχόν συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων εξαρτημένων μεταβλητών και των τριών ανεξάρτητων

μεταβλητών, υποκλάδος τροφίμων και ποτών, είδος επιχείρησης και επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν (προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης) και εκείνες, που δεν πρόκειται να προσθέσουν/δε γνωρίζουν (μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης).

Συγκεκριμένα, διαστημικής κλίμακας μεταβλητές ήταν οι μεταβλητές οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, τιμή, νομοθετικό πλαίσιο, κανάλια διανομής, ενέργειες προώθησης, βιώσιμη συσκευασία και αλυσίδα αξίας, ενώ ονομαστικές θεωρήθηκαν οι τρεις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Οι διαφορές στους μέσους όρους των απαντήσεων ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, το είδος της επιχείρησης, καθώς και τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν (προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης) και εκείνες, που δεν πρόκειται να προσθέσουν/δε γνωρίζουν (μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης) ελέγχθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0,05$).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες, όπου στο Πίνακα 7.5 περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα από το αρχικό δείγμα ($N=120$), ενώ ο Πίνακας 7.6 περιέχει αποτελέσματα από τις 74 επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνες στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο.

Πίνακας 7.5: Αποτελέσματα One-way ANOVA ανάμεσα στον υποκλάδο, το είδος της επιχείρησης τροφίμων και τις επιχειρήσεις με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών ($N=120$)

Μεταβλητές $N=120$	Υποκλάδος τροφίμων και ποτών		Είδος επιχείρησης		Προσθήκη/Μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	
	F	p	F	p	F	p
Αλυσίδα αξίας	0,976	0,424	0,633	0,640	0,064	0,801

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων One-way ANOVA ανάμεσα στον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, το είδος της επιχείρησης, των επιχειρήσεων με προσθήκη/μη

προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και της εξαρτημένης μεταβλητής αλυσίδα αξίας δε παρουσίασαν στατιστικά σημαντικά διαφορές, αφού $p > 0,05$.

Με άλλα λόγια, οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με την αλυσίδα αξίας δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ούτε ανάλογα με τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών και το είδος της επιχείρησης, που εργάζονται, αλλά ούτε εάν η επιχείρηση έχει προσθέσει/πρόκειται να προσθέσει (προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης) ή δεν πρόκειται να προσθέσει/δε γνωρίζει (μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης) προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο.

Πίνακας 7.6: Αποτελέσματα One-way ANOVA ανάμεσα στον υποκλάδο και το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών (N=74)

Μεταβλητές N=74	Υποκλάδος τροφίμων και ποτών		Είδος επιχείρησης	
	F	p	F	p
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	1,084	0,371	0,128	0,972
Τιμή	0,393	0,813	0,916	0,460
Νομοθετικό πλαίσιο	1,991	0,106	0,092	0,985
Κανάλια διανομής	4,263^{*4}	0,008	0,066	0,978
Ενέργειες προώθησης	1,334	0,266	1,096	0,366
Βιώσιμη συσκευασία	1,585	0,201	1,559	0,207

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων One-way ANOVA από τον Πίνακα 7.6 ανάμεσα στον υποκλάδο τροφίμων και ποτών και την εξαρτημένη μεταβλητή κανάλια διανομής παρουσίασαν μόνο στατιστικά σημαντική διαφορά με $F=4,263$, $p=0,008$ ($p < 0,05$). Επιπλέον, τόσο μεταξύ των υπόλοιπων εξαρτημένων μεταβλητών και του υποκλάδου τροφίμων και ποτών, αλλά όσο και όλων των εξαρτημένων μεταβλητών και του είδους της επιχείρησης δε βρέθηκαν

⁴ *Συσχέτιση στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p < 0,05$).

στατιστικά σημαντικά διαφορές, αφού $p > 0,05$ και άρα οι απαντήσεις δε διαφέρουν ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, που ανήκει η επιχείρηση.

Με άλλα λόγια, οι απαντήσεις των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, που έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σχετικά με το εάν τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων αυτών διαφέρει στατιστικά σημαντικά ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, που ανήκει η επιχείρηση, όπου εργάζονται. Επίσης, οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, το νομοθετικό πλαίσιο, τις ενέργειες προώθησης, καθώς και τη βιώσιμη συσκευασία δε διαφέρουν ανάλογα με το είδος της επιχείρησης, όπου προέρχονται.

7.4.3. Επίδραση υποκλάδου τροφίμων και ποτών στις εξεταζόμενες μεταβλητές

Η ανάλυση χ^2 αποσκοπεί στον εντοπισμό πιθανών διαφορών στα ποσοστά εμφάνισης των απαντήσεων, οι οποίες αναμένονται σε σχέση με όσες δόθηκαν σε διατακτικές και ονομαστικές κλίμακες. Χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα SPSS IBM Statistics 22.0 και συγκεκριμένα την εντολή Crosstabs υλοποιήθηκε η ανάλυση χ^2 ανάμεσα στον υποκλάδο τροφίμων και ποτών της επιχείρησης και τις μεταβλητές καταναλωτικό κίνητρο, καταναλωτικό εμπόδιο, καταναλωτική ομάδα, επισήμανση_1 (λέξη), επισήμανση_2 (φράση), φυσικά καταστήματα, ηλεκτρονικά καταστήματα, διαφημιστικό μήνυμα, προωθητικές ενέργειες και αλυσίδα αξίας για τις 120 επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, που έλαβαν μέρος στην έρευνα.

Παρόμοια πραγματοποιήθηκε η ανάλυση χ^2 ανάμεσα στον υποκλάδο τροφίμων και ποτών της επιχείρησης και τις μεταβλητές οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, τιμή, νομοθετικό πλαίσιο, κανάλια διανομής, ενέργειες προώθησης, καθώς και βιώσιμη συσκευασία για τις 74 επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊοντικό τους χαρτοφυλάκιο.

Ως μηδενική υπόθεση (H_0) ορίστηκε πως ο υποκλάδος τροφίμων και ποτών της επιχείρησης είναι ανεξάρτητος από τις εξεταζόμενες μεταβλητές, ενώ ως εναλλακτική υπόθεση (H_1) πως ο υποκλάδος τροφίμων και ποτών της επιχείρησης είναι εξαρτημένος από τις εξεταζόμενες μεταβλητές.

Οι τιμές χ^2 και p βρίσκονται συγκεντρωμένες στον Πίνακα 7.7.

Πίνακας 7.7: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ υποκλάδου τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών

Μεταβλητές <i>N=120</i>	Υποκλάδος τροφίμων και ποτών	
	χ^2	p
Καταναλωτικό κίνητρο	51,471	0,150
Καταναλωτικό εμπόδιο	49,483	0,199
Καταναλωτική ομάδα	52,860	0,122
Επισήμανση_1	40,604	0,532
Επισήμανση_2	44,521	0,865
Φυσικά καταστήματα	19,276	0,889
Ηλεκτρονικά καταστήματα	43,773	0,147
Διαφημιστικό μήνυμα	29,939	0,093
Πρωθητικές ενέργειες	24,132	0,917
Αλυσίδα αξίας	37,421	0,110
<i>N=74</i>	χ^2	p
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	40,688	0,057
Τιμή	29,845	0,371
Νομοθετικό πλαίσιο	26,006	0,573
Κανάλια διανομής	18,905	0,591
Ενέργειες προώθησης	26,641	0,647
Βιώσιμη συσκευασία	22,607	0,365

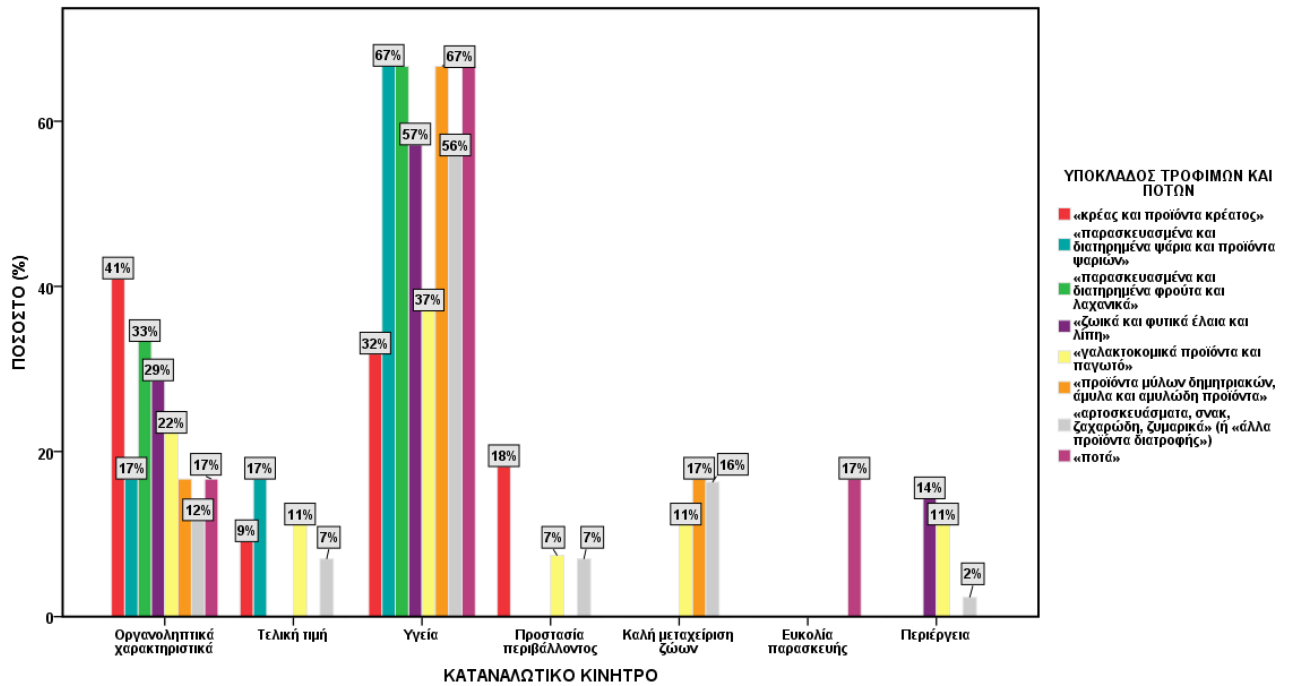
Όπως προκύπτει, όλες οι τιμές του χ^2 βρέθηκαν μη στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού $p > 0,05$ και άρα δεν απορρίπτεται η παραπάνω μηδενική υπόθεση.

Με άλλα λόγια, ο υποκλάδος τροφίμων και ποτών της επιχείρησης είναι ανεξάρτητος από το καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προθητικές ενέργειες, την αλυσίδα αξίας, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, το νομοθετικό πλαίσιο, τα κανάλια διανομής, τις

ενέργειες προώθησης, καθώς και τη βιώσιμη συσκευασία, που αφορούν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Παρολ' αυτά, δημιουργήθηκαν τα ακόλουθα Διαγράμματα 7.27-7.42 με το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics Version 22.0, όπου απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των συμμετεχόντων ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται, προκειμένου να διερευνηθούν οι τυχόν διαφορετικές επικρατέστερες απαντήσεις μεταξύ των υποκλάδων τροφίμων και ποτών, που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα.

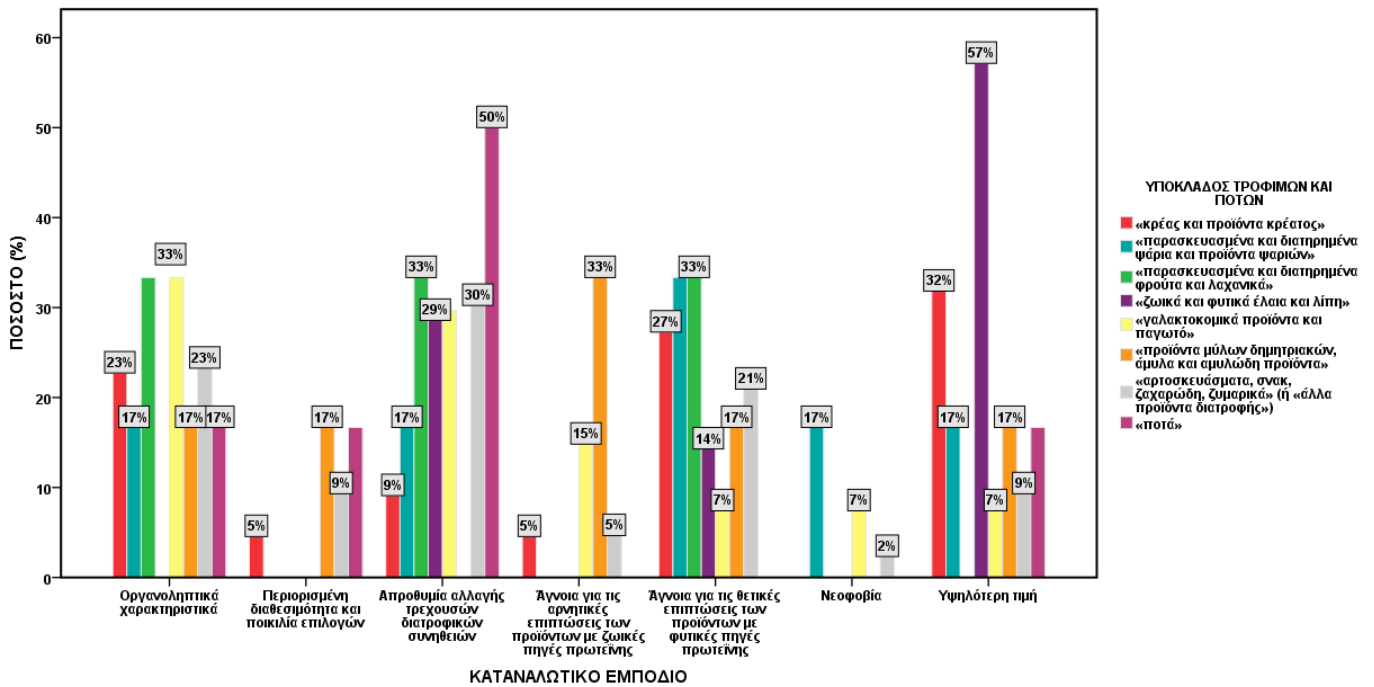
Στο Διάγραμμα 7.27 απεικονίζονται οι απαντήσεις σχετικά με το καταναλωτικό κίνητρο ανά υποκλάδο τροφίμων και ποτών. Όπως φαίνεται, ο παράγοντας υγεία αποτελεί τη βασικότερη κινητήρια καταναλωτική δύναμη στην επιλογή ενός προϊόντος με φυτικές πηγές πρωτεΐνης για το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου των υποκλάδων «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (37%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (56%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (67%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (67%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (67%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (57%), και «ποτά» (67%), ενώ μόνο η πλειονότητα των συμμετεχόντων από τον υποκλάδο «κρέας και προϊόντα κρέατος» (41%) υποστηρίζει ως κινητήρια δύναμη τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.



Διάγραμμα 7.27: Διαφορές καταναλωτικού κινήτρου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

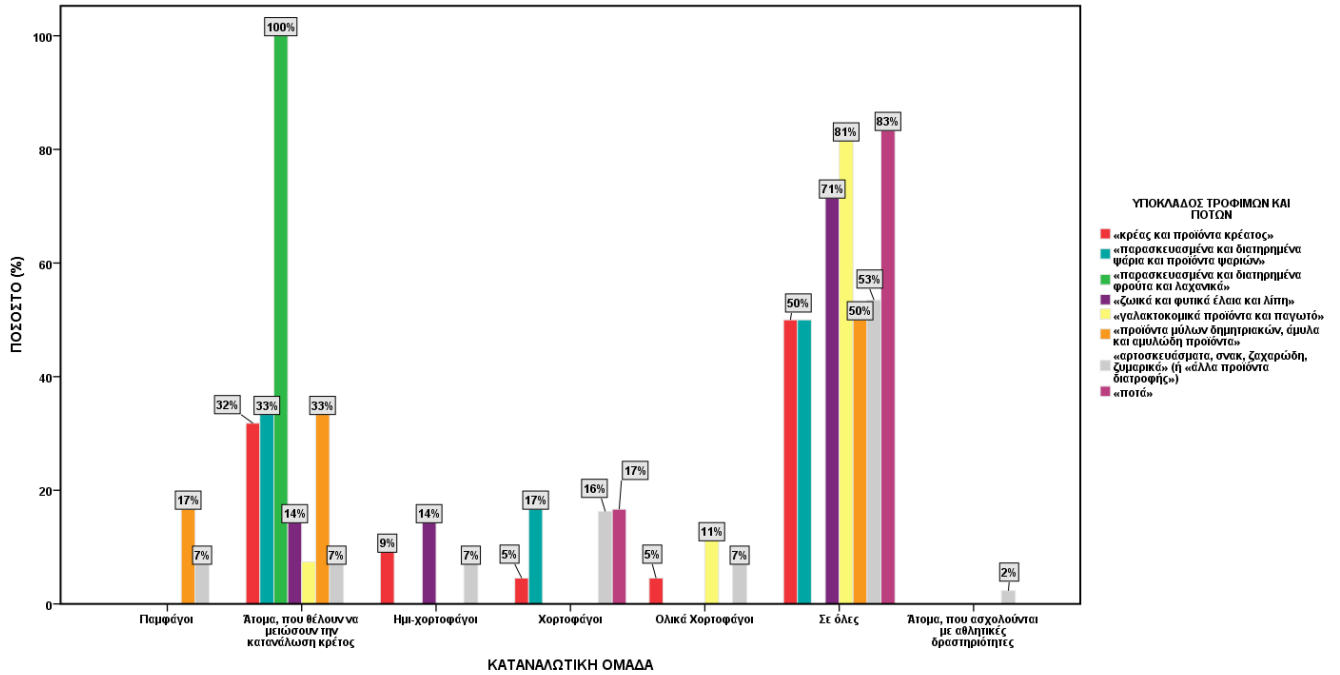
Στη συνέχεια στο Διάγραμμα 7.28 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών σχετικά με το καταναλωτικό εμπόδιο ανά υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου προκύπτει πως ο παράγοντας απροθυμία αλλαγής των τρεχουσών συνηθειών αποτελεί τον κυριότερο παρεμποδιστικό λόγο στην επιλογή ενός προϊόντος με φυτικές πηγές πρωτεΐνης για τους περισσότερους ερωτηθέντες από τους υποκλάδους «ποτά» (50%) και «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (30%), ενώ η πλειονότητα των στελεχών από τους υποκλάδους «κρέας και προϊόντα κρέατος» και «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» υποστηρίζει την υψηλότερη τιμή. Από την άλλη πλευρά, το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου του υποκλάδου «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (33%) θεωρεί τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά το κυριότερο εμπόδιο στην επιλογή ενός προϊόντος με φυτικές πηγές πρωτεΐνης έναντι εκείνου του υποκλάδου «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» που πιστεύει πως η άγνοια για τις θετικές επιπτώσεις των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελεί το βασικότερο εμπόδιο. Τέλος, οι απαντήσεις του υποκλάδου «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» κατανέμονται όμοια (33%) στους τρεις ακόλουθους παρεμποδιστικούς λόγους: οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, απροθυμία

αλλαγής των τρεχουσών συνηθειών και άγνοια για τις θετικές επιπτώσεις των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.



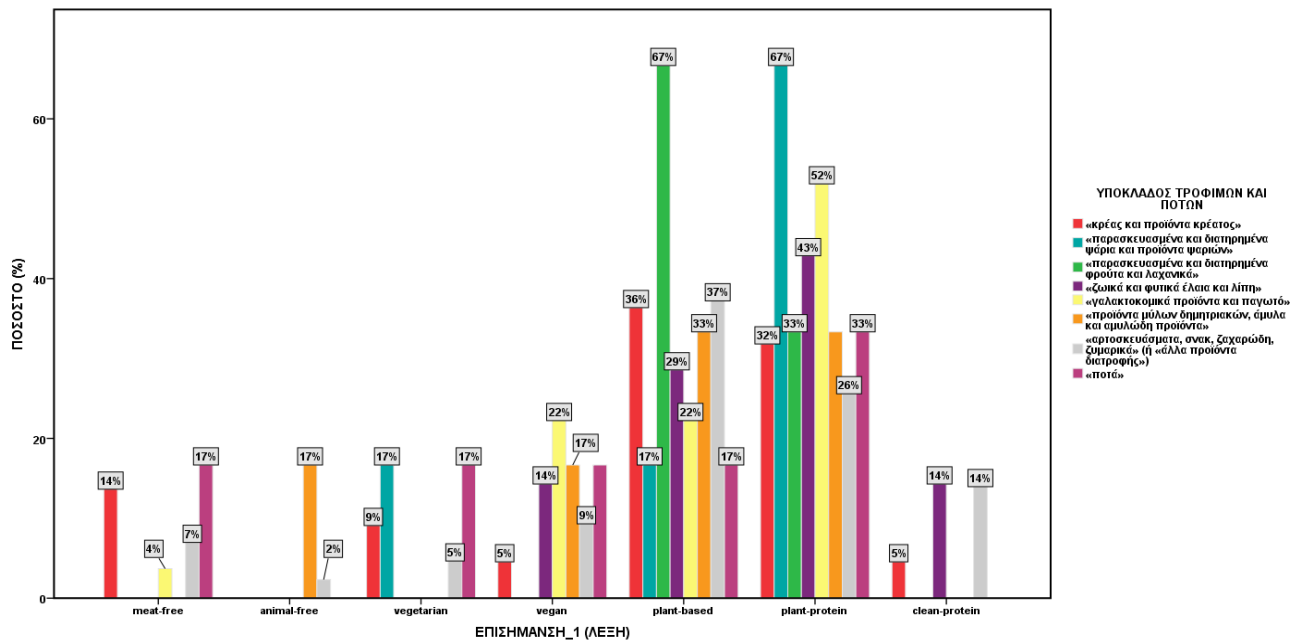
Διάγραμμα 7.28: Διαφορές καταναλωτικού εμποδίου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Ακολουθεί το Διάγραμμα 7.29 σχετικά με διαφορετικές απαντήσεις των επιχειρήσεων ως προς την καταναλωτική ομάδα, που απευθύνονται τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, που ανήκουν. Διαπιστώνεται πως από οι επτά στους οχτώ υποκλάδους τροφίμων και ποτών υποστηρίζουν πως αφορούν όλες τις καταναλωτικές ομάδες τα συγκεκριμένα προϊόντα. Αναλυτικότερα, η πλειονότητα των συμμετεχόντων, που εργάζεται στους υποκλάδους «κρέας και προϊόντα κρέατος», «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών», «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα», «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό», «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» και «ποτά», θεωρεί πως απευθύνονται σε όλες τις καταναλωτικές ομάδες τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης με ποσοστά 50%, 50%, 81%, 50%, 53%, 71% και 83%, αντίστοιχα. Αντίθετα, ο υποκλάδος «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» υποστηρίζει 100% πως αφορούν άτομα, που επιθυμούν τη μείωση πρόσληψης του κρέατος.



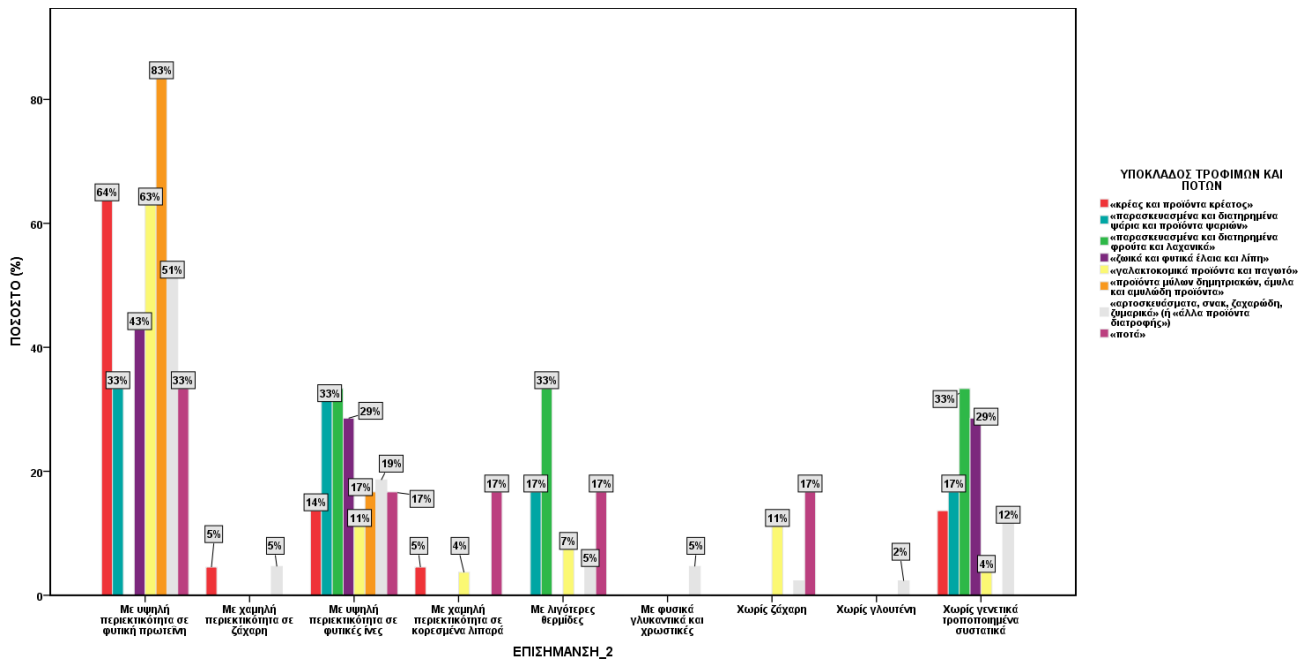
Διάγραμμα 7.29: Διαφορές καταναλωτικής ομάδας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Παρατηρώντας το Διάγραμμα 7.30 απεικονίζονται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με την καταλληλότερη λέξη για την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται. Έτσι, προκύπτει πως η χρήση της λέξης «plant-based» αποτελεί την καταλληλότερη επισήμανση για την πλειονότητα των υποκλάδων «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (37%) και «κρέας και προϊόντα κρέατος» (36%). Από την άλλη πλευρά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες των υποκλάδων «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτά» (52%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (43%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (67%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (26%), καθώς και τα «ποτά» (33%) προτιμούν τη χρήση της λέξης «plant-protein» για την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, αντίστοιχα. Τέλος, το 66% των απαντήσεων των περισσότερων στελεχών του υποκλάδου «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» χωρίστηκε κατά ήμισυ στις δυο προαναφερθείσες λέξεις για την επισήμανση για την επιλογή της επικρατέστερης.



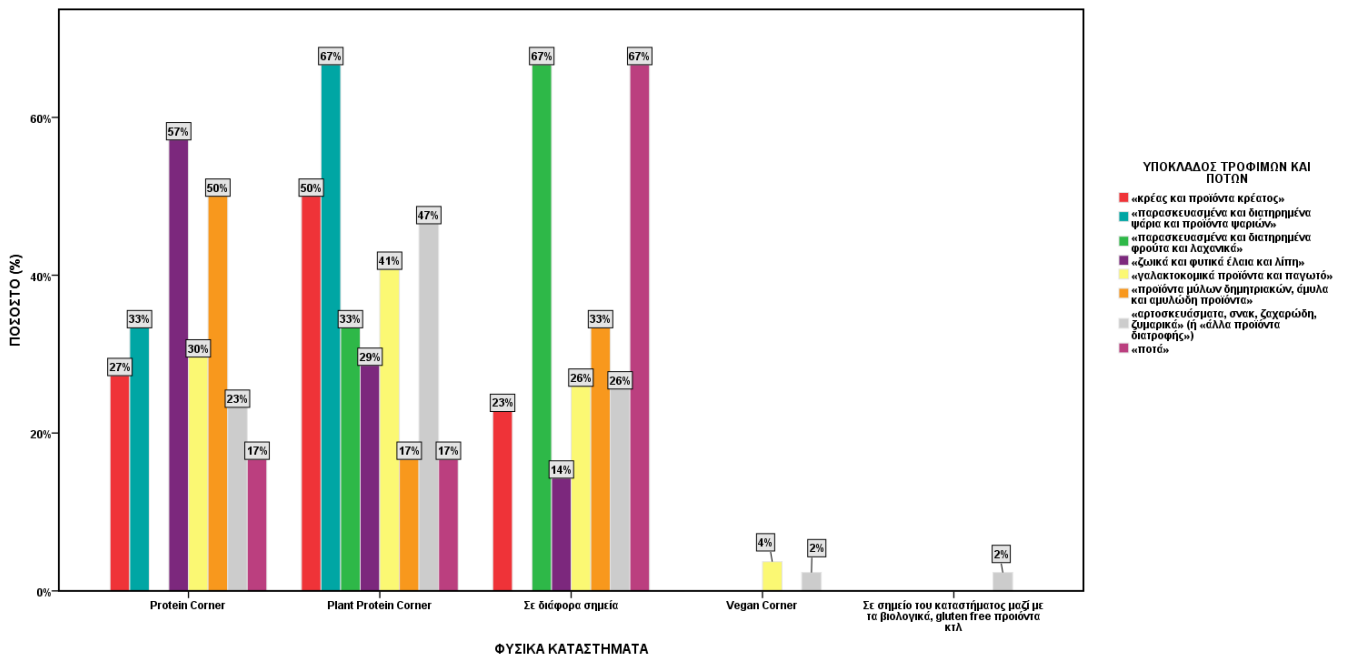
Διάγραμμα 7.30: Διαφορές επισήμανσης (λέξη) προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Επιπρόσθετα, παρατηρώντας το Διάγραμμα 7.31 ως καταλληλότερη φράση για την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης επιλέχθηκε η φράση «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη» από την πλειονότητα των υποκλάδων «κρέας και προϊόντα κρέατος» (64%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (43%), γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (63%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (51%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (83%), καθώς και «ποτά» (33%). Το σύνολο του υποκλάδου «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» επέλεξε ισόποσα (33%) τρεις φράσεις: «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες», «Με λιγότερες θερμίδες» και «Χωρίς γενετικά τροποποιημένα συστατικά», ενώ τα «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» υποστηρίζει με παρόμοιο ποσοστό τις φράσεις: «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες» και «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη» σχετικά με την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.



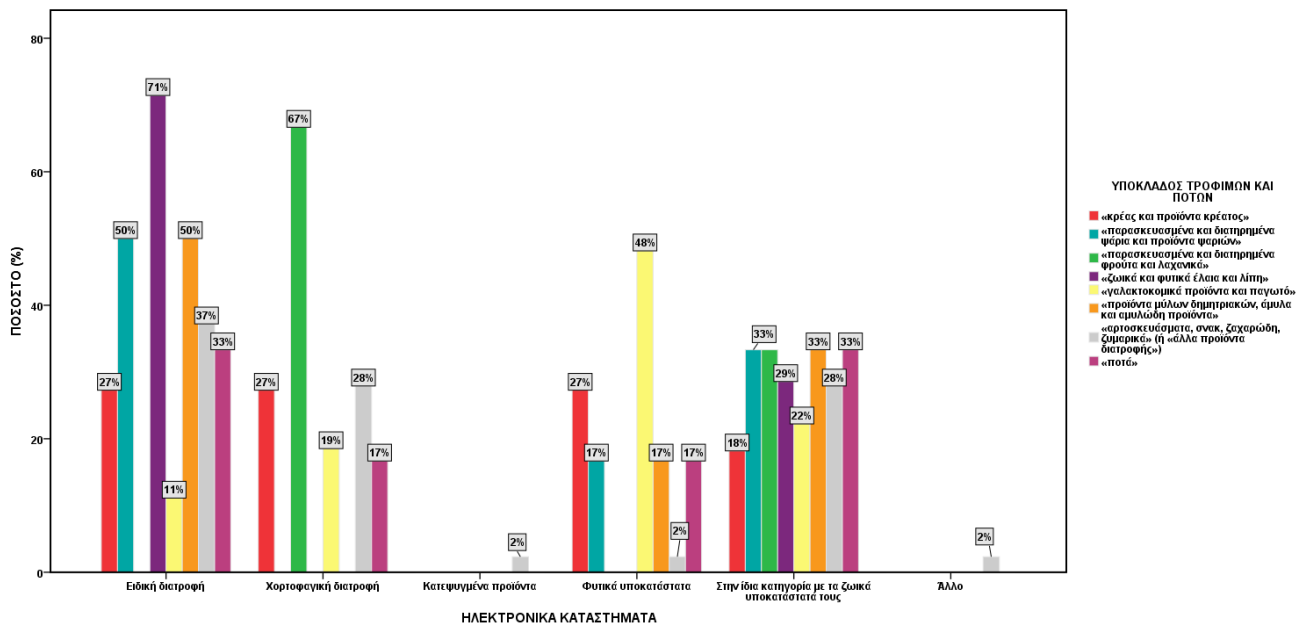
Διάγραμμα 7.31: Διαφορές επίσημανσης (φράση) προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Στη συνέχεια στο Διάγραμμα 7.32 απεικονίζονται οι απαντήσεις των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ανά υποκλάδο, που ανήκουν, σχετικά με το σημείο τοποθέτησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στα φυσικά καταστήματα. Η πλειονότητα των ερωτηθέντων προερχόμενων από τους υποκλάδους «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (47%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (41%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (67%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (50%) θεωρεί καταλληλότερο σημείο τοποθέτησης την «Plant Protein Corner», ενώ από τους υποκλάδους «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (57%) και «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (50%) υποστηρίζουν την επιλογή του σημείου τοποθέτησης «Protein Corner». Τέλος, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων από τους υποκλάδους «»ποτά» (67%) και «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (67%) υποστηρίζει την τοποθέτησή τους σε διάφορα σημεία εντός του φυσικού καταστήματος, όπως και τα αντίστοιχα υποκατάστατά τους.



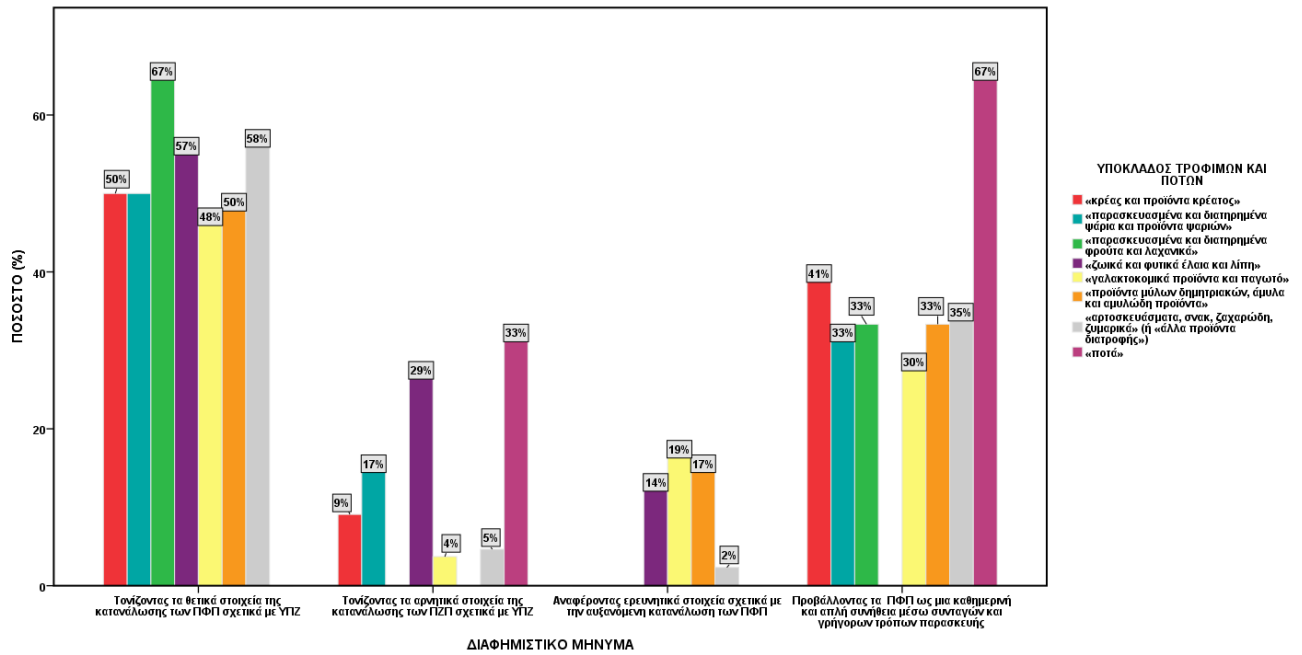
Διάγραμμα 7.32: Διαφορές σημείων τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Ακολουθεί το Διάγραμμα 7.33 στο οποίο παρουσιάζονται οι απαντήσεις των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ανά υποκλάδο σχετικά με την ένταξη κατηγορίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στα ηλεκτρονικά καταστήματα. Η πλειονότητα των υποκλάδων «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (71%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (50%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (50%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (37%) θεωρεί καταλληλότερη κατηγορία την «Ειδική διατροφή», ενώ του υποκλάδου «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (48%) την κατηγορία «Φυτικά υποκατάστατα». Όμως, οι περισσότεροι συμμετέχοντες από τον υποκλάδο «κρέας και προϊόντα κρέατος» υποστηρίζουν εξίσου τις κατηγορίες «Ειδική διατροφή» (27%), «Φυτικά υποκατάστατα» (27%) και «Χορτοφαγική διατροφή» (27%). Η τελευταία κατηγορία θεωρείται η καταλληλότερη επιλογή και για τον υποκλάδο «διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (67%), ενώ η πλειονότητα του υποκλάδου «ποτά» υποστηρίζει τόσο την κατηγορία «Ειδική διατροφή» (33%) όσο και την κατηγορία «Στην ίδια κατηγορία με τα ζωικά υποκατάστατα τους» (33%).



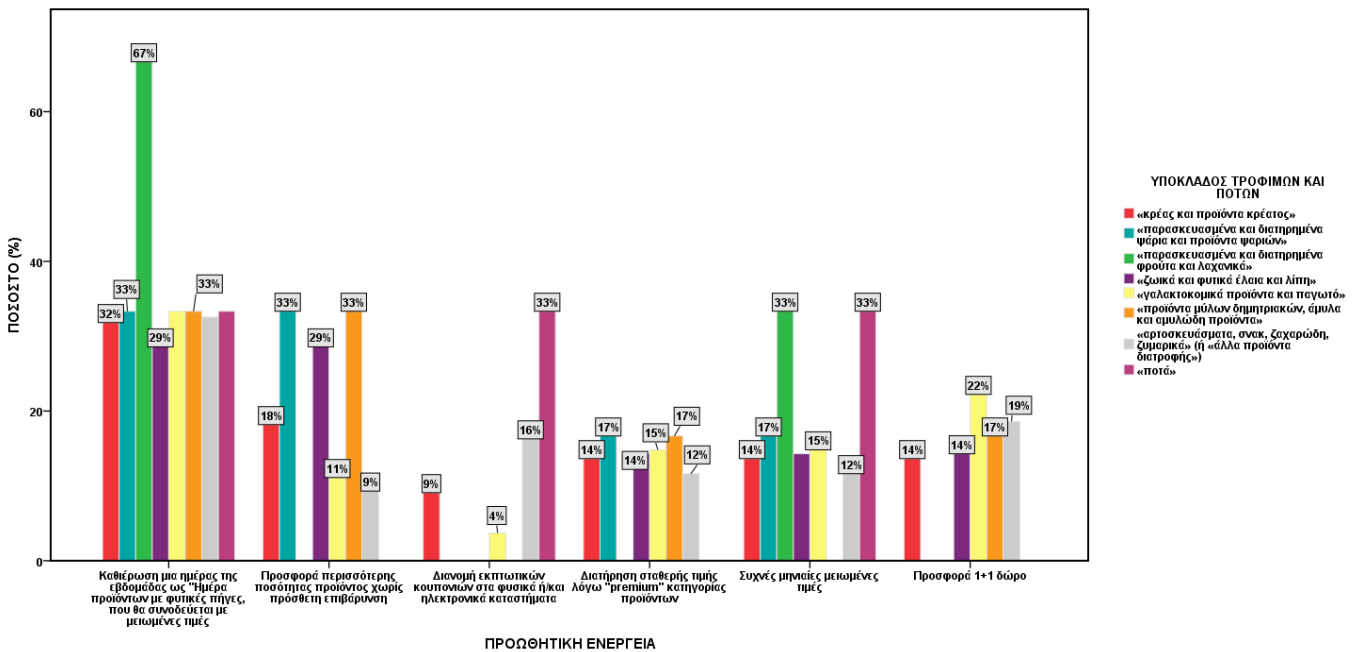
Διάγραμμα 7.33: Διαφορές σημείων τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Στη συνέχεια στο Διάγραμμα 7.34 απεικονίζονται οι απαντήσεις σχετικά με τον καταλληλότερο τρόπο προσέγγισης των καταναλωτών μέσω του διαφημιστικού μηνύματος. Διαπιστώνεται πως η πλειονότητα των εφτά υποκλάδων «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (58%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (50%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (48%), ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (57%) και «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (50%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (67%), καθώς και «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (50%) υποστηρίζει πως επισημαίνοντας τα θετικά στοιχεία της κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σχετικά με την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και τη μεταχείριση των ζώων επιτυγχάνεται η καταναλωτική προσέγγιση. Από την άλλη πλευρά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες από τον υποκλάδο «ποτά» (67%) θεωρούν την προβολή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ως μια απλή και καθημερινή συνήθεια μέσω συνταγών και γρήγορων τρόπων παρασκευής τον καταλληλότερο τρόπο προσέγγισης των καταναλωτών στα διαφημιστικά μηνύματα.



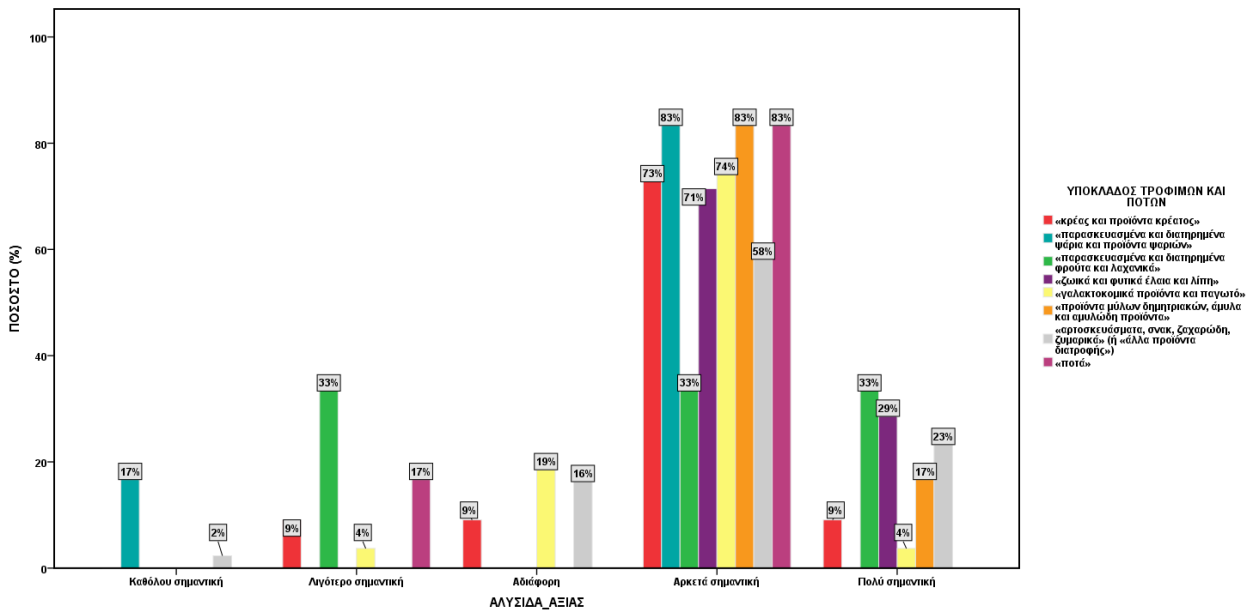
Διάγραμμα 7.34: Διαφορές διαφημιστικών μηνυμάτων προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Παρατηρώντας το Διάγραμμα 7.35 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις προωθητικές ενέργειες των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται. Έτσι προκύπτει πως η επιλογή «Καθιέρωση μια ημέρας της εβδομάδας ως «Ημέρα προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης», η οποία θα συνοδεύεται με μειωμένες τιμές» θεωρείται η καταλληλότερη για την πλειονότητα των υποκλάδων «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (67%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (32%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (33%), καθώς και «κρέας και προϊόντα κρέατος» (32%). Από την άλλη πλευρά, η προηγούμενη προωθητική ενέργεια, αλλά και η «Προσφορά περισσότερης ποσότητας χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση» επιλέγεται εξίσου από τα περισσότερα στελέχη των υποκλάδων «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (33%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (29%), αλλά και «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (33%).



Διάγραμμα 7.35: Διαφορές προωθητικών ενεργειών προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Παρατηρώντας το Διάγραμμα 7.36 απεικονίζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με το βαθμό σημαντικότητας της αλυσίδας αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου εργάζονται. Έτσι, προκύπτει πως η αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης θεωρείται αρκετά σημαντική για την πλειονότητα των επιχειρήσεων, οι οποίες έλαβαν μέρος στην έρευνα, ανεξάρτητα από τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, που προέρχονταν. Ειδικότερα, οι υποκλάδοι «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (58%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (73%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτά» (74%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (83%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (71%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (83%), καθώς και «ποτά» (83%) υποστηρίζουν πως ο βαθμός σημαντικότητας της αλυσίδας αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι αρκετά σημαντικός έναντι του υποκλάδου «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά», ο οποίος θεωρεί κατά 33% εξίσου πως η αλυσίδα αξίας είναι λιγότερη σημαντική, αρκετά σημαντική, αλλά και πολύ σημαντική.

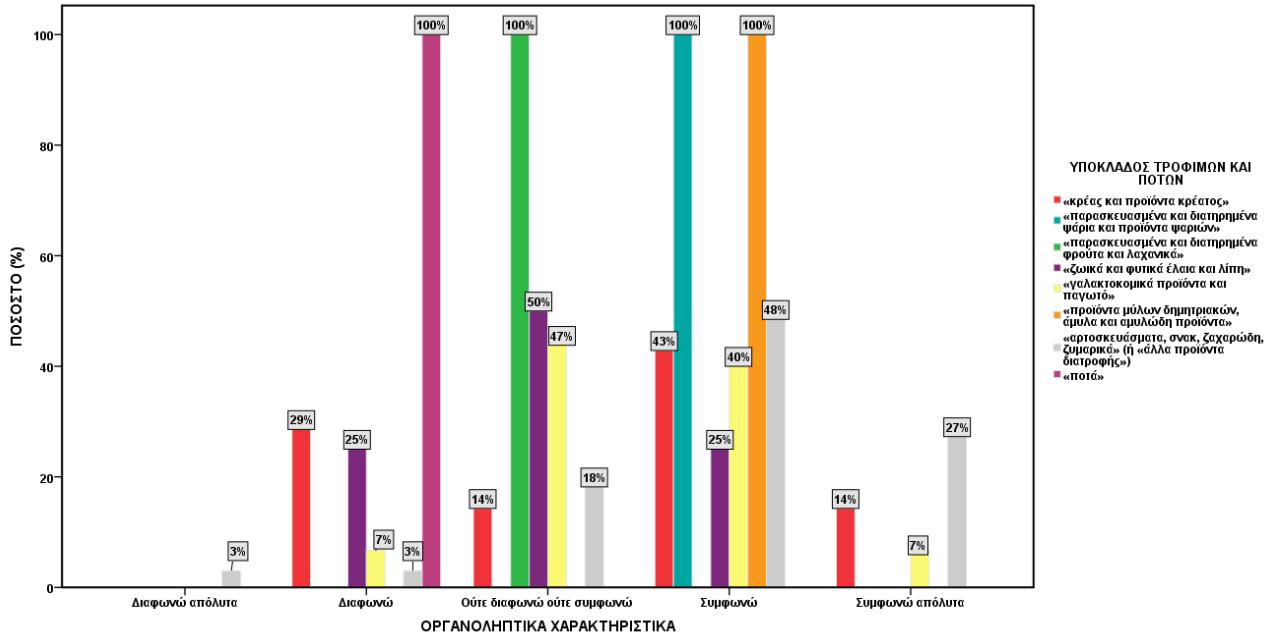


Διάγραμμα 7.36: Διαφορές αλυσίδας αξίας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα διαγράμματα σχετικά με τις διαφορές των απαντήσεων, οι οποίες δόθηκαν ανά υποκλάδο τροφίμων και ποτών σχετικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, τα κανάλια διανομής, τις ενέργειες προώθησης, καθώς και τη βιώσιμη συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης των 74 επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν στο προϊοντικό τους χαρτοφυλάκιο προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Στο Διάγραμμα 7.37 απεικονίζεται το σύνολο των απαντήσεων των στελεχών επιχειρήσεων και τροφίμων ανάλογα τον υποκλάδο σχετικά με ένα τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοια έναντι εκείνων των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Παρατηρείται πως ο υποκλάδος «ποτά» διαφωνεί (100%), ενώ οι υπόλοιποι είτε διατηρούν ουδέτερη θέση είτε συμφωνούν πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοια συγκριτικά εκείνων των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Συγκεκριμένα, ουδέτερη στάση φέρει η πλειονότητα των υποκλάδων «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό», «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη», αλλά και «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά», ενώ οι περισσότεροι συμμετέχοντες από τους υποκλάδους «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής) (48%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (43%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα

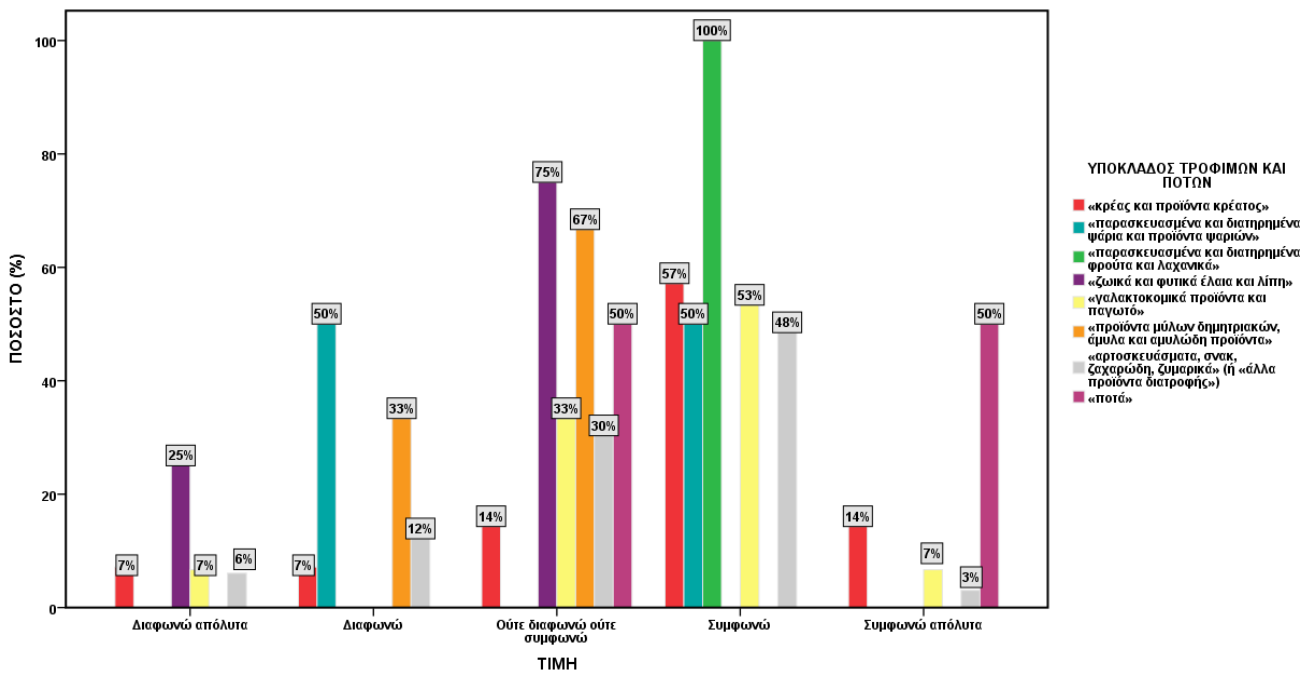
φαριών» (100%) και «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (100%) συμφωνούν πως τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοια με εκείνα των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης.



Διάγραμμα 7.37: Διαφορές οργανοληπτικών χαρακτηριστικών προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

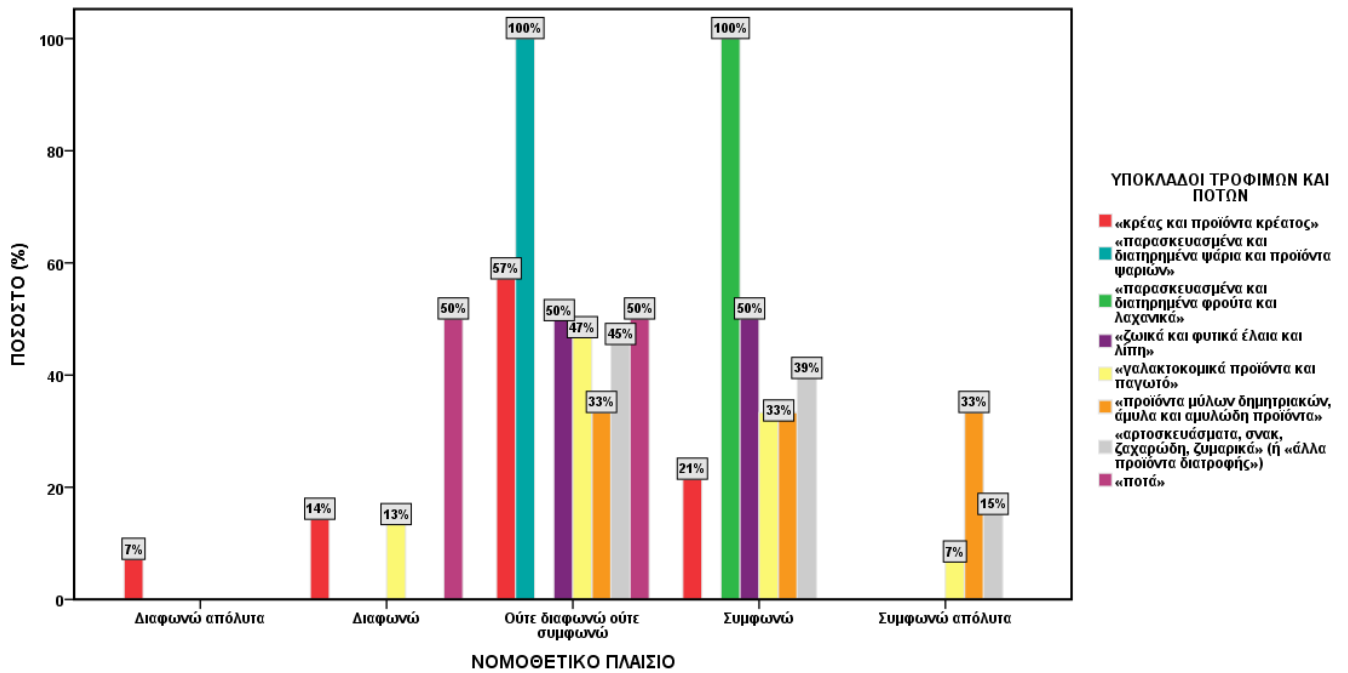
Επιπρόσθετα, στο Διάγραμμα 7.38 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων ως προς τη γνώμη τους εάν η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους στην αγορά είναι ή πρόκειται να είναι υψηλότερη σε σχέση με των συμβατικών προϊόντων με ζωική πηγή πρωτεΐνης. Όπως φαίνεται η πλειονότητα των ερωτηθέντων από τους υποκλάδους «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (48%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (53%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (57%), καθώς και «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (100%) συμφωνούν πως η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους στην αγορά είναι ή πρόκειται να είναι μεγαλύτερη έναντι εκείνη των προϊόντων με ζωική πηγή πρωτεΐνης. Από την άλλη πλευρά, τα περισσότερα στελέχη προερχόμενα από τους υποκλάδους «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (75%) και «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (67%) διατηρούν μια ουδέτερη στάση ως προς η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους

στην αγορά. Τέλος, ο υποκλάδος «ποτά» είτε φέρει ουδέτερη στάση (50%) είτε συμφωνεί απόλυτα (50%) ως προς την τελική τιμή των προϊόντων αυτών στην αγορά.



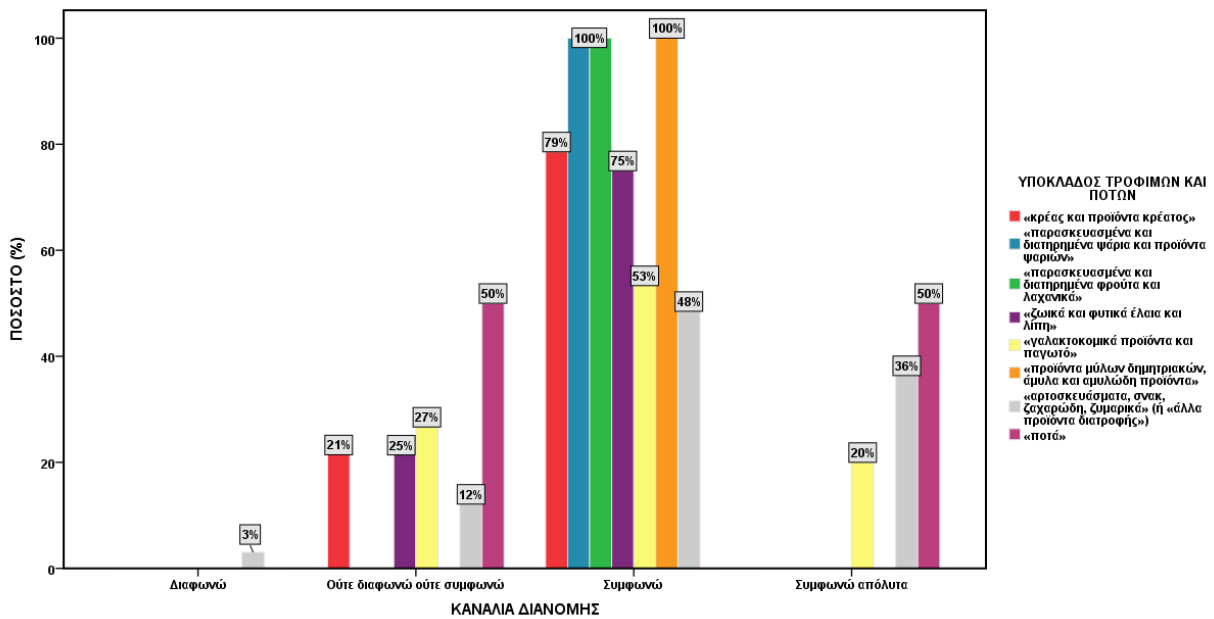
Διάγραμμα 7.38: Διαφορές τελικής τιμής προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Παρατηρώντας το Διάγραμμα 7.39 απεικονίζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την άποψή τους εάν το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με εναλλακτικές (φυτικές) πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην ένταξή τους στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο της επιχείρησης, όπου εργάζονται. Οι περισσότεροι ερωτηθέντες από τους υποκλάδους «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (45%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (47%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (100%), καθώς και «κρέας και προϊόντα κρέατος» (57%) διατηρούν ουδέτερη στάση, ενώ ο υποκλάδος «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (100%) συμφωνεί πως το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με εναλλακτικές (φυτικές) πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην προσθήκη τους στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο. Από την άλλη πλευρά, ο υποκλάδος «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» είτε φέρει ουδέτερη θέση (50%) είτε συμφωνεί (50%), ο υποκλάδος «ποτά» είτε φέρει ουδέτερη θέση (50%) είτε διαφωνεί (50%), ενώ ο υποκλάδος «» συμφωνεί (33%), φέρει ουδέτερη θέση (33%) και διαφωνεί (33%) σε σχέση με τη θετική συμβολή του νομοθετικού πλαισίου στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης για την προσθήκη τους στο προϊόντικό χαρτοφυλάκιο της επιχείρησης.



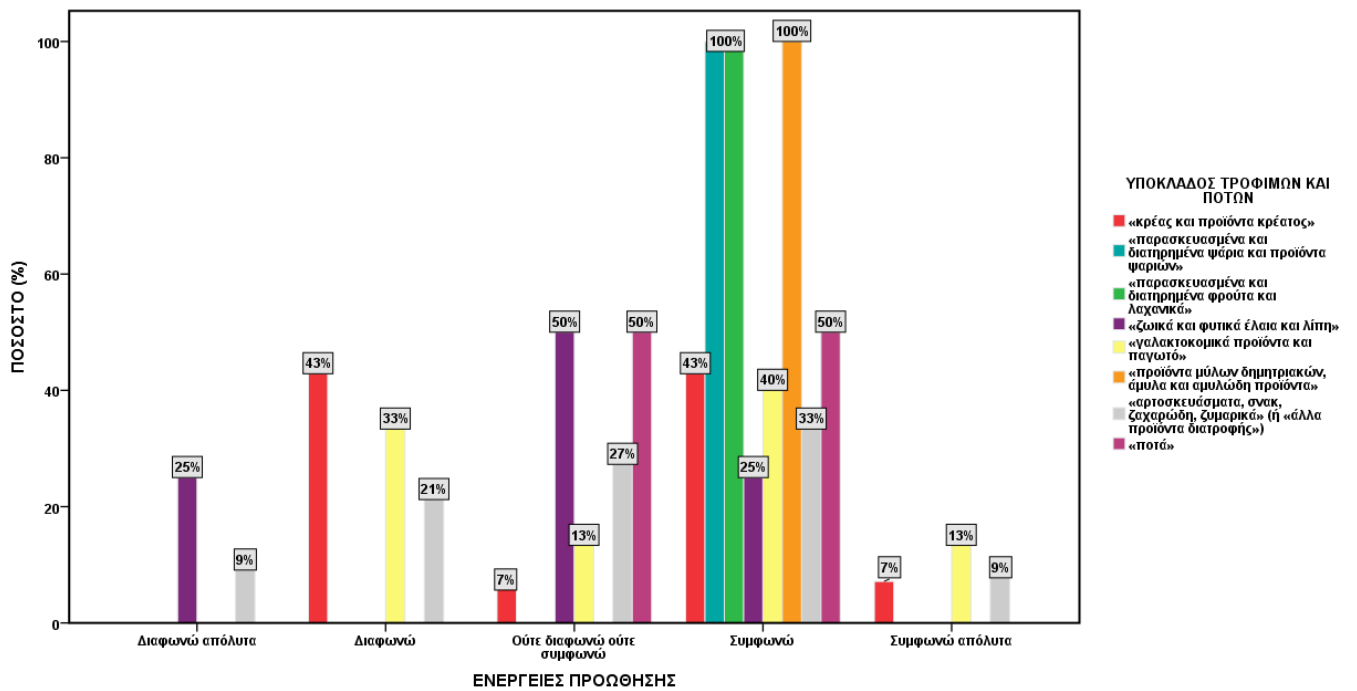
Διάγραμμα 7.39: Διαφορές νομοθετικού πλαισίου προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Επιπλέον, στο Διάγραμμα 7.40 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ως προς τη γνώμη τους εάν τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους. Όπως φαίνεται οι περισσότεροι συμμετέχοντες προερχόμενοι από τους υποκλάδους «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (100%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (100%), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (100%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (48%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (53%), «κρέας και προϊόντα κρέατος» (79%), «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (75%) συμφωνούν πως τα υφιστάμενα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι δυνατό να υποστηρίξουν τόσο τη διανομή όσο και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους στην αγορά. Αντίθετα, ο υποκλάδος «ποτά» είτε συμφωνεί απόλυτα (50%) είτε διατηρεί ουδέτερη στάση (50%) για την υποστήριξη των καναλιών διανομής στις διαδικασίες διανομής και διάθεσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους.



Διάγραμμα 7.40: Διαφορές καναλιών διανομής προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

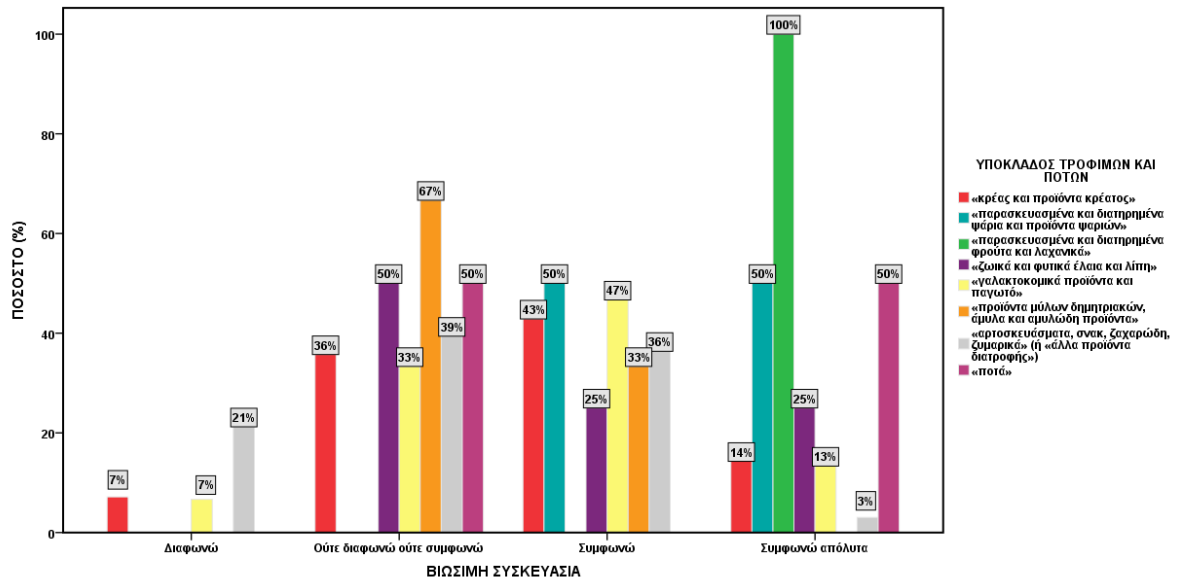
Στο ακόλουθο Διάγραμμα 7.41 απεικονίζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων ως προς την άποψή τους εάν οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας στην αγορά είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοιες με εκείνες των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Η πλειονότητα των στελεχών, που προέρχονται από τους υποκλάδους, «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (100), «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» (100%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (100%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (40%), «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής») (33%), συμφωνούν πως οι ενέργειες προώθησης σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους στην αγορά είναι ή πρόκειται να είναι παρόμοιες σε σχέση με εκείνες των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Όμως, οι περισσότεροι ερωτηθέντες από τον υποκλάδο «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» έχουν ουδέτερη στάση για τις ενέργειες προώθησης, ενώ στον υποκλάδο «κρέας και προϊόντα κρέατος» οι περισσότεροι είτε συμφωνούν (43%) είτε διαφωνούν (43%), ενώ στα «ποτά» είτε συμφωνούν (50%) είτε φέρουν ουδέτερη θέση για τις ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.



Διάγραμμα 7.41: Διαφορές ενεργειών προώθησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

Τέλος, στο Διάγραμμα 7.42 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών ως προς την άποψή τους εάν η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου εντάσσονται. Από τη μία πλευρά, παρατηρείται πως η πλειονότητα των συμμετεχόντων από τους υποκλάδους «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά» (100%), «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό» (47%), καθώς και «κρέας και προϊόντα κρέατος» (43%) συμφωνούν πως η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής τους προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμους πόρους, ενώ οι υποκλάδοι «ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή άλλα προϊόντα διατροφής) (39%), «προϊόντα μύλων, δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα» (67%), αλλά και «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη» (50%) φέρουν ουδέτερη στάση. Οι ερωτηθέντες από τα «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών» είτε συμφωνούν (50%) είτε συμφωνούν απόλυτα (50%) πως η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης προέρχεται ή πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά. Τέλος, ο υποκλάδος «ποτά» έχει κατανεμηθεί ισόποσα σε εκείνους, που

φέρουν ουδέτερη στάση (50%) και εκείνους, που συμφωνούν απόλυτα (50%) για τη βιώσιμη συσκευασία των συγκεκριμένων προϊόντων.



Διάγραμμα 7.42: Διαφορές βιώσιμης συσκευασίας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

7.4.4. Επίδραση είδους επιχείρησης στις εξεταζόμενες μεταβλητές

Παρόμοια διαδικασία πραγματοποιήθηκε και για το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών και τις προαναφερθείσες μεταβλητές με:

- H_0 : το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών είναι ανεξάρτητο από το καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προωθητικές ενέργειες, την αλυσίδα αξίας, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, το νομοθετικό πλαίσιο, τα κανάλια διανομής, τις ενέργειες προώθησης και τη βιώσιμη συσκευασία.

- H_1 : το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών είναι εξαρτημένο από το καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προωθητικές ενέργειες, την αλυσίδα αξίας, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, το νομοθετικό πλαίσιο, τα κανάλια διανομής, τις ενέργειες προώθησης και τη βιώσιμη συσκευασία.

Οι τιμές χ^2 και p παραθέτονται στον ακόλουθο Πίνακα 7.8.

Πίνακας 7.8: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ είδους επιχείρησης τροφίμων και ποτών και των εξεταζόμενων μεταβλητών

Μεταβλητές <i>N=120</i>	Είδος επιχείρησης	
	χ^2	p
Καταναλωτικό κίνητρο	8,270	0,219
Καταναλωτικό εμπόδιο	2,709	0,844
Καταναλωτική ομάδα	9,712	0,137
Επισήμανση_1	6,559	0,364
Επισήμανση_2	12,743	0,121
Φυσικά καταστήματα	0,543	0,969
Ηλεκτρονικά καταστήματα	2,583	0,764
Διαφημιστικό μήνυμα	1,678	0,642
Πρωθητικές ενέργειες	7,743	0,171
Αλυσίδα αξίας	2,586	0,629
<i>N=74</i>	χ^2	p
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	0,545	0,969
Τιμή	3,731	0,444
Νομοθετικό πλαίσιο	0,393	0,983
Κανάλια διανομής	0,210	0,976
Ενέργειες προώθησης	4,420	0,352
Βιώσιμη συσκευασία	4,633	0,201

Όμως, όλες οι τιμές του χ^2 βρέθηκαν μη στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού $p > 0,05$ και άρα δεν απορρίπτεται η παραπάνω μηδενική υπόθεση.

Με άλλα λόγια, το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών είναι ανεξάρτητο από το καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προθητικές ενέργειες, την αλυσίδα αξίας, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, την τιμή, το νομοθετικό πλαίσιο, τα κανάλια διανομής, τις ενέργειες προώθησης, καθώς και τη βιώσιμη συσκευασία, που αφορούν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Όμως, ως προς το είδος της επιχείρησης τροφίμων και ποτών δεν παραθέτονται τα αντίστοιχα διαγράμματα, διότι δεν παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές προς αναφορά.

7.4.5. Επίδραση προσθήκης ή μη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο στις εξεταζόμενες μεταβλητές

Το σύνολο των προαναφερθέντων υλοποιήθηκαν και για τις επιχειρήσεις με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και ποτών και τις μεταβλητές καταναλωτικό κίνητρο, καταναλωτικό εμπόδιο, καταναλωτική ομάδα, επισήμανση_1 (λέξη), επισήμανση_2 (φράση), φυσικά καταστήματα, ηλεκτρονικά καταστήματα, διαφημιστικό μήνυμα, προωθητικές ενέργειες και αλυσίδα αξίας.

- H_0'' : η προσθήκη ή μη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο είναι ανεξάρτητη από το καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προωθητικές ενέργειες και την αλυσίδα αξίας.

- H_1'' : η προσθήκη ή μη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο επιχειρησιακό χαρτοφυλάκιο είναι εξαρτημένη από καταναλωτικό κίνητρο, το καταναλωτικό εμπόδιο, την καταναλωτική ομάδα, την επισήμανση_1 (λέξη), την επισήμανση_2 (φράση), τα φυσικά καταστήματα, τα ηλεκτρονικά καταστήματα, το διαφημιστικό μήνυμα, τις προωθητικές ενέργειες και την αλυσίδα αξίας.

Οι τιμές χ^2 και p παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.9.

Πίνακας 7.9: Αποτελέσματα χ^2 μεταξύ των επιχειρήσεων με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και των εξεταζόμενων μεταβλητών

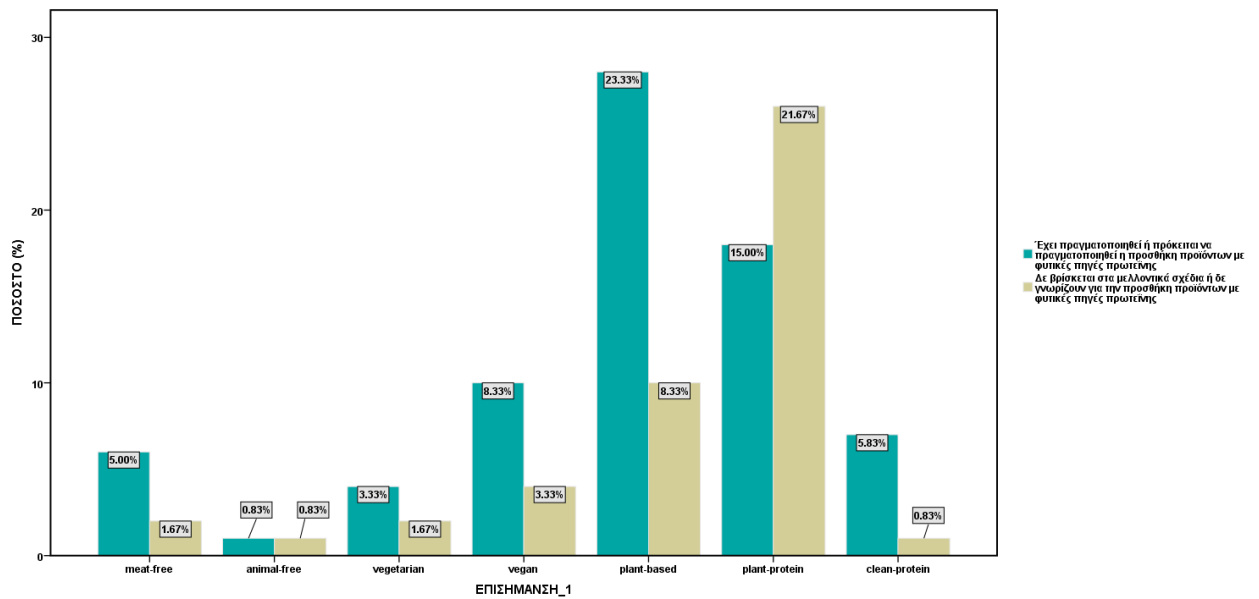
Μεταβλητές <i>N=120</i>	Προσθήκη/Μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	
	χ^2	p
Καταναλωτικό κίνητρο	8,386	0,211
Καταναλωτικό εμπόδιο	4,866	0,561

Καταναλωτική ομάδα	2,149	0,906
Επισήμανση_1	13,945*	0,030
Επισήμανση_2	11,721	0,164
Φυσικά καταστήματα	3,508	0,477
Ηλεκτρονικά καταστήματα	6,925	0,226
Διαφημιστικό μήνυμα	2,983	0,394
Πρωθητικές ενέργειες	7,512	0,185
Αλυσίδα αξίας	5,033	0,284

Παρατηρείται πως οι επιχειρήσεις με προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και ποτών και η επιλογή της λέξης σχετικά με την επισήμανση τους φέρουν σχέση εξάρτησης σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού $p=0,030 < 0,050$ με $\chi^2=13,945$. Άρα, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση (H_0'') και προκύπτει πως η επιλογή σχετικά με την λέξη της επισήμανσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης εξαρτάται εάν οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών έχουν προσθέσει/πρόκειται να προσθέσουν ή δεν πρόκειται να προσθέσουν/δε γνωρίζουν αυτά τα προϊόντα στο προϊοντικό τους χαρτοφυλάκιο.

Επιπρόσθετα, όλες οι υπόλοιπες εξεταζόμενες μεταβλητές και η προσθήκη/μη προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και ποτών είναι ανεξάρτητες, διότι οι τιμές του χ^2 βρέθηκαν μη στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού $p > 0,05$ και άρα δεν απορρίπτεται η παραπάνω μηδενική υπόθεση για τις συγκεκριμένες μεταβλητές.

Ακολουθεί το Διάγραμμα 7.43, όπου φαίνεται πως η πλειονότητα των επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης υποστηρίζει την επιλογή της λέξης «plant-based» (23,33%), ενώ τα περισσότερα στελέχη των επιχειρήσεων, που δεν έχουν προσθέσει ή δεν γνωρίζουν προτιμούν τη λέξη «plant-protein» (21,67%) σχετικά με την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.



Διάγραμμα 7.43: Διαφορές σχετικά με την επισήμανση (λέξη) των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σε σχέση με την προσθήκη ή όχι αυτών στην επιχείρηση

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας μελέτης έγινε αναφορά του απώτερου σκοπού της έρευνας και ακολούθησε εκτενής επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας σχετικά με τη σπουδαιότητα του συστατικού πρωτεΐνης στα τρόφιμα, τα διάφορα διατροφικά πρότυπα, τις καταναλωτικές ομάδες, καθώς και την υφιστάμενη κατάσταση στο τομέα των εναλλακτικών πρωτεϊνών τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά και τους παράγοντες παρακίνησης και παρεμπόδισης προσθήκης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, καθώς και τις στρατηγικές των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών σε σχέση με τις εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης.

Στη συνέχεια, ορίστηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα και πραγματοποιήθηκε ανάλυση της μεθοδολογίας, που εφαρμόστηκε. Επιπλέον, στο συγκεκριμένο κεφάλαιο δίνονται απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα σε συνάρτηση με τα αποτελέσματα, τα οποία βρέθηκαν, καθώς και ερμηνεύονται και συνοψίζονται τα κυριότερα ευρήματα, τα οποία προέκυψαν κατά την στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Φυσικά, στα συμπεράσματα πρέπει να αναλογιστεί κανείς και τους περιορισμούς της έρευνας, αλλά και τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης περίπτωσης, η οποία εξετάζεται.

Τέλος, αναφέρονται πιθανές μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις, οι οποίες δυνητικά θα αποτελέσουν την αφετηρία για την προσέλκυση ενδιαφέροντος και άλλων

ερευνητών, προκειμένου να συνεχιστεί η μελέτη των εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης στο τομέα των τροφίμων και των ποτών.

Υπενθυμίζεται ότι η συγκεκριμένη έρευνα βασίζεται σε απαντήσεις, οι οποίες δόθηκαν από 120 στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά.

8.1 Ανασκόπηση σκοπών και κύριων ευρημάτων

Στην παράγραφο αυτή θα παρουσιαστούν τα κύρια ευρήματα, τα οποία προέκυψαν στη συγκεκριμένη έρευνα. Από τα αποτελέσματα των απαντήσεων, που δόθηκαν, καθώς και τις σχετικές αναλύσεις, που υλοποιήθηκαν, φαίνεται ότι η πλειονότητα των στελεχών των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών υποστηρίζουν πως ο παράγοντας της ανθρώπινης υγείας αποτελεί την κυριότερη κινητήρια δύναμη του καταναλωτικού κοινού για μετάβαση σε τρόφιμα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Επιπλέον, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχουσών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών θεωρεί την απροθυμία των καταναλωτών να αλλάξουν τις υφιστάμενες διατροφικές τους συνήθειες τον κυρίαρχο παρεμποδιστικό παράγοντα για στροφή διατροφικών επιλογών στηριζόμενων σε προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Οι περισσότερες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών πιστεύουν πως τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης απευθύνονται σε όλο τους καταναλωτές ανεξάρτητα αν εντάσσονται ή όχι σε κάποια καταναλωτική ομάδα.

Έτσι, όλα τα προαναφερθέντα απαντούν και στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα της μελέτης, το οποίο αφορούσε τους βασικότερους κινητήριους και παρεμποδιστικούς παράγοντες, αλλά και την κυρίαρχη ομάδα καταναλωτών σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από την πλευρά των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, αλλά παράλληλα προσφέρουν και χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την καταναλωτική αποδοχή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης από την επιχειρησιακή σκοπιά.

Σε αντίθεση με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, σε μια ποιοτική μελέτη μέσω συνεντεύξεων σε έξι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών στη Σουηδία, οι οποίες έχουν προσθέσει προϊόντα φυτικής πρωτεΐνης, βρέθηκε πως το καταναλωτικό κοινό στόχος για το σύνολο των συμμετεχόντων ήταν οι Ημι-

χορτοφάγοι (Flexitarians), καθώς και πως το κυρίαρχο εμπόδιο ήταν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αυτών των προϊόντων ως προς την καταναλωτική αποδοχή (Moradian, A. *et al.*, 2019). Όμως, οι ειδικοί της παγκόσμιας εταιρείας συμβουλευτικής επιχειρήσεων McKinsey & Company αναφέρουν πως τα καταναλωτικά κίνητρα για στροφή σε εναλλακτικές πρωτεΐνες διαφέρουν ανάλογα την γεωγραφική περιοχή και τη κουλτούρα κάθε πολιτισμού με τους τρεις άξονες: υγεία, περιβάλλον, ευημερία ζώων να κυριαρχούν (McKinsey & Company, 2019).

Επιπρόσθετα, στο δεύτερο ερώτημα σχετικά με το καταλληλότερο σημείο τοποθέτησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στα φυσικά καταστήματα επικράτησε η επιλογή ενός σημείου, το οποίο θα αποκαλείται «Plant Protein Corner» και θα φέρει μόνο προϊόντα πρωτεΐνης προερχόμενα από φυτικές πηγές. Σε συμφωνία με αυτό το αποτέλεσμα βρίσκεται και η προτεινόμενη σύσταση από το φορέα GFI (The Good Food Institute), που αναφέρει την τοποθέτηση των φυτικών υποκατάστατων κρέατος είτε διπλά από το κρέας είτε σε ένα διάδρομο με προϊόντα πρωτεΐνης στα διάφορα σημεία λιανικής πώλησης, υπογραμμίζοντας πως η τοποθέτηση τους σε ένα εύκολα προσβάσιμο και εμφανές σημείο αυξάνει την πιθανότητα να προβούν οι καταναλωτές τόσο στην αγορά όσο και στην κατανάλωση προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης (Szejda, K. *et al.*, 2020³). Ακόμη, στην έρευνα της FAIRR, 2019 αναφέρεται πως διάφορες εταιρείες λιανικής πώλησης στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Αμερική έχουν τοποθετήσει τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος δίπλα ή στον ίδιο διάδρομο με τα ζωικά προϊόντα κρέατος, προκειμένου να συνεισφέρουν στην καλύτερη προβολή αυτών των προϊόντων από τους καταναλωτές (FAIRR, 2019).

Στο τρίτο ερώτημα σχετικά με τη χρήση λέξης και φράσης στην επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης βρέθηκε περισσότερο δημοφιλής επιλογή η λέξη «plant-protein» και η φράση «Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη» μεταξύ των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Σε μια έρευνα μεταξύ ενηλίκων καταναλωτών στην Αμερική βρέθηκε πως η χρήση της φράσης «100% plant-protein» στην επισήμανση ενός προϊόντος το καθιστά περισσότερο γευστικό έναντι της χρήσης της λέξης «vegan». Από την άλλη πλευρά, η έρευνα της FAIRR, 2019 αναφέρει πως τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας υποστηρίζουν την αναγραφή των λέξεων «plant-based» και «plant-protein» στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, τα οποία βρίσκονται κοντά στα συμβατικά ζωικά προϊόντα και απευθύνονται σε ένα ευρύ φάσμα καταναλωτών (FAIRR, 2019).

Η χρήση των δυο προαναφερθέντων λέξεων «plant-based» και «plant-protein» στην επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης προκαλεί στο καταναλωτικό κοινό μεγαλύτερη πρόθεση αγοράς σε σύγκριση με άλλες, όπως «meat-free», «vegetarian» και «vegan», οι οποίες τονίζουν το αίσθημα της απώλειας και υποδηλώνουν αρνητική συσχέτιση με άλλες καταναλωτικές ομάδες, όπως οι παμφάγοι. Τέλος, συνίστανται στην επισήμανση αναγραφή πληροφοριών σχετικά με τα οφέλη της ανθρώπινης υγείας, όπως υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη ή/και εδώδιμες ίνες (Szejda, K. *et al.*, 2020^a).

Συνολικά, τα περισσότερα στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών συμφωνούν ότι τόσο οι ενέργειες προώθησης όσο και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι παρόμοια με εκείνα των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Ακόμη, η πλειονότητα των ερωτηθεισών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών δηλώνει πως ακολουθείται υψηλότερη πολιτική τιμολόγησης στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σε σύγκριση με τα προερχόμενα από ζωικές πηγές πρωτεΐνης. Επομένως, παρατηρείται διαφορά μόνο στην τιμολογιακή πολιτική ανάμεσα στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και σε εκείνα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης κατά την άποψη των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, αφού η στρατηγική προώθησης τους και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους είναι παρόμοια. Αυτά τα ευρήματα αποτελούν την απάντηση στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα της μελέτης.

Η υψηλότερη τιμή, που φέρουν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, έρχεται σε συμφωνία με τις απαντήσεις των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, οι οποίες συμμετείχαν στη προαναφερθείσα σουηδική έρευνα, που υποστηρίζουν πως δικαιολογείται λόγω της εκτενούς έρευνας και ανάπτυξης αυτών, αλλά και εξαιτίας της υψηλής ποιότητας των περιεχόμενων συστατικών τους (Moradian, A. *et al.*, 2019). Παρόμοια άποψη πως η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης είναι υψηλότερη σε σύγκριση με εκείνη των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης, φέρουν και τα ενδιαφερόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, που έλαβαν μέρος στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Protein2Food», Horizon 2020» στα πλαίσια της Κοινωνικής Πρόκλησης 2: «Επισιτιστική ασφάλεια, βιώσιμη γεωργία και δασοκομία, θαλάσσια έρευνα και ναυτιλία, βιοοικονομία» της Επιτροπής ΕΕ,

2015-2020 σχετικά με την ανάπτυξη υψηλής ποιότητας πρωτεΐνης τροφίμων μέσω βιώσιμης παραγωγής και επεξεργασίας (Blanco-Gutiérrez, I. *et al.*, 2020).

Ακόμη, ορισμένοι από αυτούς τους συμμετέχοντες δηλώνουν πως το υφιστάμενο ευρωπαϊκό πλαίσιο είναι πιο ευνοϊκό για τα ζωικά προϊόντα πρωτεΐνης έναντι των φυτικών προϊόντων πρωτεΐνης (Blanco-Gutiérrez, I. *et al.*, 2020). Από την άλλη πλευρά, οι περισσότερες ερωτηθείσες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών στην παρούσα μελέτη φέρουν ουδέτερη στάση σχετικά με την πιθανή θετική επίδραση του νομοθετικού πλαισίου στα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Αλλά και από συνεντεύξεις ιδιοκτητών/ιδρυτών επιχειρήσεων στο εξωτερικό με προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης αναφέρεται πως το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο αναμένεται να υποστεί τροποποιήσεις στο άμεσο μέλλον σχετικά με την επισήμανση των αγαθών αυτών, όπως αναγραφή πληροφοριών για τη βιοδιαθεσιμότητα των περιεχόμενων συστατικών και την περιβαλλοντική τους επίπτωση, αφού αυξάνεται ολοένα η καταναλωτική επιθυμία για συνειδητή διατροφική επιλογή (McKinsey & Company, 2019).

Επιπρόσθετα, στη συγκεκριμένη έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχουσών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών θεωρούν καταλληλότερη την υπογράμμιση των θετικών στοιχείων της κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σε σύγκριση με τα υποκατάστατα ζωικά προϊόντα τους, ενώ υποστηρίζουν ως δεύτερη επιλογή την προβολή τους ως μια καθημερινή και απλή συνήθεια μέσω συνταγών και γρήγορων τρόπων παρασκευής σχετικά με τα διαφημιστικά μηνύματα. Παρόμοια αποτελέσματα απαντώνται και στην έρευνα της FAIRR, 2019 σχετικά με τις προωθητικές ενέργειες των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Συγκεκριμένα, επιλέγονται διαφημιστικές εκστρατείες, οι οποίες προωθούν τις βιώσιμες διατροφικές συνήθειες, που περιλαμβάνουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης, δίνοντας έμφαση στα οφέλη είτε της ανθρώπινης υγείας είτε του περιβάλλοντος από την κατανάλωσή τους, καθώς και του συνδυασμό αυτών.

Η παροχή συνταγών και πληροφοριών παρασκευής και προετοιμασίας γευμάτων με προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης αποτελούν ενέργειες της στρατηγικής μάρκετινγκ πολλών επιχειρήσεων στο εξωτερικό (FAIRR, 2020). Όμως, το περιεχόμενο των διαφημιστικών μηνυμάτων είναι απαραίτητο να είναι απλό και κατανοητό, χωρίς έντονη αναφορά σε εξειδικευμένους όρους, που προκαλούν σύγχυση στον καταναλωτή σύμφωνα με τους ειδικούς της παγκόσμιας εταιρείας συμβουλευτικής επιχειρήσεων McKinsey & Company (McKinsey & Company, 2019).

Τα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία προέκυψαν από τις απαντήσεις των 74 ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, που έχουν προσθέσει ή πρόκειται να προσθέσουν προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο χαρτοφυλάκιο τους, φανερώνουν πώς υφίστανται ορισμένες συσχετίσεις μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών. Ειδικότερα, παρατηρείται χαμηλή θετική συσχέτιση μεταξύ της υψηλότερης τελικής τιμής των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης και των υπάρχοντων καναλιών διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας. Παρόμοια χαμηλή θετική συσχέτιση παρουσιάζει και το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο τόσο με τις ενέργειες προώθησης όσο και με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Επιπλέον, διαπιστώθηκε πως οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της έρευνας σχετικά με την υποστήριξη των καναλιών διανομής της υπάρχουσας εφοδιαστικής αλυσίδας για τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ανάλογα τον υποκλάδο τροφίμων και ποτών, όπου ανήκει η επιχείρηση. Όμως, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των ερωτηθέντων και του είδους της επιχείρησης.

Τέλος, βρέθηκε πως η επιλογή της αναγραφόμενης λέξης σχετικά με την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης εξαρτάται εάν η ερωτηθείσα επιχείρηση έχει προσθέσει/πρόκειται να προσθέσει ή όχι προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο προϊόντικό της χαρτοφυλάκιο. Αυτό προσφέρει και την απάντηση στο πέμπτο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με την ύπαρξη επίδρασης στις απαντήσεις εάν οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, έχουν προσθέσει ή όχι αυτά τα προϊόντα στο χαρτοφυλάκιο τους. Από την άλλη πλευρά, δεν παρατηρήθηκε σχέση εξάρτησης μεταξύ των απαντήσεων των στελεχών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών είτε εργάζονται σε ελληνική είτε σε πολυεθνική επιχείρηση, αλλά ούτε μεταξύ εκείνων, που προέρχονται από διαφορετικό υποκλάδο τροφίμων και ποτών.

8.2 Περιορισμοί έρευνας

Συνήθως σε κάθε έρευνα, η οποία υλοποιείται για εκπαιδευτικό σκοπό, εμφανίζονται διάφοροι περιορισμοί κατά τη διεξαγωγή της, οι οποίοι είναι απαραίτητο να αναγνωριστούν και να αναφερθούν.

Αρχικά, η δυνατότητα συμπλήρωσης του ερευνητικού ερωτηματολογίου διήρκησε για 50 ημέρες. Το χρονικό διάστημα αυτό κρίνεται μικρό και χαρακτηρίζεται από κρίσιμες καταστάσεις, που έλαβαν χώρα τη δεδομένη χρονική στιγμή στην Ελλάδα, όπως η επικράτηση απαγορεύσεων, τροποποιήσεων και περιορισμών τόσο σε κοινωνικό όσο και επαγγελματικό επίπεδο από την πολιτεία σχετικά με τον περιορισμό της εξάπλωσης της πανδημίας COVID-19 και κατ' επέκταση την εξασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας του ελληνικού πληθυσμού. Υφιστάμενες αλλαγές, όπως η ανακατανομή επιχειρησιακών προτεραιοτήτων, μείωση αριθμού εργαζομένων με φυσική παρουσία στο χώρο εργασίας, εμφάνιση νέων αναγκών στην αγορά, απαίτηση για άμεση και μεγαλύτερη εξοικείωση με την τεχνολογία, αναζήτηση νέων πόρων αποτελούν ορισμένες από τις προκλήσεις, που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Το σύνολο των προαναφερθέντων αποτέλεσε το περιεχόμενο ορισμένων απαντήσεων εταιρειών, οι οποίες ανέφεραν πως αδυνατούν να συμμετέχουν στην παρούσα έρευνα επικαλούμενες την πανδημία COVID-19, αν και την απαιτούμενη ολιγόλεπτη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (6 λεπτά).

Επιπρόσθετα, ορισμένες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών υποστήριξαν πως η συμμετοχή στη συγκεκριμένη έρευνα δεν ήταν εφικτή σύμφωνα με την πολιτική τους, διότι μέρος των στοιχείων, τα οποία ζητούνται, δεν είναι δυνατό να δημοσιοποιηθούν. Να σημειωθεί πως υπήρχε σχετική αναφορά για διατήρηση της ανωνυμίας, της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, καθώς και τη μη κοινοποίηση των απαντήσεων κάθε συμμετέχουσας επιχείρησης.

Φυσικά και η μη δυνατότητα ελέγχου πως κάθε απάντηση προέρχεται από μία επιχείρηση τροφίμων και ποτών εξαιτίας της προαιρετικής αναφοράς της επωνυμίας της εταιρείας, όπου εργάζεται ο κάθε συμμετέχων, αποτελεί έναν ακόμη περιορισμό. Όμως, αυτό δεν ήταν δυνατό να αποφευχθεί, αλλά αφαιρέθηκαν οι απαντήσεις προερχόμενες από την ίδια εταιρεία μειώνοντας όμως έτσι τον αριθμό απόκρισης της έρευνας.

Από την άλλη πλευρά, η έρευνα επικεντρώθηκε κυρίως στις απαντήσεις στελεχών από 120 επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, που δραστηριοποιούνται στον

ελλαδικό χώρο και συνεπώς γενικεύσεις για ολόκληρο τον πληθυσμό-κλάδο τροφίμων και ποτών- στην Ελλάδα είναι απαραίτητο να αποφεύγονται.

Ακόμη, τα ερευνητικά ερωτήματα υποστηρίχθηκαν πρωτίστως στα προσωπικά ερωτήματα της ερευνήτριας της παρούσας μελέτης, τα οποία προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, εφόσον δεν εντοπίστηκε παρόμοια έρευνα από προηγούμενους μελετητές. Αυτό σε συνδυασμό με την πρόσφατη χρονολογικά διαθέσιμη βιβλιογραφία δικαιολογεί και τη μη δυνατότητα συγκριτικής αξιολόγησης των ευρημάτων της συγκεκριμένης έρευνας με παρόμοιες μελέτες.

Η έλλειψη ποσοτικών στοιχείων καθιστά αδύνατη την περαιτέρω και λεπτομερή ανάλυση και σύγκριση των συγκεκριμένων παραγόντων, που μελετήθηκαν σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. Περιοριστικός παράγοντας μπορεί να θεωρηθεί πως το μεγαλύτερο μέρος των ερωτήσεων/προτάσεων του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου βασίστηκε στη βιβλιογραφική ανασκόπηση και σε ποιοτικές μελέτες μέσω συνεντεύξεων, το οποίο δικαιολογεί και των περιορισμένων αριθμό συσχετίσεων και στατιστικών σημαντικών διαφορών μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, που προέκυψαν.

Επομένως, η δυνατότητα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, η αύξηση του αριθμού των απαντημένων ερωτηματολογίων, η επίσημη υπογραφή και από τα δύο μέρη (ερευνήτρια-εταιρεία) μη δημοσιοποίησης στοιχείων πιθανόν να επέφερε μεγαλύτερο αριθμό δεδομένων προς επεξεργασία και κατ' επέκταση περισσότερο αντιπροσωπευτικά συμπεράσματα για τον κλάδο των τροφίμων και των ποτών στην Ελλάδα και τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

8.3 Πρακτικές προεκτάσεις

Τα συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν παραπάνω, αποτελούν ένα αρχικό μόνο μέρος της έρευνας, καθώς αυτή προσφέρει ένα καλό υπόβαθρο για περαιτέρω αναλύσεις, αλλά και ενδιαφέρουσες ιδέες τόσο σε μελλοντικούς ερευνητές όσο και σε στελέχη επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών.

Η προσέγγιση του συγκεκριμένου αντικείμενου πραγματοποιήθηκε με στόχο την παροχή ενός χρήσιμου εργαλείου στις διάφορες βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, που είτε έχουν προσθέσει είτε πρόκειται μελλοντικά να

προσθέσουν στο προϊόντικό τους χαρτοφυλάκιο προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνες.

Αναλυτικότερα, τα ερευνητικά αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας ανέδειξαν σημαντικές πρακτικές επιπτώσεις στην καταναλωτική αποδοχή, την πολιτική τιμολόγησης, τις ενέργειες προώθησης, την αλυσίδα αξίας, την εφοδιαστική αλυσίδα, το νομοθετικό πλαίσιο, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, οι οποίες συμβάλλουν στη στοχευμένη αντιμετώπιση των προκλήσεων και στην αποτελεσματικότερη ανταπόκριση του καταναλωτικού κοινού σε αυτά τα προϊόντα.

Επιπλέον, παρέχονται πολύτιμες πληροφορίες, οι οποίες συντελούν στην μετάβαση σε περισσότερο βιώσιμες διατροφικές επιλογές με κριτήρια την ανθρώπινη υγεία, την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, αλλά και την ευημερία των ζώων. Τέλος, αντλούνται στοιχεία για τη λήψη αποτελεσματικότερων επιχειρησιακών αποφάσεων σχετικά με τη συνολική καταναλωτική προσέγγιση, καθώς και την υφιστάμενη κοινωνικοοικονομική κατάσταση για το επιχειρησιακό όφελος.

8.4 Μελλοντικές ερευνητικές προεκτάσεις

Η παρούσα ερευνητική μελέτη αποτελεί το έναυσμα για τη διενέργεια μελλοντικών ερευνών αναφορικά με τις διάφορες επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, που είτε έχουν προσθέσει είτε πρόκειται μελλοντικά να προσθέσουν στο χαρτοφυλάκιο τους προϊόντα με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνες. Είναι φανερό, όμως, πώς ενώ προέκυψαν πολλά και ενδιαφέροντα στοιχεία, τα οποία αξιολογήθηκαν και ερμηνεύτηκαν με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία, υπάρχουν βέβαια και επιπλέον αναλύσεις και έλεγχοι, που μπορούν να υλοποιηθούν με τα συλλεγόμενα δεδομένα, καθώς και επιπλέον ερμηνείες, οι οποίες μπορούν να διατυπωθούν.

Έτσι, η προσθήκη και η ανάλυση της σχέσης και της επίδρασης άλλων παραγόντων προερχόμενων από το μακροπεριβάλλον (πολιτικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί, τεχνολογικοί) των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, καθώς και από το μείγμα μάρκετινγκ σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης θα παρείχε χρήσιμες πληροφορίες για την επιχειρησιακή πλευρά.

Όπως προαναφέρθηκε εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού σχετικών βιβλιογραφικών αναφορών, αλλά και παρόμοιων ερευνών, το εγχείρημα υλοποίησης μελέτης για τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης διαθέτει μελλοντικό ερευνητικό

ενδιαφέρον με τον κορεσμό του συγκεκριμένου θέματος να μην αποτελεί άμεση απειλή για την επιστημονική κοινότητα.

Αναλυτικότερα, η διενέργεια παρόμοιας ποσοτικής έρευνας τόσο σε εθνικό, αλλά και σε διεθνές επίπεδο κρίνεται αναγκαία για τις στοχευμένες επιχειρησιακές δραστηριότητες. Φυσικά, η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να διεξαχθεί τόσο για άλλες εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης (έντομα, φύκη, κρέας *in vitro*) και την εφαρμογή τους στο τομέα των τροφίμων και των ποτών όσο και για άλλες κατηγορίες καινοτόμων και μη προϊόντων/συστατικών διατροφής, προκειμένου να προκύψει ένα χρήσιμο εργαλείο για τις μελλοντικές στρατηγικές ενέργειες από την επιχειρησιακή σκοπιά. Επομένως, θα είχε ενδιαφέρον η σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνας αυτής με αντίστοιχες έρευνες, οι οποίες πρόκειται να διεξαχθούν στο άμεσο μέλλον.

Τα ερευνητικά θέματα, τα οποία παρουσιάστηκαν, αλλά και επιπρόσθετα, που ο κάθε αναγνώστης μπορεί να αντιληφθεί μελετώντας την παρούσα εργασία, υποδεικνύουν ότι υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός κατευθύνσεων για περαιτέρω έρευνα της εφαρμογής των φυτικών πηγών πρωτεΐνης στο τομέα των τροφίμων και ποτών. Επιπλέον, η αγορά και οι καταναλωτικές ανάγκες αποτελούν δυναμικούς και συνεχώς εξελισσόμενους παράγοντες, το οποίο οδηγεί συχνά στην αδυναμία συνεχούς παρακολούθησης των εξελίξεων, σε μικρή διάρκεια ισχύος μερικών αποτελεσμάτων, αλλά και στη μερική ή ανεπαρκή αξιολόγησή ορισμένων φαινομένων (Moortman C. *et al.*, 1999 ; Woodcock N., 2000).

Συνοψίζοντας, οι μελλοντικοί ερευνητές, οι οποίοι πρόκειται να ασχοληθούν με το συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα, θα συνεισφέρουν σημαντικά στον εμπλουτισμό γνώσεων και πληροφοριών σχετικά με τη επιχειρησιακή στρατηγική στο τομέα των τροφίμων και ποτών.

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. A.T. Kearney, 2019. How will cultured meat and meat alternatives disrupt the agricultural and food industry? <http://media.enfasis.com/adjuntos/146/documentos/000/132/0000132740.pdf>.
2. Adenekan, M.K., Fadimu, G.J., Odunmbaku, L.A. & Oke, E.K., 2018. Effect of isolation techniques on the characteristics of pigeon pea (*Cajanus cajan*) protein isolates. *Food Science and Nutrition*, 6(1):146–152. <https://doi.org/10.1002/fsn3.539>.
3. Admassu, S., Fox, T., Heath, R. & McRobert, K., 2020. The Changing Landscape of Protein Production: Opportunities and challenges for Australian agriculture. *Alternative proteins in Australian agriculture*. AgriFutures Australia Publication No. 20-001. ISBN: 978-1-76053-071-6.
4. Aggarwal, A., Rehm, C.D., Monsivais, P. & Drewnowski, A., 2016. Importance of taste, nutrition, cost and convenience in relation to diet quality: Evidence of nutrition resilience among US adults using National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007–2010. *Preventive Medicine*, 90:184–192. [doi:10.1016/j.ypmed.2016.06.030](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.030).
5. Agronews, 2019. Η Foodelco φέρνει τα vegan μπιφτέκια της Beyond Meat. *Εταιρικά Νέα*. 25 Ιουλίου 2019. <https://www.agronews.gr/branding/etairika-nea/178067/i-foodelco-smpc-fernei-ta-vegan-biftekia-tis-beyond-meat-stin-ellada/>.
6. Aguilar, E.G., Albarracín, G.J., Uñates, M.A. & Piola, H.D., 2015. Evaluation of the nutritional quality of the grain protein of new amaranths varieties. *Plant Foods for Human Nutrition*, 70(1):21–26. <https://doi.org/10.1007/s11130-014-0456-3>.
7. Allied Market Research, 2018. Meat Substitute Market by Product, Source, and Category: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2019-2026. July 2018. <https://www.alliedmarketresearch.com/press-release/global-meat-substitute-market.html>.
8. Alpro Foundation, 2015. The plant-based Plan. <https://www.alprofoundation.org/scientific-updates/plant-based-eating/the-plant-based-plan-book/>.
9. Alvesson, M. & Sandberg, J., 2013. *Constructing Research Questions: Doing Interesting Research*. SAGE Publications Ltd.

10. Amagliani, L., O'Regan, J., Kelly, A.L. & O'Mahony, J.A., 2017. The composition, extraction, functionality and applications of rice proteins: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 64:1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.01.008>.
11. Anderson, J.W. & Bush, H.M., 2011. Soy protein effects on serum lipoproteins: a quality assessment and meta-analysis of randomized, controlled studies. *J Am Coll Nutr*. 30:79-91.
12. Anderson, J.W., Baird, P., Davis, R.H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A. & Williams, C.L., 2009. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews*, 67(4): 188-205. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00189>.
13. Anonymous, 2018. <https://violanta.gr/gr/products/cookies/vegano>.
14. Anonymous, 2019. Εναλλακτικά προϊόντα «κρέατος» για χορτοφάγους. 17 Δεκεμβρίου, 2019. <https://www.theceo.gr/enallaktika-proionta-kreatos-gia-chortofagous/>.
15. Anonymous, 2019^a. Νέα τάση τα vegan σνακ. Έρευνα Αγοράς. <https://www.minimarketmag.gr/vegan-proionta/2/>. 24 Ιουλίου 2019.
16. Anonymous, 2019^b. Εξαγορά της Arivia από την Upfield Group B.V.. Οικονομία & Αγορές. Αλεξάκη Δανάη. Σάββατο, 19 Οκτωβρίου 2019. <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1525270/eksagora-tis-arivia-apo-tin-upfield-group-bv>.
17. Apostolidis, C. & McLeay, F., 2016. It's not vegetarian, it's meat-free! Meat eaters, meat reducers and vegetarians and the case of Quorn in the UK. *Social Business* 6(3):267-90. doi: 10.1362/204440816X14811339560938.
18. Aryee, A.N.A., Agyei, D. & Udenigwe, C.C., 2018. Impact of processing on the chemistry and functionality of food proteins. In: Yada, R.Y. (Ed.), *Proteins in Food Processing*, Second ed. Woodhead Publishing, pp.:27-45.
19. Aschemann-Witzel, J., Gantriis, R.F., Fraga, P. & Perez-Cueto, F.J.A., 2020. Plant-based food and protein trend from a business perspective: markets, consumers, and the challenges and opportunities in the future. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. pp.:1-10. doi:10.1080/10408398.2020.1793730.
20. Barclays Research, 2019. Barclays Research Highlights: Sustainable & Thematic Investing Food Revolution.

<https://www.investmentbank.barclays.com/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our-insights/FoodWaste/Leaflet%20Food%20Revolution.pdf>.

21. Bashi, Z., McCullough, R., Ong, L. & Ramirez, M., 2019. Alternative proteins: The race for market share is on. McKinsey & Company. August 16, 2019. <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/alternative-proteins-the-race-for-market-share-is-on>.

22. Bax, M.L., Buffière, C., Hafnaoui, N., Gaudichon, C., Savary-Auzeloux, I., Dardevet, D., Santé-Lhoutellier, V. & Rémond, D., 2013. Effects of meat cooking, and of ingested amount, on protein digestion speed and entry of residual proteins into the colon: A study in minipigs. PLoS ONE, 8: e61252.

23. BDA, 2018. The association of UK dietitians, plant-based diet (updated on September 2017, assessed on September 2018). https://www.bda.uk.com/foodfacts/plant-based_diet.

24. Bechthold, A., Boeing, H., Tetens, I., Schwingshackl, L. & Nöthlings, U., 2018. Perspective: Food-Based Dietary Guidelines in Europe-Scientific Concepts, Current Status, and Perspectives. *Advances in Nutrition*. doi:10.1093/advances/nmy033.

25. Becker, E.W., 2007. Microalgae as a source of protein. *Biotechnol. Adv.* 25:207–210.

26. Belluco, S., Losasso, C., Maggioletti, M., Alonzi, C.C., Paoletti, M.G. & Ricci, A., 2013. Edible insects in a food safety and nutritional perspective: A critical review. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 12:296-313.

27. Berg, J., Tymoczko, J. & Stryer, L., 2002. Protein Structure and Function. *Biochemistry*, fifth ed. WH Freeman, NY. (Chapter 3).

28. BEUC, 2020. ONE BITE AT A TIME: CONSUMERS AND THE TRANSITION TO SUSTAINABLE FOOD. Analysis of a survey of European consumers on attitudes towards sustainable food. The European Consumer Organisation.

29. Bhat, Z.F., Kumar, S. & Fayaz, H., 2015. In vitro meat production: Challenges and benefits over conventional meat production. *Journal of Integrative Agriculture*. 14(2):241–248. doi: 10.1016/s2095-3119(14)60887-x.

30. Big Idea Ventures, 2020. An Industry in Transition COVID-19's Impact on Plant-Based Protein. <https://bigideaventures.com/an-industry-in-transition-covid-19s-impact-on-plant-based-protein/>.

31. Birch, D., Skallerud, K. & Paul, N.A., 2019. Who are the future seaweed consumers in a Western society? Insights from Australia. *British Food Journal* 121(2):603–15. Retrieved from doi: 10.1108/BFJ-03-2018-0189.
32. Blanco-Gutiérrez, I., Varela-Ortega, C. & Manners, R., 2020. Evaluating Animal-Based Foods and Plant-Based Alternatives Using Multi-Criteria and SWOT Analyses. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17:7969. doi:10.3390/ijerph17217969.
33. Bourassa, L., 2019. Vegan and Plant-Based Diet Statistics. *Plant Proteins*. Co. Get more protein from plants. December 10, 2019. <https://plantbasedfoods.org/2019-data-plant-based-market/>
34. Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K.Z., Grosse, Y., Ghissassi, F.E., Benbrahim-Tallaa, L. Guha, N., Mattock, H. & Straif, K., 2015. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology* 16(16):1599-1600. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00444-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00444-1).
35. Bruno, M., Thomsen, M., F. Pulselli, F.M., Patrizi, N., Marini, M. & Caro, D., 2019. The carbon footprint of Danish diets. *Climatic Change*. 156(4):489–507. doi: 10.1007/s10584-019-02508-4.
36. Business Daily, 2020. Από φυτικά προϊόντα το 10% του τζιρου της Megas Yeeros. Αλεξάκη Δανάη. 30 Ιαν 2020. https://www.businessdaily.gr/epiheiriseis/9856_apo-fytika-proionta-10-toy-tziroy-tis-megas-yeeros.
37. Business News, 2020. Ήρθαν τα «MEGA MEATLESS»: Η νέα σειρά της Megas Yeeros . 31 Ιανουαρίου 2020. <https://www.businessnews.gr/epixeiriseis/epixeiriseis/%CE%AE%CF%81%CE%B8%CE%B1%CE%BD-%CF%84%CE%B1-%C2%ABmega-meatless%C2%BB-%CE%B7-%CE%BD%CE%AD%CE%B1-%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AC-%CF%84%CE%B7%CF%82-megas-yeeros>.
38. Byington, L., 2020. Tracking the plant-based protein movement. From plant-based burgers to chik'n nuggets, stay up-to-date on product launches and company histories with our tracker. *FOODDIVE*. November 16, 2020. <https://www.fooddive.com/news/plant-based-proteintracker/564886/?fbclid=IwAR3uvssRIZedfG1hVsnAgu5IKUNUMctFTUvjtnZshFe365XKcM5u3ED4C98>.

39. Carrington, D., 2020. No-kill, lab-grown meat to go on sale for first time. Singapore's approval of chicken cells grown in bioreactors is seen as landmark moment across industry. December 2, 2020. <https://www.theguardian.com/environment/2020/dec/02/no-kill-lab-grown-meat-to-go-on-sale-for-first-time>.
40. Chaudhary, A., Gustafson, D. & Mathys, A., 2018. Multi-indicator sustainability assessment of global food systems. *Nat. Commun.* 9:848.
41. Choudhury, A., 2019. Questionnaire Method of Data Collection: Advantages and Disadvantages. 30 Μαρτίου 2019. YourArticleLibrary.com: https://web.archive.org/web/*/http://www.yourarticlelibrary.com/socialresearch/data-collection/questionnaire-method-of-data-collection-advantages-anddisadvantages/64512.
42. Circus, V.E. & Robison, R., 2019. Exploring perceptions of sustainable proteins and meat attachment. *British Food Journal.* 121(2):533-45. doi: 10.1108/BFJ-01-2018-0025.
43. Clark, L.F. & Bogdan, A.-M., 2019. The role of plant-based foods in canadian diets: A survey examining food choices, motivations and dietary identity. *Journal of Food Products Marketing.* 25(4):355-77. doi: 10.1080/10454446.2019.1566806.
44. Dansk Vegetar Forening. 2019. Hvad er en vegetar og veganer. Accessed October 10, 2019. <https://vegetarisk.dk/hvad-er-en-vegetarog-en-veganer/>.
45. de Boer, J., Schösler, H. & Aiking, H., 2017. Towards a reduced meat diet: Mindset and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. *Appetite.* 113:387-397. doi:10.1016/j.appet.2017.03.007.
46. Del Gobbo, L.C., Falk ,M.C., Feldman, R., Lewis. K. & Mozaffarian, D., 2015. Effects of tree nuts on blood lipids, apolipoproteins, and blood pressure: systematic review, meta-analysis, and dose-response of 61 controlled intervention trials. *Am J Clin Nutr.* 102:1347-56.
47. Deloitte, 2016. Capitalizing on the shifting consumer food value equation. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consumer-business/us-fmi-gma-report.pdf>.
48. Deloitte, 2019. Plant-based alternatives. Driving industry M&A. <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/consumerindustrialproducts/articles/plant-based-alternatives.html>.

49. Derbyshire, E.J., 2017. Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Frontiers In Nutrition*. 3. doi: 10.3389/fnut.2016.00055.

50. EFSA, 2012. European Food Safety Authority, Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein. *EFSA Journal* 2012. 10(2):2557.

51. Elzerman, J.E., van Boekel, M.A.J.S. & Luning, P.A., 2013. Exploring meat substitutes: Consumer experiences and contextual factors. *British Food Journal*, 115(5):700-710. doi:10.1108/00070701311331490.

52. Euromonitor International, 2020. Coronavirus Accelerates Shift Towards Plant-Based Food. 8 July 2020. <https://blog.euromonitor.com/coronavirus-accelerates-shift-towards-plant-based-food/>.

53. European Union, 2006. Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods. <http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1924/oj>.

54. European Union, 2011. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=EL>.

55. European Union, 2013. Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing a common organization of the markets in agricultural products and repealing Council Regulations (EEC) No 922/72, (EEC) No 234/79, (EC) No 1037/2001 and (EC) No 1234/2007 (OJ L 347 20.12.2013, p. 671). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02013R1308-20140101>.

56. European Union, 2015. Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on novel foods, amending Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament

and of the Council and Commission Regulation (EC) No 1852/2001. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32015R2283>.

57. European Union, 2018. Commission Decision (EU) 2018/1701 of 7 November 2018 on the proposed citizens' initiative entitled "Mandatory food labelling Non-Vegetarian/Vegetarian/Vegan". [https://Eur-Lex.Europa.Eu/Legal-Content/EN/TXT/?Uri=CELEX:32018D1701](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018D1701).

58. Eurostat, 2017. Καρδιαγγειακά νοσήματα καθώς και εγκεφαλικά επεισόδια ευθύνονται για περισσότερους από 1,8 εκατ. θανάτους στην ΕΕ». <http://ec.europa.eu/eurostat/news/news-releases>.

59. FAIRR, 2018. Plant-based profits: investment risks & opportunities in sustainable food systems. FAIRR Briefing, February 2018. https://www.longfinance.net/media/documents/FAIRR/Sustainable_Protein_Report_February_2018.pdf.

60. FAIRR, 2019. Appetite for disruption. How leading food companies are responding to the alternative protein boom. Public Report. Jeremy Coller Foundation ("JCF").

61. FAO, 2010. The State of Food Insecurity in the World, Addressing Food Insecurity in Protracted Crises; FAO: Rome, Italy, 2010.

62. FAO, 2014. Animal Production and Health-Meat and Meats Products; Meat Consumption. 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Accessed 12/05/2017. <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/background.html>.

63. FAO, 2018. Food-based dietary guideline. <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/>.

64. FAO/INFOODS, 2016. Global Food Composition Database for Fish and Shellfish-Version 1.0 (uFiSh1.0). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Accessed 12/05/2017. <http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-and-databases/faoinfoods-databases/en/>.

65. FIAL, 2019. Protein Market: Size of the prize analysis for Australia. March 2019. <https://www.slideshare.net/turloughguerin/protein-market-a-report-by-fial-2018>.

66. Finnigan, T.J.A., Wall, B.T., Wilde, P.J., Stephens, F.B., Taylor, S.L. & Freedman, M.R., 2019. Mycoprotein: The future of nutritious nonmeat protein, a

symposium review. Current Developments in Nutrition, 3:1-5.
<https://doi.org/10.1093/cdn/nzz021>.

67. FMCG Gurus, 2020. COVID-19 survey series (conducted April 2020).

68. Fogelholm, M., 2013. New Nordic Nutrition Recommendations are here. Food & Nutrition Research, 57(1):22903. doi:10.3402/fnr.v57i0.22903.

69. Food ingredients Europe, 2020. Global consumer trends in the protein market. April 2020.

70. FORUM SA, 2020. ΨΗΤΟ Νο 88 – ΜΑΡ-ΑΠΡ 2020. ISSN 2623-4831. 12 Μαρτίου 2020. https://issuu.com/forumsa/docs/psito_88.

71. Frias, J., Giacomino, S., Peñas, E. & Pellegrino, N., 2011. Assessment of the nutritional quality of raw and extruded *Pisum sativum L. var. laguna* seeds. Lebensmittel- Wissenschaft und -Technologie- Food Science and Technology, 44(5):1303–1308. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2010.12.025>.

72. Friedman, M., 1996. Nutritional value of proteins from different food sources. A review. J. Agric. Food Chem. 44(1):6-29.

73. Future Market Insights, 2020. Plant-Based Burger Market 2020 Analysis and Review: Plant-based Burger Market by Source-Soy-based Protein, Wheat-based Protein, Pea-based Protein, et al., for 2020-2030. November 20, 2020. <https://www.futuremarketinsights.com/reports/plant-based-burger-market>.

74. Górska-Warsewicz, H., Laskowski, W., Kulykovets, O., Kudlińska-Chylak, A., Czczotko, M. & Rejman, K., 2018. Food Products as Sources of Protein and Amino Acids - The Case of Poland. Nutrients, 10(12):1977. doi:10.3390/nu10121977.4.

75. Gour, S., Mathur, N., Singh, A. & Pradeep, B., 2015. Single cell protein production: A Review. Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. 4(9): 51-262.

76. Graça, J., Godinho, C. A. & Truninger, M., 2019. Reducing meat consumption and following plant-based diets: Current evidence and future directions to inform integrated transitions. Trends in Food Science & Technology. doi:10.1016/j.tifs.2019.07.046

77. Gravely, E. & Fraser, E., 2018. Transitions on the shopping floor: Investigating the role of Canadian supermarkets in alternative protein

consumption. *Appetite*. 130:146-156. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.018>.

78. Han, S., Chee, K. & Cho, S., 2015. Nutritional quality of rice bran protein in comparison to animal and vegetable protein. *Food Chemistry*, 172:766-769. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.09.127>.

79. Hashempour-Baltork, F., Khosravi-Darani, K., Hosseini, H., Farshi, P. & Reihani, S.F.S., 2020. Mycoproteins as safe meat substitutes. *Journal of Cleaner Production*. 119958. doi:10.1016/j.jclepro.2020.119958.

80. Hedenus, F., Wirsenius S. & Johansson, D.J.A., 2014. The importance of reduced meat and dairy consumption. *Climatic Change*. doi: 10.1007/s10584-014-1104-1105.

81. Henchion, M., Hayes, M., Mullen, A., Fenelon, M. & Tiwari, B., 2017. Future Protein Supply and Demand: Strategies and Factors Influencing a Sustainable Equilibrium. *Foods*. 6(7):53. doi:10.3390/foods6070053.

82. Hoek, A.C., Luning, P.A., Weijzen, P., Engels, W., Kok, F. J. & De Graaf, C. 2011. "Replacement of Meat by Meat Substitutes. A Survey on Person- and Product-Related Factors in Consumer Acceptance". *Appetite*. 56(3):662-673.

83. Hoek, A.C., Pearson, D., James, S.W., Lawrence, M.A. & Friel, S., 2017. Healthy and environmentally sustainable food choices: Consumer responses to point-of-purchase actions. *Food Quality and Preference*. 58:94–106. doi:10.1016/j.foodqual.2016.12.008.

84. IARC, 2015. International Agency for Research on Cancer. Consumption of red meat and processed meat. IARC Working Group. Lyon. September. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum (in press). 114:6-13.

85. IFIC, 2020. International Food Information Council. Food and Health Survey. 9 June 2020. <https://foodinsight.org/wp-content/uploads/2020/06/IFIC-Food-and-Health-Survey-2020.pdf>.

86. Institute of Medicine, 2005. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Protein and Amino Acids (Macronutrients). The National Academies Press, Washington, DC, USA. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci.* 4(9):251-262.

87. Iriundo-DeHond, M., Miguel, E. & del Castillo, M., 2018. Food Byproducts as Sustainable Ingredients for Innovative and Healthy Dairy Foods. *Nutrients*. 10(10): 1358. doi:10.3390/nu10101358.

88. Ismail, I., Hwang, Y-H. & Joo, S-T., 2020. Meat analog as future food: a review. *J. Anim. Sci Technol.* 62(2):111-120. doi: <https://doi.org/10.5187/jast.2020.62.2.111>.
89. Jallinoja, P., Niva, M. & Latvala, T., 2016. Towards more sustainable eating? Practices, competence, meanings and materialities of bean eating in a meat-eating culture. *Futures.* 83:4-14.
90. Judge, M. & Wilson, M.S., 2019. A dual-process motivational model of attitudes towards vegetarians and vegans. *European Journal of Social Psychology.* 49(1):169–178. doi: 10.1002/ejsp.2386.
91. Key, T.J., Appleby, P.N., Spencer, E.A., Travis, R.C., Roddam, A.W. & Allen, N.E., 2009. Mortality in British vegetarians: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Oxford). *Am. J. Clin. Nutr.* 89:1613S-1619S.
92. King, T. & Lawrence, S., 2019. Meat the alternative-Australia's \$3 billion opportunity. https://www.foodfrontier.org/wpcontent/uploads/2019/09/Meat_the_Alternative_FoodFrontier.pdf.
93. Kinsella, J.E., 1978. Texturized proteins: fabrication, flavoring, and nutrition. *CRC Crit Rev Food Sci Nutr.* 10(2):147-207.
94. Konttinen, H., Sarlio-Lähteenkorva, S., Silventoinen, K., Männistö, S. & Haukkala, A., 2012. Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities. *Public Health Nutr.* 16:873–882.
95. Kotler, P. & Keller., K.L. 2015. *Marketing management: Student edition.* Pearson, US: Prentice Hall.
96. Kunz, C. & Lonnerdal, B., 1990. «Human-milk proteins: analysis of casein and casein subunits by anion-exchange chromatography, gel electrophoresis, and specific staining methods». *American Journal of Clinical Nutrition (The American Society for Clinical Nutrition)* 51(1):37–46. PMID 1688683.
97. Lawrence, S., King, T., Fish, L., Baird Walsh, J. & Byrd, E., 2019. *Meat Re-Imagined: The global emergence of alternative proteins - What does it mean for Australia?* Melbourne: Food Frontier.

98. Lea, E. & Worsley, A., 2003. "Benefits and barriers to the consumption of a vegetarian diet in Australia". *Public Health Nutrition*. 6(5):505-511.
99. Lea, E.J., Crawford, D. & Worsley, A., 2006. Public views of the benefits and barriers to the consumption of a plant-based diet. *European Journal of Clinical Nutrition*. 60(7):828-837. doi:10.1038/sj.ejcn.1602387.
100. Lehtonen, H. & Irz, X., 2013. Impacts of reducing red meat consumption on agricultural production in Finland. *Agric. Food Sci*. 22: 345-370.
101. Lentz, G., Connelly, S., Miroso, M. & Jowett, T., 2018. Gauging attitudes and behaviours: Meat consumption and potential reduction. *Appetite*. 127:230–241. doi:10.1016/j.appet.2018.04.015.
102. Li-Chan, E.C.Y. & Lacroix, I.M.E., 2018. Properties of proteins in food systems: an introduction. In: Yada, R.Y. (Ed.). *Proteins in Food Processing*, second ed. Woodhead Publishing. pp.: 1-25.
103. Likert, R. 1932. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*. 140: 1–55.
104. López, D. N., Galante, M., Robson, M., Boeris, V. & Spelzini, D., 2018. Amaranth, quinoa and chia protein isolates: Physicochemical and structural properties. *International Journal of Biological Macromolecules*. 109:52-159. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.12.080>.
105. Macdiarmid, J.I., Douglas, F., Campbell, J., 2016. Eating like there's no tomorrow: public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*. 96:487–493.
106. Magkos, F., Tetens, I., Bügel, S.G., Felby, C., Schacht, S.R., Hill, J.O. & Astrup, A., 2019. A Perspective on the Transition to Plant-Based Diets: a Diet Change May Attenuate Climate Change, but Can It Also Attenuate Obesity and Chronic Disease Risk? *Advances in Nutrition*. doi:10.1093/advances/nmz090.
107. Markets and Markets, 2020. Plant-based protein market. Global forecast to 2025.
108. Mattila, P., Mäkinen, S., Euroola, M., Jalava, T., Pihlava, J.M. & Hellström, J., 2018. Nutritional value of commercial protein-rich plant products. *Plant Foods for Human Nutrition*. 73(2):108–115. <https://doi.org/10.1007/s11130-018-0660-7>.
109. McKinsey & Company, 2019. The Next Normal-The future of food: Meatless? October 2019. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/the-next-normal/alternative-proteins>.

110. Medical Dictionary, 2019. Dairy food substitute. Retrieved 2019-02-25 from: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/dairy+food+substitute>.
111. Megido, R.C., Gierts, C., Blecker, C., Brostaux, Y., Haubruge, É. & Alabi, T., 2016. Consumer acceptance of insect-based alternative meat products in Western countries. *Food Quality and Preference*. 52:237-243. doi: 10.1016/j.foodqual.2016.05.004
112. Melina V, Craig W. & Levin S., 2016. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. 116(12):1970-1980.
113. Migala, J. & Nied, J., 2019. What is the beyond burger and is it healthy? *Women's health*. <https://www.womenshealthmag.com/food/a21566428/beyond-meatburger-ingredients>.
114. Mintel, 2018. Asia is a hot market for new alternative meat formats. September 18, 2018. <https://www.mintel.com/blog/food-market-news/asia-is-a-hot-market-for-new-alternative-meat-formats>.
115. Miralles, B., Hernández-Ledesma, B., Fernández-Tomé, S., Amigo, L. & Recio, I., 2018. Health-related functional value of dairy proteins and peptides. *Proteins in Food Processing*. pp.:523-568. doi:10.1016/b978-0-08-100722-8.00021-8.
116. Mohamed, T.K., Zhu, K., Issoufou, A., Fatmata, T. & Zhou, H., 2009. Functionality, in vitro digestibility and physicochemical properties of two varieties of defatted foxtail millet protein concentrates. *International Journal of Molecular Sciences*. 10(12):5224-5238. <https://doi.org/10.3390/ijms10125224>.
117. Moorman C. & Rust R.T., 1999. "The Role of Marketing". *Journal of Marketing, Special Issue on Fundamental Issues in Marketing*. 63:180-197.
118. Moradian, A. & Rosand, K., 2019. How do we make Swedish consumers adhere to a plant-based diet? An exploratory study on how companies in the food industry can influence flexitarians in the transition towards a plant-based diet. Bachelor Thesis in Business Administration. *International Management and Marketing Management*.
119. Murphy, S.P. & Allen, L.H., 2003. Nutritional importance of animal source foods. *J. Nutr.* 133(11):3932S-3935S. <https://doi.org/10.1093/jn/133.11.3932s>.

120. Nielsen, 2017. 'Plant-based proteins are gaining dollar share among North Americans.' Accessed 24 January 2018. <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2017/plant-based-proteins-are-gaining-dollar-share-among-north-americans.html>.
121. Niva, M., Vainio, A. & Jallinoja, P., 2017. Barriers to Increasing Plant Protein Consumption in Western Populations. *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention*. pp.:157-171. doi:10.1016/b978-0-12-803968-7.00010.
122. Nosworthy, M., Franczyk, A., Medina, G., Neufeld, J., Appah, P., Utioh, A., Frohlich, P. & House, J., 2017. Effect of processing on the in vitro and in vivo protein quality of yellow and green split peas (*Pisum sativum*). *J. Agric. Food Chem.* 65:7790-7796.
123. OECD/FAO, 2019. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028*. OECD Publishing Paris/Food and Agricultural Organization of United Nations. Rome. <https://doi.org/10.1787/19991142>.
124. OECD/FAO, 2020. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029*. FAO, Rome/OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1112c23b-en>.
125. Ortolá, R., Struijk, E. A., García-Esquinas, E., Rodríguez-Artalejo, F. & Lopez-Garcia, E., 2019. Changes in dietary intake of animal and vegetable protein and unhealthy aging. *The American Journal of Medicine*. doi:10.1016/j.amjmed.2019.06.051.
126. Ostfeld, R.J. 2017. Definition of a plant-based diet and overview of this special issue. *Journal of Geriatric Cardiology: JGC* 14(5):315. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2017.05.008.
127. Oxford English Dictionary, 2014. *The Definitive Record of the English Language*. Available from: <http://www.oed.com>.
128. Percival, A., 2019. Your meat will soon come from algae (and it will be delicious). *LIVEKINDLY*. Accessed <https://www.livekindly.co/food-of-future-made-from-algae/>, Accessed date: 2 February 2020.
129. Pliner, P. & Salvy, S.J., 2006. Food neophobia in humans. In R. Shepherd, & M. Raats (Eds.). *The psychology of food choice*. pp.:75–92. Waalingford: CABI.
130. Pohjolainen, P., Vinnari, M. & Jokinen, P., 2015. Consumers' perceived barriers to following a plant-based diet. *British Food Journal* 117(3):1150-1167. doi: 10.1108/BFJ-09-2013-0252.
131. Prättälä, R., Paalanen, L., Grinberga, D., Helasoja, V., Kasmel, A. & Petkeviciene, J., 2006. Gender differences in the consumption of meat, fruit and

vegetables are similar in Finland and the Baltic countries. *European Journal of Public Health*. 17(5):520-525.

132. ProVeg, 2019. Plant-based market insights. https://ubmemeaensoprod.s3.amazonaws.com/FI_fieurope/plant-based_market_insights_by_proveg_international.pdf.

133. Raphaely T. & Marinova D., 2016. *Impact of Meat Consumption on Health and Environmental Sustainability*. Hershey, PA: IGI Global.

134. Raphaely, T. & Marinova, D., 2014. Flexitarianism: decarbonising through flexible vegetarianism. *Renew. Energy*. 67:90-96.

135. Ras, R.T., Geleijnse, J.M. & Trautwein, E.A., 2014. LDL-cholesterol-lowering effect of plant sterols and stanols across different dose ranges: a meta-analysis of randomised controlled studies. *Br J Nutr*. 112:214-219.

136. Reeds, P.J., 2000. Dispensable and indispensable amino acids for humans. *Journal of Nutrition*. pp.:1835S–1840S.

137. Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S. & Schupp, H.T., 2012. Why we eat what we eat. The eating motivation survey (TEMS). *Appetite*. 59: 117-128.

138. ReportLinker, 2020. *Europe Plant-Based Food and Beverage Market-Growth, Trends and Forecasts (2020-2025)*. https://www.reportlinker.com/p05999351/?utm_source=GNW.

139. RethinkX, 2019. *Rethinking Food and Agriculture 2020-2030. The Second Domestication of Plants and Animals, the Disruption of the Cow, and the Collapse of Industrial Livestock Farming*. September 2019. <https://tonyseba.com/wpcontent/uploads/2020/09/RethinkXFoodandAgricultureReport.pdf>.

140. Rossi, S.R., Greene, G.W., Rossi, J.S., Plummer, B.A., Benisovich, S.V., Keller, S., Velicer, W.F., Redding, C.F., Prochaska, J.O., Pallonen, U.E. & Meier, K.S., 2001. Validation of decisional balance and situational temptations: measures for dietary fat reduction in a large school-based population of adolescents. *Eat. Behav*. 2:1-18.

141. Sá, A.G.A., Moreno, Y.M.F. & Carciofi, B.A.M., 2019. Food processing for the improvement of plant proteins digestibility. *Critical Reviews in*

Food Science and Nutrition. pp.:1–20. <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1688249>.

142. Sabate, J. & Wien, M., 2010. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. *Am J Clin Nutr.* 91(15): 25-29.

143. Saunders, M., Lewis, P & Thornhill, A., 2009. *Research Methods for Business Students.* 5th Edition. 11:66-67. ISBN 978-0-273-71686-0. Pearson Education Limited. Edinburgh Gate, Harlow. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.7307&rep=rep1&type=pdf>.

144. Schenk, P., Rossel, J. & Scholz, M., 2018. Motivations and Constraints of Meat Avoidance. *Sustainability* 10(11):3858. doi: 10.3390/su10113858.

145. Schösler, H., 2012. Pleasure and purity. An exploration of the cultural potential to shift towards more sustainable food consumption patterns in the Netherlands. Doctoral thesis, University of Vrije, Amsterdam.

146. Schyver, T. & Smith, C., 2005. Reported attitudes and beliefs toward soy food consumption of soy consumers versus nonconsumers in natural foods and mainstream grocery stores. *J. Nutr. Educ. Behav.* 37:292–299.

147. Sha, L. & Xiong, Y.L., 2020. Plant protein-based alternatives of reconstructed meat: Science, technology, and challenges. *Trends in Food Science & Technology* 102:51–61.

148. Specht, L., Zaidel, M., Byrne, B., Crosser, N. & Weston, Z., 2020. *Advancing Solutions for Alternative Proteins Project Report: Systematic Analysis of the Plant Protein, Fermentation, and Cultivated Meat Industries.* July 31, 2020. <https://www.gfi.org/files/asap/Report-Alternative-Protein-Solutions.pdf>.

149. Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D’Croz, D., Sulser, T.B., Rayner, M. & Scarborough, P., 2018. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health.* 2(10):e451–e461. doi:10.1016/s2542-5196(18)30206-7.

150. Statista, 2020. Estimated market value share of plant-based meat worldwide in 2019 and 2025 by region. Published by Nils-Gerrit Wunsch. Nov 24, 2020. <https://www.statista.com/statistics/890262/global-meat-substitutes-market-share-by-region/>.

answers/food-safety-fact-sheets/meat-preparation/the-color-of-meat-and-poultry/the-color-of-meat-and-poultry/ct_index.

161. Vaitkeviciute, R., Ball, L.E. & Harris, N., 2014. The relationship between food literacy and dietary intake in adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr.* 18:649-658.

162. Van Boeckel, T.P., Glennon, E. E., Chen, D., Gilbert, M., Robinson, T. P., Grenfell, B. T., ... & Laxminarayan, R., 2017. Reducing antimicrobial use in food animals. *Science*, 357(6358):1350-1352. doi:10.1126/science.aao1495 2017.

163. Van der Spiegel, M., Noordam, M.Y. & van der Fels-Klerx, H.J., 2013. Safety of novel protein sources (insects, microalgae, seaweed, duckweed and rapeseed) and legislative aspects for application in food and feed production. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 12:662–678.

164. van der Weele, C., Feindt, P., Jan van der Goot, A., van Mierlo, B. & van Boekel, M., 2019. Meat alternatives: An integrative comparison. *Trends in Food Science & Technology.* 88:505-512. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.04.018>.

165. Van Loo, E.J., Caputo, V. & Lusk, J.L., 2020. Consumer preferences for farm-raised meat, lab-grown meat, and plant-based meat alternatives: Does information or brand matter? *Food Policy* 95:101931. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101931>.

166. Vegan Times, 2020. Τα φυτικά ροφήματα ήρθαν για να μείνουν. Δημοσιεύτηκε: 15/06/2018. Ενημερώθηκε: 02/12/2020. <https://www.vegantimes.gr/el/learn/health/2020/ta-futika-rofimata-irthan-gia-na-meinoun/>.

167. Vidgen, H.A. & Gallegos, D., 2014. Defining food literacy and its components. *Appetite.* 76:50-59.

168. Vigiouliouk, E., Stewart, S., Jayalath, V., Ng, A., Mirrahimi, A., de Souza, R., ... & Sievenpiper, J., 2015. Effect of Replacing Animal Protein with Plant Protein on Glycemic Control in Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 7:9804-9824.

169. Wang, H., McEntire, J.C., Zhang, L. & Li, X., 2012. The transfer of antibiotic resistance from food to humans: facts, implications and future directions. *Rev. Sci. Tech.* 31(1): 249-260. doi: 10.20506/rst.31.1.2117.

170. Wansink, B., Sonka, S. T., Goldsmith, P., Chiriboga, J. M. & Nilgrün, E., 2005. "Increasing the Acceptance of Soy-Based Foods". *Journal of International Food & Agribusiness. Marketing*. 17(1):35-55.
171. WCRF/AICR, 2007. *Food, Nutrition and Physical Activity and the Prevention of Cancer: a global perspective*. Washington, AICR. <https://www.wcrf.org/dietandcancer/about>.
172. WCRF/AICR, 2018. *Meat, fish and dairy products and the risk of cancer*. <https://www.wcrf.org/dietandcancer/exposures/meat-fish-dairy>.
173. Whitehead, A., Beck, E.J., Tosh, S. & Wolever, T.M., 2014. Cholesterol-lowering effects of oat beta-glucan: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 100: 1413-1421.
174. WHO, 2014. *European Food and Nutrition Action Plan 2015-2020*. Regional Committee for Europe. 64th SESSION. Copenhagen, Denmark. 15-18 September 2014.
175. WHO/FAO/UNU, 2007. *World Health Organization/ Food and Agriculture Organization/ United Nations University, Protein and amino acid requirements in human nutrition; Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation Technical Report Series No 935*. WHO, Geneva, 2007.
176. Wiebe, M.G., 2004. Quorn™ Myco-protein - overview of a successful fungal product. *Mycologist* 18:17-20.
177. Willcox, B.J., Willcox, D.C., Todoriki, H., Fujiyoshi, A., Yano, K., He, Q., & Suzuki, M., 2007. Caloric Restriction, the Traditional Okinawan Diet, and Healthy Aging: The Diet of the World's Longest-Lived People and Its Potential Impact on Morbidity and Life Span. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1114(1): 434–455. doi:10.1196/annals.1396.0372007.
178. Willcox, D.C., Scapagnini, G. & Willcox, B.J., 2014 Healthy aging diets other than the Mediterranean: a focus on the Okinawan diet. *Mech Ageing Dev*. 136-137:148-162.
179. Willett, Walter, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, David Tilman, Fabrice DeClerck, Amanda Wood. et al., 2019. Food in the anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 393 (10170):447–92. doi: 10.1016/S0140.

180. Woodcock N., 2000. "Does how Customers are Managed Impact on Business Performance?". *Interactive Marketing*. 1(4):375-389.

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 10.1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Θέση εργασίας		
Πρόεδρος/Διευθυντής	10	8,3
Γενική Διεύθυνση	9	7,5
Διεύθυνση Πωλήσεων	10	8,3
Διεύθυνση Μάρκετινγκ	15	12,5
Διεύθυνση Πληροφοριακών Συστημάτων	2	1,7
Οικονομική Διεύθυνση	1	0,8
Διεύθυνση Παραγωγής	12	10,0
Διεύθυνση Προμηθειών	4	3,3
Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου	34	28,3
Διεύθυνση Logistics	5	4,2
Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης	13	10,8
Άλλο	5	4,2
Έτη εργασίας		
<1	12	10,0
1-3	36	30,0
4-6	23	19,2
>6	49	40,8
Είδος επιχείρησης		
Ελληνική	104	86,7
Πολυεθνική	16	13,3
Έδρα επιχείρησης		
Αττική	77	64,2
Στερεά Ελλάδα	5	4,2
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	2	1,7
Κεντρική Μακεδονία	10	8,3
Δυτική Μακεδονία	1	0,8
Ήπειρος	2	1,7
Θεσσαλία	8	6,7
Πελοπόννησος	9	7,5
Νησιά Βορειοανατολικού Αιγαίου	2	1,7
Κρήτη	3	2,5
Άλλο	1	0,8
Αριθμός εργαζομένων		
≤50	44	36,7
51-100	14	11,7

101-250	25	20,8
251-400	7	5,8
401-500	5	4,2
≥501	25	20,8
Κύκλος εργασιών		
<10.000.000 €	36	30,0
10.000.000 €-30.000.000 €	14	11,7
30.000.001 €-50.000.000 €	6	5,0
50.000.001 €-100.000.000 €	12	10,0
100.000.001 €-250.000.000 €	6	5,0
>250.000.000 €	12	10,0
Δε γνωρίζω	34	28,3
Υποκλάδος τροφίμων		
«κρέας και προϊόντα κρέατος»	22	18,3
«παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών»	6	5,0
«παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά»	3	2,5
«ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη»	7	5,8
«γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό»	27	22,5
«προϊόντα μύλων δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα»	6	5,0
«αρτοσκευάσματα, σνακ, ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή «άλλα προϊόντα διατροφής»)	43	35,8
«ποτά»	6	5,0
Σύνολο	120	100,0

Πίνακας 10.2: Κατανομή απαντήσεων συμμετεχόντων σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Καταναλωτικό κίνητρο		
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	26	21,7
Τελική τιμή	9	7,5
Υγεία	59	49,2
Προστασία περιβάλλοντος	9	7,5
Καλή μεταχείριση ζώων	11	9,2
Ευκολία παρασκευής	1	0,8
Περιέργεια	5	4,2
Καταναλωτικό εμπόδιο		
Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	28	23,3

Περιορισμένη διαθεσιμότητα και ποικιλία επιλογών	7	5,8
Απροθυμία αλλαγής τρεχουσών διατροφικών συνθηθειών	30	25,0
Άγνοια για τις αρνητικές επιπτώσεις των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης	9	7,5
Άγνοια για τις θετικές επιπτώσεις των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης	22	18,3
Νεοφοβία	4	3,3
Υψηλότερη τιμή	20	16,7
Καταναλωτική ομάδα		
Παμφάγοι	4	3,3
Άτομα, Που Θέλουν Να Μειώσουν Την Κατανάλωση Κρέατος	20	16,7
Ημι-Χορτοφάγοι	6	5,0
Χορτοφάγοι	10	8,3
Ολικά Χορτοφάγοι	7	5,8
Σε Όλες	72	60,0
Άτομα, Που Ασχολούνται Με Αθλητικές Δραστηριότητες	1	0,8
Επισήμανση_1 (λέξη)		
meat-free	8	6,7
animal-free	2	1,7
vegetarian	6	5,0
vegan	14	11,7
plant-based	38	31,7
plant-protein	44	36,7
clean-protein	8	6,7
Επισήμανση_2 (φράση)		
Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη	65	54,2
Με χαμηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη	3	2,5
Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες	21	17,5
Με χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά	3	2,5
Με λιγότερες θερμίδες	7	5,8
Με φυσικά γλυκαντικά και χρωστικές	2	1,7
Χωρίς ζάχαρη	5	4,2
Χωρίς γλουτένη	1	0,8
Χωρίς γενετικά τροποποιημένα συστατικά	13	10,8
Φυσικά καταστήματα		
Protein Corner	34	28,3
Plant Protein Corner	51	42,5
Σε διάφορα σημεία	32	26,7
Vegan Corner	2	1,7

Σε σημείο του καταστήματος μαζί με τα βιολογικά, gluten free προϊόντα κ.ά.	1	0,8
Ηλεκτρονικά καταστήματα		
Ειδική διατροφή	38	31,7
Χορτοφαγική διατροφή	26	21,7
Κατεψυγμένα προϊόντα	1	0,8
Φυτικά υποκατάστατα	23	19,2
Στην ίδια κατηγορία με τα ζωικά υποκατάστατά τους	31	25,8
Άλλο	1	0,8
Διαφημιστικό μήνυμα		
Τονίζοντας τα θετικά στοιχεία της κατανάλωσης των ΠΦΠ σχετικά με ΥΠΖ	61	50,8
Τονίζοντας τα αρνητικά στοιχεία της κατανάλωσης των ΠΖΠ σχετικά με ΥΠΖ	10	8,3
Αναφέροντας ερευνητικά στοιχεία σχετικά με την αυξανόμενη κατανάλωση των ΠΦΠ	8	6,7
Προβάλλοντας τα ΠΦΠ ως μια καθημερινή και απλή συνήθεια μέσω συνταγών και γρήγορων τρόπων παρασκευής	41	34,2
Πρωθητική ενέργεια		
Καθιέρωση μια ημέρας της εβδομάδας ως "ημέρα προϊόντων με φυτικές πηγές, που θα συνοδεύεται με μειωμένες τιμές	40	33,3
Προσφορά περισσότερης ποσότητας προϊόντος χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση	17	14,2
Διανομή εκπτώτικών κουπονιών στα φυσικά ή/και ηλεκτρονικά καταστήματα	12	10,0
Διατήρηση σταθερής τιμής λόγω "premium" κατηγορίας προϊόντων	15	12,5
Συχνές μηνιαίες μειωμένες τιμές	17	14,2
Προσφορά 1+1 δώρο	19	15,8
Σύνολο	120	100,0

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΑΣΣΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΣ

- Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί εργαλείο έρευνας στα πλαίσια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας της Κωνσταντίνης Πάσσιου για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας» - «MBA Food & Agribusiness» του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

- Η έρευνα αφορά στην καταγραφή των απόψεων στελεχών των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών σχετικά με τις φυτικές πηγές πρωτεΐνης και την εφαρμογή τους στο τομέα των τροφίμων και ποτών.

- Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και ανώνυμη.

- Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας και είναι απόλυτα εμπιστευτικά.

- Σας διαβεβαιώνω ότι διασφαλίζεται απόλυτα η ανωνυμία της επιχείρησής τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε.

- Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτούνται περίπου 6 λεπτά από το χρόνο σας.

- Παρακαλώ, όπως απαντήσετε με ειλικρίνεια.

- Για οποιαδήποτε πληροφορία/διευκρίνιση μη διστάσετε να επικοινωνήσετε: konstantinapassiou@gmail.com

*** Απαιτείται**

1. 1. Θα επιθυμούσατε να συνεχίσετε την έρευνα; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ναι

Όχι

ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΜΕ ΦΥΤΙΚΕΣ
ΠΗΓΕΣ
ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ

- Ακολουθούν ερωτήσεις/προτάσεις σχετικά με την καταναλωτική αποδοχή, την επισήμανση, την τοποθέτηση, την προώθηση, καθώς και την αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης.

Καταναλωτική αποδοχή προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

2. 2. Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες πιστεύετε πως αποτελεί τη βασικότερη κινητήρια καταναλωτική δύναμη στην επιλογή ενός προϊόντος με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (Γεύση, Οσμή, Υφή, Εμφάνιση)
- Τελική τιμή προϊόντος
- Υγεία
- Προστασία περιβάλλοντος
- Καλή μεταχείριση ζώων
- Ευκολία παρασκευής
- Περιέργεια

3. 3. Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες θεωρείτε πως αποτελεί τον κυριότερο παρεμποδιστικό λόγο για τους καταναλωτές στην επιλογή ενός προϊόντος με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (Γεύση, Οσμή, Υφή, Εμφάνιση)
- Περιορισμένη διαθεσιμότητα και ποικιλία επιλογών
- Έλλειψη εξοικείωσης με τη διαδικασία παρασκευής
- Απροθυμία αλλαγής τρεχουσών διατροφικών συνηθειών
- Αγνοια για τις αρνητικές επιπτώσεις των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης
- Αγνοια για τις θετικές επιπτώσεις των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης
- Νεοφοβία
- Υψηλότερη τιμή προϊόντος

4. 4. Σε ποια από τις παρακάτω καταναλωτικές ομάδες απευθύνονται κατά τη γνώμη σας τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Παμφάγοι (Omnivores)
- Άτομα, που θέλουν να μειώσουν την κατανάλωση κρέατος (Meat reducers)
- Ημι-χορτοφάγοι (Flexitarians)
- Χορτοφάγοι (Vegetarians)
- Ολικά Χορτοφάγοι (Vegans)
- Σε όλες τις παραπάνω
- Άλλο: _____

Επισήμανση προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

5. 5. Ποια από τις παρακάτω λέξεις πιστεύετε πως είναι καταλληλότερη για την επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- meat-free
- animal-free
- vegetarian
- vegan
- plant-based
- plant-protein
- clean-protein

6. 6. Ποια από τις παρακάτω φράσεις θεωρείτε πως είναι προτιμότερο να συνοδεύει τη λέξη από την Ερώτηση 5 στην επισήμανση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτική πρωτεΐνη
- Με χαμηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη
- Με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες
- Με χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά
- Με λιγότερες θερμίδες
- Με φυσικά γλυκαντικά και χρωστικές
- Χωρίς αλάτι
- Χωρίς ζάχαρη
- Χωρίς γλουτένη
- Χωρίς γενετικά τροποποιημένα συστατικά

Σημεία τοποθέτησης προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

7. 7. Ποιο από τα παρακάτω σημεία τοποθέτησης στα φυσικά καταστήματα λιανικής πώλησης πιστεύετε πως είναι το καταλληλότερο για τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Σε ένα σημείο του καταστήματος με προϊόντα πρωτεΐνης, "Protein Corner", όπου υπάρχουν προϊόντα με ζωικές και φυτικές πηγές πρωτεΐνης
- Σε ένα σημείο του καταστήματος, "Plant Protein Corner", μακριά από τα προϊόντα με ζωικές πηγές πρωτεΐνης
- Σε διάφορα σημεία του καταστήματος, όπως είναι κατανεμημένα τα ζωικά υποκατάστατά τους
- Άλλο: _____

8. 8. Ποια από τις παρακάτω κατηγορίες στα ηλεκτρονικά καταστήματα πιστεύετε πως είναι η καταλληλότερη για να τοποθετηθούν τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ειδική διατροφή
- Χορτοφαγική διατροφή
- Κατεψυγμένα προϊόντα
- Φυτικά υποκατάστατα
- Στην ίδια κατηγορία με τα ζωικά υποκατάστατά τους
- Άλλο: _____

Προώθηση προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

9. 9. Ποιος από τους παρακάτω τρόπους θεωρείτε πως είναι ο καταλληλότερος για την προσέγγιση των καταναλωτών μέσω του διαφημιστικού μηνύματος σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Τονίζοντας τα θετικά στοιχεία της κατανάλωσης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης σχετικά με την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και τη μεταχείριση των ζώων
- Τονίζοντας τα αρνητικά στοιχεία της κατανάλωσης των προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης σχετικά με την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και τη μεταχείριση των ζώων.
- Αναφέροντας ερευνητικά στοιχεία σχετικά με την αυξανόμενη κατανάλωση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης
- Προβάλλοντας τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης ως μια καθημερινή και απλή συνήθεια μέσω συνταγών και γρήγορων τρόπων παρασκευής

10. 10. Ποια από τις παρακάτω προωθητικές ενέργειες τιστεύετε πως είναι η καταλληλότερη για τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Καθιέρωση μια ημέρας της εβδομάδας ως "Ημέρα προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης", που θα συνοδεύεται με μειωμένες τιμές
- Προσφορά περισσότερης ποσότητας προϊόντος χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της τιμής
- Διανομή εκπαιδευτικών κουπονιών στα φυσικά ή/και ηλεκτρονικά καταστήματα
- Διατήρηση σταθερής τιμής λόγω "premium" κατηγορίας προϊόντων
- Συχνές μηνιαίες μειωμένες τιμές
- Προσφορά 1+1 δώρο
- Άλλο: _____

Αλυσίδα αξίας προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης

11. 11. Παρακαλώ εκτιμήστε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω παραμέτρων στην αλυσίδα αξίας των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Καθόλου σημαντικό	Λιγότερο σημαντικό	Αδιάφορο	Αρκετά σημαντικό	Πολύ σημαντικό
Διερεύνηση και βελτιστοποίηση συστατικών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αξιόπιστοι προμηθευτές (πρώτων υλών, συσκευασίας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγορά νέου μηχανολογικού εξοπλισμού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αύξηση δυναμικότητας παραγωγικής διαδικασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εύρεση νέου κεφαλαίου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκτίμηση και επέκταση χρόνου ζωής προϊόντων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διεξαγωγή έρευνας αγοράς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διοργάνωση σεμιναρίων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκπαίδευση προσωπικού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διοργάνωση διαγωνισμών καινοτομίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Χρήση βιώσιμων υλικών συσκευασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εύρεση και επέκταση καναλιών διανομής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαφημιστικές εκστρατείες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 12. Η προσθήκη προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης στο χαρτοφυλάκιο της επιχείρησής τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Έχει ήδη πραγματοποιηθεί *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13*
- Προγραμματίζεται εντός του έτους 2021 *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13*
- Προγραμματίζεται για το επόμενο έτος *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13*
- Προγραμματίζεται για τα επόμενα τρία έτη *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13*
- Προγραμματίζεται για τα επόμενα έτη (> 3 έτη) *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13*
- Δεν βρίσκεται στα μελλοντικά σχέδια *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 21*
- Δε γνωρίζω *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 21*

Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 13

**ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ
ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ
ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ ΤΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΑΣ**

- Ακολουθούν ερωτήσεις/προτάσεις σχετικά με τα προϊόντα με φυτικές πρωτεΐνες, τα οποία είτε έχετε προσθέσει είτε πρόκειται να εντάξετε στο χαρτοφυλάκιο της επιχείρησής τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε.

13. 13. Παρακαλώ αναφέρετε σε ποια κατηγορία υποκατάστατων ανήκουν/πρόκειται να ανήκουν τα προϊόντα με φυτικές πρωτεΐνες της επιχείρησής σας; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Γάλα
 Τυρί
 Γιαούρτι
 Άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα
 Κρέας
 Αλλαντικά
 Άλλα προϊόντα κρέατος
 Ιχθυηρά και προϊόντα αυτών
 Ζαχαρώδη, ζυμαρικά και σνακ
 Αυγά και προϊόντα αυτών

Άλλο: _____

14. 14. Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας είναι/πρόκειται να είναι παρόμοια με εκείνα των συμβατικών προϊόντων με ζωικές πηγές πρωτεΐνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Γεύση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όσμη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υφή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εμφάνιση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 15. Η τελική τιμή των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας στην αγορά είναι/πρόκειται να είναι υψηλότερη σε σχέση με των συμβατικών προϊόντων με ζωική πηγή πρωτεΐνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

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

16. 16. Το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα προϊόντα με εναλλακτικές (φυτικές) πηγές πρωτεΐνης συμβάλλει θετικά στην ένταξή τους στο καρτοφυλάκιο της επιχείρησής σας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

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

17. 17. Τα υπάρχοντα κανάλια διανομής της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να υποστηρίξουν τη διανομή και τη διάθεση των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

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

18. 18. Οι ενέργειες προώθησης των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας στην αγορά είναι/πρόκειται να είναι παρόμοιες με εκείνες για τα συμβατικά προϊόντα με ζωική πηγή πρωτεΐνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

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

19. 19. Ποια από τα παρακάτω μέσα χρησιμοποιείτε/πρόκειται να χρησιμοποιήσετε για να προωθήσετε τα προϊόντα με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας στην αγορά; (Παρακαλώ επιλέξτε έως και τρεις (3) επιλογές) *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Τηλεόραση
- Ραδιόφωνο
- E-mail
- Google
- Facebook
- Instagram
- LinkedIn
- Pinterest
- Tumblr
- Snapchat
- Twitter
- Influencers
- Website

Άλλο: _____

20. 20. Η συσκευασία των προϊόντων με φυτικές πηγές πρωτεΐνης της επιχείρησής σας προέρχεται/πρόκειται να προέρχεται από βιώσιμα υλικά. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

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

Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 21

**ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

- Τα δημογραφικά στοιχεία, τα οποία ζητούνται αποσκοπούν μόνο στη συλλογή στατιστικών στοιχείων και καλύπτονται από πλήρη εχεμύθεια και προστασία προσωπικών δεδομένων.

- Ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με ορισμένα προσωπικά στοιχεία σας, καθώς και της επιχείρησης τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε.

21. 21. Παρακαλώ επιλέξτε τη θέση σας στην επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πρόεδρος/Διευθύνων Σύμβουλος
- Γενική Διεύθυνση
- Διεύθυνση Πωλήσεων
- Διεύθυνση Μάρκετινγκ
- Διεύθυνση Πληροφορικών Συστημάτων
- Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Οικονομική Διεύθυνση
- Διεύθυνση Παραγωγής
- Διεύθυνση Προμηθειών
- Διεύθυνση Ποιοτικού Ελέγχου
- Διεύθυνση Logistics
- Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης
- Άλλο: _____

22. 22. Παρακαλώ περιγράψτε συνοπτικά το ρόλο σας στην επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε.

23. 23. Παρακαλώ επιλέξτε πόσα έτη εργάζεστε στην επιχείρηση τροφίμων και ποτών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- < 1
 1-3
 4-6
 > 6

24. 24. Παρακαλώ επιλέξτε εάν η επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε, είναι: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ελληνική
 Πολυεθνική

25. 25. Παρακαλώ επιλέξτε την έδρα της επιχείρησης τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Αττική
- Στερεά Ελλάδα
- Ανατολική Μακεδονία και Θράκη
- Κεντρική Μακεδονία
- Δυτική Μακεδονία
- Ήπειρος
- Θεσσαλία
- Επτάνησα
- Πελοπόννησος
- Νησιά Βορειοανατολικού Αιγαίου Πελάγους
- Νησιά Κυκλάδων
- Νησιά Σποράδων
- Νησιά Δωδεκάνησων
- Κρήτη
- Άλλο: _____

26. 26. Παρακαλώ αναφέρετε πόσα άτομα απασχολεί η επιχείρηση τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ≤ 50
- 51 - 100
- 101 - 250
- 251 - 400
- 401 - 500
- ≥ 501

27. 27. Παρακαλώ επιλέξτε τον κύκλο εργασιών της επιχείρησης τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε, την τελευταία οικονομική περίοδο. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- < 10.000.000 €
- 10.000.000 € - 30.000.000 €
- 30.000.001 € - 50.000.000 €
- 50.000.001 € - 100.000.000 €
- 100.000.001 € - 250.000.000 €
- > 250.000.000 €
- Δε γνωρίζω

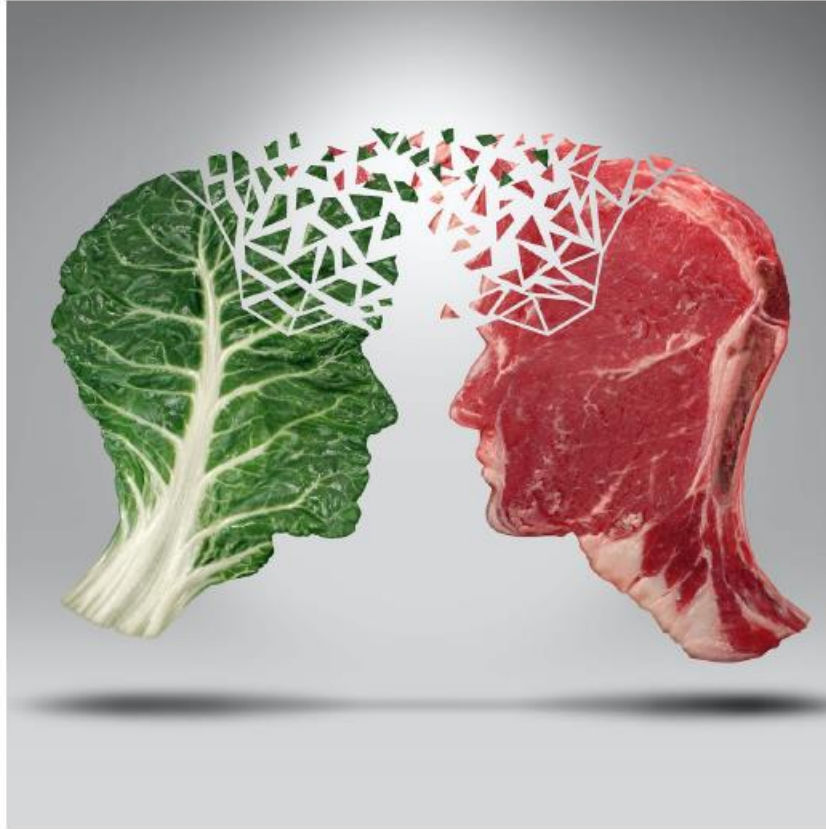
28. 28. Παρακαλώ επιλέξτε τον υποκλάδο των τροφίμων και των ποτών, που ανήκει η επιχείρηση, όπου εργάζεστε. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- «κρέας και προϊόντα κρέατος»
- «παρασκευασμένα και διατηρημένα ψάρια και προϊόντα ψαριών»
- «παρασκευασμένα και διατηρημένα φρούτα και λαχανικά»
- «ζωικά και φυτικά έλαια και λίπη»
- «γαλακτοκομικά προϊόντα και παγωτό»
- «προϊόντα μύλων δημητριακών, άμυλα και αμυλώδη προϊόντα»
- «παρασκευασμένες ζωοτροφές»
- «αρτοποιήματα, σνακ, ζαχαρώδη, ζυμαρικά» (ή «άλλα προϊόντα διατροφής»)
- «ποτά»

29. 29. Παρακαλώ αναφέρετε, εάν επιθυμείτε, την επωνυμία της επιχείρησης τροφίμων και ποτών, όπου εργάζεστε.

Change your plate... Change your fate... Kris Carr



Εικόνα 10.1: Στοιχείο ερωτηματολογίου της παρούσας μελέτης
(Πηγή: <https://theconversation.com/>)