



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ
ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
FARM BUSINESS MANAGEMENT**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Δυναμική τιμολόγηση στο λιανεμπόριο τροφίμων
στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων

Δροσίς Δ. Γκαλημανά

Επιβλέπων καθηγητής:

Γεώργιος Μαλινδρέτος, Αναπλ. Καθηγητής Χαροκόπειο Παν/μιο Αθηνών

ΑΘΗΝΑ

2024

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ –
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Δυναμική τιμολόγηση στο λιανεμπόριο τροφίμων
στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων

“Dynamic pricing in food retail
in the context of sustainable business development”

Δροσίς Δ. Γκαλημανά

Εξεταστική επιτροπή:

Γεώργιος Μαλινδρέτος, Αναπληρωτής Καθηγητής Χαροκόπειο Παν/μιο (επιβλέπων)

Πάυλος Καρανικόλας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

Χρήστος Παπαδάς, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

Δυναμική τιμολόγηση στο λιανεμπόριο τροφίμων στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων

ΔΙΠΜΣ Επιχειρηματικότητα & Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη

Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης

Τμήμα Επιστήμης Ζωϊκής Παραγωγής

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Η προτεραιότητα στη βιωσιμότητα δεν αποτελεί επιλογή, αλλά ανάγκη. Για την αντιμετώπιση πολλών προβλημάτων είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη και το λιανεμπόριο τροφίμων που συνιστά έναν από τους μεγαλύτερους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Δεν είναι απλό να μεταρρυθμιστεί ένα σύστημα στο οποίο ο κατακερματισμός δυνάμεων είναι έντονος. Ωστόσο, η πίεση από τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν ήταν ποτέ ισχυρότερη, καθώς οι απαιτούμενες υπηρεσίες βιώσιμων προϊόντων και υπηρεσιών, αλλά και οι επενδυτές στρέφονται σε βιώσιμες επενδύσεις. Οι ρυθμιστικές αρχές επίσης, ως αποτέλεσμα εφαρμόζουν νέους και αυστηρότερους κανονισμούς βιωσιμότητας.

Η εφαρμογή της δυναμικής τιμολόγησης των ευπαθών τροφίμων, με βάση τα ψηφιοποιημένα δεδομένα, οδηγεί σε υψηλότερο κέρδος. Από την άλλη πλευρά, η δυναμική τιμολόγηση είναι ιδιαίτερα συμφέρουσα, όταν ο ρυθμός αποσύνθεσης είναι υψηλός, δηλαδή όταν η ποιότητα του προϊόντος μειώνεται γρήγορα.

Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι μέσω ενός ερωτηματολογίου 22 ερωτήσεων να απαντήσει σε ερωτήματα αναφορικά με την πρόθεση των καταναλωτών να αγοράσουν τρόφιμα τιμολογημένα δυναμικά κοντά στην ημερομηνία λήξης τους.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι καταναλωτές είναι έτοιμοι να αγοράσουν με μεγάλη έκπτωση, καθώς επιζητούν να ενημερώνονται για την ποιότητα και για την τιμή των προϊόντων.

Στην παρούσα εργασία οι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι παρακολουθούν στενά την πτώση τιμών που οφείλεται στην ημερομηνία λήξης, αλλά και ότι θεωρούν πιο βιώσιμη τη δυναμική τιμολόγηση ενός προϊόντος, έτσι ώστε να μην μένει στο ράφι, όπως άλλωστε φαίνεται και από έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία.

Επιστημονική περιοχή: Αγροτική Οικονομία

Λέξεις κλειδιά: δυναμική τιμολόγηση, βιωσιμότητα, λιανικό εμπόριο τροφίμων

Dynamic pricing in food retail in the context of sustainable business development

*MSC Entrepreneurship & Consulting in Rural Development
Department of Agricultural Economics & Rural Development
Department of Animal Science*

A B S T R A C T

Prioritizing sustainability is no longer an option but a necessity. To deal with many problems, it is important to take into account food retailing, which is one of the largest branches of economic activity in the world.

It is not simple to reform a system in which the fragmentation of power is intense. However, the pressure from stakeholders has never been stronger as consumers demand sustainable products and services, investors turn to sustainable investments, regulators implement new and stricter sustainability regulations.

Consumers according to research findings make their purchase decision for discounted products by weighing the benefits and costs of the product. The results clearly show that applying dynamic pricing to perishable foods based on digitized data leads to higher profit. On the one hand, dynamic pricing is particularly advantageous when the decay rate is high, i.e. when product quality is rapidly declining.

The purpose of this thesis is, through a 22-question questionnaire, to answer questions about consumers intention to buy dynamically priced foods close to their expiration date.

The results show that consumers are ready to buy a product with a deep discount as they search and would be positive in the presence of an application that would inform them about the quality and the price of the products.

In this work, the participants state that they closely monitor the drop in prices due to the expiration date, but also that they consider dynamic pricing of a product more sustainable so that it does not stay on the shelf, as is also evident from similar research in the international literature.

Scientific area: Farm Business Management

Keywords: dynamic pricing, sustainability, food retail

Πρόλογος

Έχοντας ολοκληρώσει τη μεταπτυχιακή μου εργασία, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους αυτούς που συνέβαλαν ποικιλοτρόπως στην επίτευξη του στόχου μου. Καταρχάς, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Γεώργιο Μαλινδρέτο, για την υποδειγματική συνεργασία μας και την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους δικούς μου ανθρώπους, συγγενείς και φίλους, που στάθηκαν στο πλευρό μου, όλο αυτό το διάστημα. Ένα εξίσου μεγάλο ευχαριστώ αποδίδω στον σύζυγό μου Παναγιώτη, για την καθοριστική στήριξή του, τόσο έμπρακτη όσο και ψυχική, σε όλη τη διαδρομή του μεταπτυχιακού προγράμματος. Τον ευχαριστώ που πάντοτε με ενθαρρύνει να κάνω το επόμενο βήμα και που ενισχύει την αποφασιστικότητά μου.

Με την άδειά μου, η παρούσα εργασία ελέγχθηκε από την Εξεταστική Επιτροπή μέσα από λογισμικό ανίχνευσης λογοκλοπής που διαθέτει το ΓΠΑ και διασταυρώθηκε η εγκυρότητα και η πρωτοτυπία της.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	6
1. Δυναμική τιμολόγηση	8
1.1. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δυναμική τιμολόγηση	8
1.2. Δυναμική τιμολόγηση βάσει κανόνων	16
1.3. Οι επιπτώσεις της δυναμικής τιμολόγησης στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών.....	19
1.4. Αντίληψη καταναλωτικής δικαιοσύνης/αδικίας ως προς τη δυναμική τιμολόγηση.....	23
2. Βιωσιμότητα και διαχείριση τροφίμων	28
2.1. Εννοιολογική αποτύπωση του όρου στα πλαίσια του λιανεμπορίου τροφίμων.....	28
2.2. Σπατάλη Τροφίμων και σύνδεση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.....	32
2.3. Βιωσιμότητα και δυναμική τιμολόγηση.....	37
2.4. Δυναμική τιμολόγηση και ελληνική πραγματικότητα	40
2.4.1. Τράπεζα Τροφίμων – Ίδρυμα για την καταπολέμηση της Πείνας και της Σπατάλης.....	41
2.4.2. Αλυσίδα supermarkets AB Βασιλόπουλος.....	43
2.4.3. Αλυσίδα supermarkets ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΥΠΕΡΑΓΟΡΕΣ ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε.....	44
2.4.4. Ηλεκτρονική πλατφόρμα-εφαρμογή NoWaste.gr	45
2.4.5. Ηλεκτρονική εφαρμογή mystery-pot.com	47
3. Εμπειρική διερεύνηση	49
3.1. Στόχος και ερευνητικά ερωτήματα.....	49
3.2. Μεθοδολογία προσέγγισης - ερευνητικά εργαλεία.....	49
3.3. Δείγμα	50

3.4. Αποτελέσματα έρευνας	50
3.5. Συζήτηση επί των ερευνητικών αποτελεσμάτων	74
3.6. Περιορισμοί της έρευνας.....	77
4. Συμπεράσματα - Προτάσεις	79
Βιβλιογραφία	81

Εισαγωγή

Μέσα στα πλαίσια της σύγχρονης καταναλωτικής κοινωνίας η πληθώρα επιλογών σε είδη πρώτης ανάγκης, πρόσθετα αγαθά και υπηρεσίες, ο λιγοστός και πολύτιμος ελεύθερος χρόνος, αλλά και τα πολλαπλά τεχνολογικά μέσα αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα της δυναμικής τιμολόγησης, οδηγώντας τη δεδομένη χρονική στιγμή στη λήψη της καλύτερης δυνατής απόφασης.

Η δυναμική τιμολόγηση συνιστά ένα σύγχρονο εργαλείο που απ' τη μια πλευρά διευκολύνει τόσο τους καταναλωτές, όσο και τις επιχειρήσεις, ενώ από την άλλη ενέχει κινδύνους. Οι πρώτοι μπορούν να παρακολουθούν την εξέλιξη των τιμών σε καθημερινά αγαθά και υπηρεσίες, πρωταρχικών ή και συμπληρωματικών αναγκών. Παρόλα αυτά, η εν λόγω στρατηγική μπορεί να δημιουργήσει αισθήματα ανησυχίας ως προς τις διακυμάνσεις των τιμών.

Οι δεύτεροι μπορούν να συντελέσουν σε μια καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων τους, εξασφαλίζοντας μια σειρά αποτελεσμάτων. Αρχικά, αποφεύγουν την κατασπατάληση τροφίμων, ειδικότερα των φρέσκων ή των προϊόντων με βραχυπρόθεσμη ημερομηνία λήξης. Επιπρόσθετα, περιορίζουν τα απορριπτέα είδη (φύρα), εξαιτίας της αλλοίωσής τους, αυξάνουν τα κέρδη κι ενισχύουν την ανταγωνιστικότητά τους. Ωστόσο, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ως προς την επικοινωνία με τον καταναλωτή, για να μην κλονιστεί η εμπιστοσύνη του απέναντι στην επιχείρηση, γεγονός που δύναται να επιφέρει το αντίθετο αποτέλεσμα.

Συνολικά, η στρατηγική της δυναμικής τιμολόγησης αποτελεί τον κυρίαρχο στόχο της παρούσας εργασίας, με απώτερο σκοπό να διερευνήσει το πώς αυτή μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στη διαχείριση των απορριμμάτων των τροφίμων. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της υπό εξέταση στρατηγικής, αναλύονται τα δεδομένα που προέκυψαν από τη συλλογή και την επεξεργασία σχετικού ερωτηματολογίου, προκειμένου να αναδειχθεί η δυναμική τιμολόγηση ως μια έννοια ανάπτυξης με περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό αποτύπωμα, καθώς και ως ένας τρόπος εξασφάλισης της βιωσιμότητας στο λιανικό εμπόριο.

Το εν λόγω εγχείρημα διαρθρώνεται ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο προσεγγίζονται οι σχετικές με τη δυναμική τιμολόγηση έννοιες, ενώ στη συνέχεια καταβάλλεται προσπάθεια να σκιαγραφηθεί η αντίληψη της καταναλωτικής δικαιοσύνης/αδικίας σε σχέση με την πρώτη. Επίσης, γίνεται εκτενής αναφορά τόσο στους παράγοντες που επηρεάζουν τη δυναμική τιμολόγηση, όσο και στις επιπτώσεις που αυτή επιφέρει στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών, αλλά και στο πλαίσιο κανόνων που αυτή επιτάσσει.

Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζεται η έννοια της βιωσιμότητας στο λιανικό εμπόριο τροφίμων, ενώ επιχειρείται μια σύνδεση ανάμεσα σε αυτήν και τη δυναμική τιμολόγηση. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογική πορεία που ακολουθήθηκε, καθώς και τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από αυτήν. Η εργασία ολοκληρώνεται με ένα ακόμα κεφάλαιο που εστιάζει στη συζήτηση επί των ερευνητικών αποτελεσμάτων, αλλά και σε μια σειρά προτάσεων που θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη από τα εμπλεκόμενα μέρη στη σύγχρονη κοινωνικο-οικονομική πραγματικότητα.

1. Δυναμική τιμολόγηση

Η δυναμική τιμολόγηση είναι μια στρατηγική τιμολόγησης που χρησιμοποιεί διακυμάνσεις τιμών για να ευθυγραμμίσει τη ζήτηση και την προσφορά διαχρονικά. Ιδανικά, οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν δυναμική τιμολόγηση δημιουργούν έσοδα από την υψηλή προθυμία των πελατών να πληρώσουν σε περιόδους αιχμής και αυξάνουν τη ζήτηση σε περιόδους όπου δεν σημειώνεται μεγάλη ζήτηση, μειώνοντας τις τιμές (Kimes and Wirtz, 2003).

Το επίθετο «δυναμική» χρησιμοποιείται σε αυτήν την περίπτωση για την τροποποίηση της τιμολόγησης, γεγονός που υποδηλώνει ότι η τιμή είναι κυμαινόμενη βάσει διαφορετικών παραγόντων. Όπως εξηγείται από τους Black et al. (2018), φανταστείτε ότι το ηλεκτρονικό κατάστημα διαθέτει αυτήν τη στιγμή λιγότερα προϊόντα σε απόθεμα. Οι ιδιοκτήτες ηλεκτρονικού εμπορίου συχνά αυξάνουν την τιμή για να αντισταθμίσουν τις ελλείψεις.

Ένα άλλο γεγονός, που μπορεί να οδηγήσει σε δυναμική τιμολόγηση είναι όταν ο ιδιοκτήτης του καταστήματος αλλάξει την τιμή λόγω της αντίδρασης των ανταγωνιστών. Θα μπορούσε επίσης να είναι προσωπική απόφαση του ιδιοκτήτη που αυξάνει την τιμή για τα τελευταία κομμάτια, για να βοηθήσει στην επίτευξη συγκεκριμένων στόχων πωλήσεων κ.λπ. Σήμερα, η αλλαγή της τιμής επηρεάζεται απλώς από πολλούς αβέβαιους παράγοντες. Σύμφωνα με τους Black et al. (2018), η δυναμική τιμολόγηση είναι μια στρατηγική τιμολόγησης που λαμβάνει υπόψιν τόσο εξωτερικές όσο και εσωτερικές επιρροές για τον έλεγχο της τιμής των προϊόντων.

1.1. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δυναμική τιμολόγηση

Για να αποφασίσουν οι επιχειρηματικοί οργανισμοί για τις μεταβολές στις τιμές στο προϊόν τους, απαιτείται σωστή εξέταση και ανάλυση διαφόρων κρίσιμων παραγόντων σε τέτοιες διαδικασίες. Προκειμένου να καθοριστεί μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης, οι επιχειρήσεις πρέπει να προσδιορίσουν τους σχετικούς παράγοντες όπως:

- Τον χρόνο
- Τις καιρικές συνθήκες
- Τη σχέση με τους πελάτες
- Την ελαστικότητα της ζήτησης (Victor et al. 2018).

Όταν τέτοιοι πολλαπλοί παράγοντες επηρεάζουν το εύρος τιμών ενός συγκεκριμένου προϊόντος και υπηρεσίας, είναι σημαντικό οι επιχειρήσεις να λαμβάνουν υπόψη τους αυτούς τους παράγοντες. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται στο σύνολό τους όλοι αυτοί οι παράγοντες που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διακύμανση της τιμής.

1. Ο χρόνος

Για μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης, ο χρόνος είναι το βασικό στοιχείο από τη στιγμή που είναι δυναμική. Ο κύριος στόχος της τιμολόγησης είναι να παρέχει βέλτιστες τιμές στον καταναλωτή σύμφωνα με τις προσαρμογές που απαιτούνται. Στην πραγματικότητα, η όλη ιδέα πίσω από μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης είναι να συλλέγει δεδομένα και πληροφορίες για να προσδιορίζει αυτόματα τη βέλτιστη τιμή (Den et al., 2015). Για την ακρίβεια, οι Den et al. (2015) εξήγησαν στην εργασία τους ότι οι διαδικτυακοί έμποροι λιανικής θέλουν να εκτελούν όλες αυτές τις ενέργειες σε πραγματικό χρόνο, ώστε να μπορούν να μεγιστοποιήσουν τα έσοδά τους.

Για παράδειγμα, εάν ένας πελάτης βρίσκεται στα πρόθυρα της πραγματοποίησης μιας συναλλαγής, ένα δυναμικό σύστημα τιμολόγησης θα μπορούσε να ελέγξει εάν ο συγκεκριμένος πελάτης έχει πραγματοποιήσει κάποια προηγούμενη αγορά με την εταιρεία ή όχι. Με βάση το ιστορικό της συναλλαγής αγοράς, η δυναμική στρατηγική τιμολόγησης μπορεί να προτείνει άλλα προϊόντα ή ακόμη και να παρέχει λογικές τιμές για να προσελκύσει πελάτες. Όχι μόνο αυτό, αλλά η συγκεκριμένη ιδέα μπορεί να προσαρμοστεί και στο θέμα της απογραφής των εταιρειών. Ενώ αυτή η συγκεκριμένη διαδικασία είναι εμφανής περισσότερο σε μορφή B2C (Business to Customers), θα μπορούσε επίσης να υιοθετηθεί σε ρυθμίσεις B2B (Business to Business) (Wang et al., 2011). Σε αντίθεση με τις ρυθμίσεις B2C, η δυναμική στρατηγική τιμολόγησης μπορεί να συνοδεύει το τμήμα πωλήσεων της εταιρείας για να ενδυναμώσει διάφορες αλλαγές τιμών στη διαδικασία όπως διαπραγμάτευσης τιμών B2B.

Ομοίως, η χρονική στιγμή τιμολόγησης είναι απαραίτητη για μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης, καθώς οι έμποροι και ιδιαίτερα αυτοί που ασχολούνται με το λιανικό εμπόριο πρέπει να αντιμετωπίσουν μια σειρά καταστάσεων, όπως την στάση της κύμανσης της ζήτησης των πελατών για μια χρονική περίοδο, τη ζήτηση από άλλες χρονικές περιόδους, καθώς και τη ζήτηση από τους πελάτες που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πάρα πολύ υψηλή και δυσανάλογη των προηγούμενων χρονικών διαστημάτων (π.χ. το χρονικό διάστημα των γιορτών των Χριστουγέννων).

Στην πραγματικότητα, δεν υπάρχει κανένας καθολικός κανόνας όπως χρονοδιάγραμμα για τους πελάτες, δυνατότητα παράθεσης των αιτημάτων τους για αγορές στους λιανοπωλητές. Ακόμη και σε διαδικτυακούς λιανοπωλητές, η ιστοσελίδα της εταιρείας μπορεί να αποκτήσει υψηλή επισκεψιμότητα σε μια συγκεκριμένη περίοδο της ημέρας και χαμηλή επισκεψιμότητα σε κάποια άλλη (Lebedeva, 2017). Ως εκ τούτου, είναι επίσης σημαντικό να γνωρίζει κανείς διάφορες αλλαγές σε τέτοια χρονικά πλαίσια, ώστε οι έμποροι λιανικής να μπορούν να αναπτύξουν περαιτέρω τις απαιτούμενες αλλαγές στην τιμή.

Στην πράξη, όπως ένας αλγόριθμος μηχανικής μάθησης μπορεί να βοηθήσει στην προσαρμογή της στρατηγικής τιμολόγησης με βάση τις διάφορες αλλαγές στη ζήτηση και στο να ανιχνεύσει διάφορα βασικά πρότυπα για την πρόβλεψη των αλλαγών στη ζήτηση ενός συγκεκριμένου αγαθού ή υπηρεσίας (Lin, 2006). Απαντώντας μόνο σε πραγματικό χρόνο, οι λιανοπωλητές μπορούν να προσελκύσουν τους πελάτες την κατάλληλη στιγμή. Ουσιαστικά, εάν μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης εξετάζε μόνο τις αλλαγές των τιμών, χωρίς να παρέχει αλλαγές εγκαίρως, θα ήταν μια άχρηστη στρατηγική. Στην πραγματικότητα επίσης, δεν μπορεί κανείς να κερδίσει τα μέγιστα έσοδα χωρίς να ενεργήσει εγκαίρως και να παρέχει τις απαιτούμενες εκπτώσεις στην τιμή. Ένα πρακτικό παράδειγμα είναι οι πωλήσεις «flash», καθώς αφορούν εκπτώτικές τιμές μόνο για μια μέρα της «BlackFriday».

2. Καιρικές Συνθήκες

Όπως ο χρόνος, έτσι και ο καιρός παίζει επίσης σημαντικό ρόλο σε μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης και σε πολλές περιπτώσεις θα καθόριζε τον τρόπο διαμόρφωσης μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης. Μια ερευνητική εργασία διερεύνησε και ανέλυσε την κατάσταση αναφορικά με το πώς διάφοροι παράγοντες, όπως η ημέρα της εβδομάδας, οι ανταγωνιστές, οι προσφορές και ο καιρός, δρουν ως καθοριστικοί παράγοντες της δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης (Paul and Weinbach, 2013). Σύμφωνα με τη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι ο καιρός παρέμεινε σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας και μπορούσε να επηρεάσει τα ασφάλιστρα τιμολόγησης του πρωταθλήματος Μπέιζμπολ των ΗΠΑ (Major League Baseball). Πράγματι, ο καιρός μπορεί να παρεμποδίσει άμεσα τη ζήτηση εισιτηρίων σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, προκαλώντας τελικά διακυμάνσεις στο επίπεδο τιμών.

Ομοίως, μια άλλη μελέτη προσπάθησε να εξετάσει το 15μηνο πειραματικό τιμολόγιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ της χρονικής περιόδου 2003 και 2004 στην Καλιφόρνια και ανέλυσε πώς ο καιρός επηρέασε τις στρατηγικές τιμολόγησης. Σύμφωνα με τα ευρήματα, διαπιστώθηκε ότι η διακύμανση των τιμών καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τις θερμοκρασίες, καθώς οι καμπύλες φορτίου ισχύος ήταν πιο σημαντικές το καλοκαίρι παρά το χειμώνα. Σε γενικές γραμμές, διαπιστώθηκε ότι ο ζεστός καιρός ήταν πιο σημαντικός από τον κρύο και τον ήπιο καιρό. Για την ακρίβεια, η μέση μείωση ζήτησης στην ομάδα χειροκίνητης απόκρισης της ερευνητικής μελέτης ήταν 0,23 kW ανά σπίτι σε ζεστό καιρό, 0,03 kW ανά σπίτι σε ήπιο καιρό και 0,07 kW ανά σπίτι σε κρύο καιρό. Αυτό έδειξε ότι οι διαφορές στον καιρό μπορεί να καθορίσουν σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και, τελικά, θα επηρεάσει ανάλογα την ανταπόκριση των καταναλωτών. Τα παραδείγματα στο λιανεμπόριο είναι πολλά, όπως η διαδικτυακή (online) τιμή των δερμάτινων γαντιών, των γυαλιών ηλίου και των αδιάβροχων εξαρτώνται από την αλλαγή του καιρού (Weather and eCommerce, 2014).

3. Τιμές Ανταγωνιστών

Δεδομένου ότι ο κλάδος του ηλεκτρονικού εμπορίου εξελίχθηκε σε έναν από τους ταχέως αναπτυσσόμενους κλάδους, ιδιαίτερα στα χρόνια της πανδημίας Covid-19, ο

συγκεκριμένος κλάδος έπρεπε να προσαρμοστεί πολύ γρήγορα. Έτσι, οι διαδικτυακοί έμποροι λιανικής αλλάζουν τις τιμές των προϊόντων τους μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα (Mahajan, 2020). Πιο συγκεκριμένα, μέσα σε μια μέρα, οι διαδικτυακοί έμποροι λιανικής μπορούν να δημιουργήσουν πολλαπλές αλλαγές τιμών. Είναι σημαντικό για τις εταιρείες να λαμβάνουν υπόψη τους εσωτερικούς παράγοντες ανά πάσα στιγμή, αλλά πρέπει επίσης να λαμβάνουν υπόψη τους εξωτερικούς παράγοντες όπως αυτός της τιμής του ανταγωνιστή (Kartiwi et al., 2018).

Επιπλέον, όλοι οι έμποροι λιανικής πρέπει να εξερευνήσουν και να αναλύσουν τα δεδομένα των ανταγωνιστών τους, ώστε να μπορούν να δημιουργήσουν επίπεδα τιμών αναφοράς και να γνωρίζουν τη θέση στην αγορά. Στην πραγματικότητα, λαμβάνοντας υπόψη την τιμή του ανταγωνιστή, μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης μπορεί να βοηθήσει στην προσαρμογή των τιμών ώστε να συμβαδίζουν με άλλους λιανοπωλητές. Μαθαίνοντας για τις ανταγωνιστικές εταιρείες, οι έμποροι λιανικής μπορούν να γνωρίζουν εάν πρέπει να αυξήσουν, να μειώσουν ή ακόμα και να μην αλλάξουν το επίπεδο τιμών. Μια μελέτη έδειξε πως οι βελτιστοποιημένες αυτοπροσαρμοζόμενες στρατηγικές τιμολόγησης είχαν ως αποτέλεσμα βέλτιστες λύσεις σε σενάρια δίπολου ανταγωνισμού. Χρησιμοποιώντας την τιμή και την ανταπόκριση του ανταγωνιστή ως εισροή για το μοντέλο τιμολόγησης, η μελέτη έδειξε ότι μπορεί κανείς να ελέγξει τόσο τα βραχυπρόθεσμα όσο και τα μακροπρόθεσμα κέρδη, κυρίως προβλέποντας τη στρατηγική απόκριση του ανταγωνιστή (Scholsser and Richly, 2019).

Στην πραγματικότητα, οι ερευνητές έχουν παράσχει μια σειρά από βελτιστοποιημένες στρατηγικές ανατιμολόγησης που κυμαίνονται από την αποφυγή ακραίων τιμών, την ελαφρά μείωση των τιμών, την αποκατάσταση του επιπέδου τιμών και τον εξαναγκασμό των ανταγωνιστών να αυξήσουν το επίπεδο τιμών σε αυστηρό επίπεδο. Όλα αυτά ανέδειξαν ότι η τιμή ακόμα και ενός ανταγωνιστή είναι ουσιαστικό στοιχείο για τον καθορισμό και τη διαμόρφωση μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης.

Την εξαίρεση θα αποτελούσε μια ελλιπής δυναμική στρατηγική τιμολόγησης. Η γνώση της τιμής του ανταγωνιστή και η προσαρμογή σύμφωνα με αυτή είναι πάντα απαραίτητη, αλλά ο επιχειρηματίας πρέπει επίσης να βεβαιωθεί ότι η μείωση της

τιμής δεν πρέπει να αγγίζει καθόλου το περιθώριο κέρδους. Στη διαδικασία των αυτοματοποιημένων αμοιβαίων ανταποκρίσεων σε διάφορες προσαρμογές στην τιμή, ένα δυναμικό σύστημα τιμολόγησης θα πρέπει να ρυθμιστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε η τιμή να μην περιορίζει ποτέ το κέρδος (Liu et al., 2019).

4. Οργανωτικοί Στόχοι

Οι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να θεωρηθούν ως η κατευθυντήρια οδός για να κατευθύνει και να καθοδηγεί τις ενέργειες οποιασδήποτε εταιρείας. Έτσι, στην περίπτωση των λιανοπωλητών για τη διαμόρφωση μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης, είναι ανάγκη η δυναμική τιμολόγηση να εκπληρώνει τον οργανωτικό στόχο της εκάστοτε επιχείρησης. Εξυπακούεται ότι οποιαδήποτε στρατηγική τιμολόγηση θα πρέπει να αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να ευθυγραμμίζεται με τον οργανωτικό στόχο. Οι παραλλαγές και οι διαφορές σε διάφορους στόχους των οργανισμών μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη διαφόρων στρατηγικών τιμολόγησης. Για παράδειγμα, εάν ένας έμπορος λιανικής θέλει να δημιουργήσει μια αξία επωνυμίας υψηλής ποιότητας, οι τιμές των προϊόντων δεν θα πρέπει να πέφτουν από το τιμολογιακό εύρος μιας σειράς που θεωρείται premium. Θα δημιουργούσε μια τεράστια αντίθεση και αντίφαση μεταξύ της στρατηγικής τιμολόγησης και των οργανωτικών στόχων. Ομοίως, εάν ένας οργανισμός θέλει να απευθυνθεί σε πελάτες που ανήκουν στο τμήμα εκείνο της αγοράς που επιθυμούν και αποζητούν τις τιμές κόστους, θα ήταν καλύτερο να μειώσει τις τιμές όσο το δυνατόν περισσότερο.

Επίσης, μια στρατηγική τιμολόγησης μπορεί να διαφέρει σε διάφορα εύρη ανάλογα με το αν ο οργανισμός θέλει να επιβάλει μια τέτοια στρατηγική τιμολόγησης σε βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη βάση. Επομένως, είναι πάντα απαραίτητο η στρατηγική τιμολόγησης να διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψη τον οργανωτικό στόχο, έτσι ώστε να μπορεί τελικά να βοηθήσει στην επίτευξη τέτοιων στόχων (Gagne, 2018).

5. Ελαστικότητα Ζήτησης

Η ελαστικότητα της ζήτησης αναφέρεται στην εξέταση της μεταβολής της ζητούμενης ποσότητας σε σχέση με τη μεταβολή της τιμής (Fibich et al., 2005). Δεδομένου ότι το επίπεδο τιμής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας εξαρτάται κυρίως από τις δυνάμεις της ζήτησης και της προσφοράς, η ελαστικότητα της ζήτησης θα βοηθήσει να γνωρίζει μία επιχείρηση τι είδους αλλαγές στη ζήτηση προκαλούν τις αλλαγές στο επίπεδο τιμών των αγαθών και των υπηρεσιών. Πράγματι, εάν μια ζήτηση για ένα αγαθό είναι γνωστή ως ελαστική, ακόμη και μια μικρή μείωση της τιμής μπορεί να προσελκύσει τους ανθρώπους να δημιουργήσουν ένα σημαντικό επίπεδο ζήτησης για προϊόντα. Σε αντίθεση με αυτό, εάν η ζήτηση για ένα συγκεκριμένο αγαθό είναι ανελαστική, δεν θα υπήρχε σχεδόν καμία αλλαγή στη ζήτηση για τέτοια αγαθά, σε μια πιθανή πτώση της τιμής (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

Αντίστοιχα, κατά την εφαρμογή μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης, οι επιχειρήσεις πρέπει να βεβαιωθούν ότι η ελαστικότητα της ζήτησης δεν πρέπει να είναι ασταθής ώστε να μεταβάλλεται με μικρές εξωτερικές δυνάμεις. Αυτές οι προσωρινές εξωτερικές δυνάμεις καθοδηγούν και κατευθύνουν τους εμπόρους ώστε να κάνουν την ελαστικότητα της ζήτησης όσο το δυνατόν πιο σταθερή χωρίς να επιφέρουν καθόλου διακυμάνσεις. Καθώς μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης δεν μπορεί να αποκλείσει τη συνεχή αύξηση και μείωση του επιπέδου των τιμών, δεν θα πρέπει να επιφέρει ακραίες αλλαγές στη ζήτηση του προϊόντος.

Έτσι, προτού εφαρμόσουν τη δυναμική στρατηγική τιμολόγησης, οι επιχειρηματίες θα πρέπει να γνωρίζουν τις διάφορες αλλαγές που θα επιφέρει στις πωλήσεις, οι οποίες μπορούν επίσης να γίνουν μετά την εξέταση εκτεταμένων ιστορικών δεδομένων εταιρειών. Ως εκ τούτου, μπορεί να ειπωθεί ότι χωρίς τη συμπερίληψη της ελαστικότητας της ζήτησης, θα ήταν σχεδόν αδύνατο για τις επιχειρήσεις να διαμορφώσουν αλλά και πιο σημαντικά να ρυθμίσουν μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης (Fibich et al., 2005).

6. Εφοδιαστική αλυσίδα (Διαχείριση πόρων ή προϊόντων κατά τη διαδικασία αποθήκευσης και μεταφοράς)

Όπως επιβεβαιώνεται από τους de Kervenoael et al. (2015) και άλλες μελέτες (Hayel et al. (2016), Mangiaracina et al. (2015), Werner et al. (2002), Xiao and Qi (2016) Yeung et al. (2011), η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένας από τους πιο κρίσιμους μοχλούς επιτυχίας σε μία εμπορική συναλλαγή.

Κατά την ανάπτυξη και την ανάλυση ενός εμπειρικού μοντέλου για τη μελέτη των προτιμήσεων των καναλιών των πελατών υπό διαφορετικές συνθήκες, οι de Kervenoael et al. (2015) δείχνουν ότι ενώ η τιμή του προϊόντος είναι ο κύριος μοχλός των προθέσεων αγορών των πελατών, οι λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν επίσης σημαντικό αντίκτυπο στις προτιμήσεις των καναλιών και στη συνολική ικανοποίηση των πελατών.

Σύμφωνα με τα ευρήματα των εργασιών των de Kervenoael et al. (2015), Wang et al. (2017), οι συγγραφείς προτείνουν ότι οι εταιρείες προτιμούν να εφαρμόζουν σταθερή τιμολόγηση και να δημιουργούν διαφοροποίηση τιμών μέσω των χρεώσεων παράδοσης.

Οι Hua et al. (2010) διερεύνησαν τον υποσχόμενο χρόνο παράδοσης ενός άμεσου καναλιού και τον αντίκτυπό του στις αποφάσεις τιμολόγησης. Οι Yao και Zhang (2012) ανέπτυξαν ένα αναλυτικό μοντέλο για να μελετήσουν την τιμολογιακή πολιτική ενός διαδικτυακού προμηθευτή και να δείξουν ότι ο προμηθευτής μπορεί να επιδοτεί τη δωρεάν παράδοση, αυξάνοντας την τιμή ενός προϊόντος. Οι Yu et al. (2015) ανέπτυξαν ένα μοντέλο, όπου η τιμολόγηση εκτός σύνδεσης και στο διαδίκτυο εξαρτάται από το κόστος μεταφοράς και επεξεργασίας, καθώς και από τη δυνατότητα υποκατάστασης του προϊόντος. Οι συγγραφείς διαπιστώνουν ότι, για να αυξήσουν τα κέρδη τους, οι προμηθευτές μπορούν να ορίσουν τις διαδικτυακές τους τιμές χαμηλότερες από τις τιμές εκτός σύνδεσης, ενώ χρεώνουν στους πελάτες υψηλότερο κόστος παράδοσης.

Ενώ οι παραπάνω μελέτες λαμβάνουν υπόψη ορισμένους υλικοτεχνικούς καθοριστικούς παράγοντες, καμία δεν ενσωματώνει την τοποθεσία των πελατών και τον αντίκτυπό της στην τιμολόγηση. Τα περισσότερα προηγούμενα μοντέλα θεωρούν

το κόστος εφοδιαστικής αλυσίδας ως ανύπαρκτο ή σταθερό, ενώ είναι γνωστό ότι το κόστος αυτό είναι μεταβλητό και πρέπει να ενσωματώνεται στα μοντέλα τιμολόγησης (Wei et al., 2018).

1.2. Δυναμική τιμολόγηση βάσει κανόνων

Ενώ η τιμή τείνει να συνεχίζει να αλλάζει στο πλαίσιο μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης, μια δυναμική στρατηγική τιμολόγησης που βασίζεται σε κανόνες δεσμεύει τέτοιες αλλαγές τιμών εντός ενός συγκεκριμένου συνόλου κανόνων ή νόμου.

"Η τιμολόγηση βάσει κανόνων είναι η προεπιλεγμένη μεθοδολογία στην παραδοσιακή διαχείριση εσόδων και παρόλο που αυτοί οι κανόνες παρέχουν κάποιο έλεγχο, με αυξημένη πολυπλοκότητα συχνά παραβιάζονται" (Dynamic Pricing vs Rules-based Pricing, 2019).

Σε αντίθεση με την προσέγγιση μηχανικής μάθησης της δυναμικής τιμολόγησης, αυτή η συγκεκριμένη προσέγγιση βασίζεται σε οδηγίες, όπου δεν υπάρχει μάθηση μεταξύ της διαδικασίας. Έτσι, αυτή η συγκεκριμένη προσέγγιση αξιοποιεί την υπάρχουσα βάση γνώσεων, ειδικά τις γνώσεις των ειδικών του τομέα. Κυρίως οι κανόνες που διαμορφώνονται σε μια τέτοια προσέγγιση διατυπώνονται με τη μορφή διαφόρων σεναρίων αίτιου-αιτιατού (if – then), τα οποία δημιουργούν περαιτέρω ένα σύνολο οδηγιών για το σύστημα.

Δεδομένου ότι η δυναμική τιμολόγηση που βασίζεται σε κανόνες πρέπει να βασίζεται κυρίως σε προκαθορισμένα σύνολα κανόνων και νόμων, δεν διαθέτει το κατάλληλο επίπεδο ευελιξίας. Με άλλα λόγια, μπορεί να ειπωθεί ότι μια τέτοια έλλειψη ευελιξίας δεν επιτρέπει στο σύστημα να προσθέτει, να διαγράφει ή να προσαρμόζεται σε αλλαγές στο περιβάλλον ή άλλα πρωτοφανή γεγονότα (Cosgun et al., 2012).

Χωρίς τη σωστή συμπερίληψη των απαιτούμενων κανόνων και κανονισμών, το σύστημα δεν μπορεί να ενεργήσει ανεξάρτητα για να προσαρμοστεί σε τέτοιες αλλαγές. Εάν κάποιος μπορεί να υιοθετήσει επαρκώς τέτοιες δυναμικές στρατηγικές

τιμολόγησης εντός της στρατηγικής τιμολόγησης, υπάρχει πιθανότητα να κερδίσει ένα μέσο περιθώριο κέρδους περίπου 10-20% (Roose, 2017). Έτσι, επιβάλλεται στο δυναμικό σύστημα τιμολόγησης βάσει κανόνων να περιλαμβάνει όλα τα βασικά δεδομένα αλλά και πληροφορίες με τη μορφή κανόνων και νόμων εκ των προτέρων, έτσι ώστε το σύστημα να μπορεί να προβλέψει σωστά και να παρέχει ακριβή αποτελέσματα.

Πιο συγκεκριμένα, οι Robert et al. (2006) ανέπτυξαν έναν μηχανισμό για τον προσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο οι καταναλωτές είναι «ευαίσθητοι» στις αλλαγές στις τιμές των προϊόντων, με βάση προηγούμενα δεδομένα, και σημείωσαν ότι οι αλλαγές στις ιστορικές τιμές έγιναν ο παράγοντας που επηρέασε την τρέχουσα τιμή.

Οι Robert et al. χρησιμοποίησαν επίσης ένα οπτικοποιημένο γράφημα για να δείξουν πώς λειτουργεί το δυναμικό σύστημα τιμολόγησης στις μέρες μας (Εικόνα1).



Εικόνα 1. Δυναμικό Σύστημα Τιμολόγησης
(Πηγή: Προσαρμογή από Robert et al., 2006)

Το όλο σύστημα αποτελείται από τρεις διαδικασίες. Η πλευρά εισόδου, περιέχει δέκα τύπους αισθητήρων για την εξωτερική τροφοδοσία δεδομένων. Όταν τα δεδομένα μεταδίδονται στο σύστημα, θα φιλτράρονται και θα διανέμονται σε 100 διαφορετικούς επεξεργαστές για ανάλυση. Όταν ολοκληρωθεί η ανάλυση, τα αποτελέσματα της ανάλυσης (μέσω 20 διαφορετικών συσκευών) θα γίνουν τα σημεία αναφοράς της πιο πρόσφατης απόφασης τιμής.

Η ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων γίνεται σταδιακά ένα χρήσιμο εργαλείο σε πολλούς τομείς του εμπορίου, όπως και η τιμολόγηση. Όπως αποδείχθηκε από τον Shiller (2014), τα μαζικά σύνολα δεδομένων για την ατομική συμπεριφορά του καταναλωτή μπορεί να αποκαλύψουν πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη μιας εκτίμησης των δεσμευμένων αξιών του καταναλωτή. Ως εκ τούτου, οι εταιρείες θα επωφεληθούν από αυτήν την εξατομικευμένη τιμολόγηση βάσει δεδομένων. Σύμφωνα με τον Shiller (2014), για την εκτίμηση της δεσμευμένης αξίας ενός ατόμου, η ανάμειξη των οικονομικών μοντέλων με τη μηχανική μάθηση θα μπορούσε να ξεπεράσει τα προβλήματα για τα μεγάλα δεδομένα σε μεταγενέστερο στάδιο.

Γνωστές πλατφόρμες ridesharing, όπως η Uber και η Lyft, βασίζονται εδώ και καιρό σε εταιρικούς αλγόριθμους για αυτό που αποκαλούν τιμολόγηση "surge" ή "prime time", δηλαδή δυναμικές αυξήσεις τιμών. Ωστόσο, οι οδηγοί προσπάθησαν μερικές φορές να επηρεάσουν έμμεσα τις τιμές, ενεργοποιώντας ή απενεργοποιώντας συλλογικά τις εφαρμογές τους, για να επηρεάσουν την προσφορά, και επομένως τις τιμές (Schroder, Storch, Marszal και Timme, 2020).

Τον Ιανουάριο του 2020, σε μια προσπάθεια να αποτρέψει την επαναταξινόμηση των οδηγών ως υπαλλήλων (αντί για ανεξάρτητους οδηγούς), η Uber ξεκίνησε ένα ενδιαφέρον πείραμα που επιτρέπει στους οδηγούς στην Καλιφόρνια να βλέπουν προορισμούς διαδρομής πριν παραλάβουν επιβάτες και να ορίζουν τους ναύλους τους (Said, 2021). Ωστόσο, σύμφωνα με τον Said (2021), περίπου έναν χρόνο αργότερα, «η Uber αναγνωρίζει ότι η κίνηση έχει βλάψει τις επιχειρήσεις και εξετάζει το ενδεχόμενο να καταργήσει τους ορατούς προορισμούς και τις πολιτικές περιορισμών των τιμών». Αν και φαίνεται ότι οι οδηγοί υιοθέτησαν καλά και απολάμβαναν τα νέα χαρακτηριστικά, ο συνολικός αντίκτυπος για την Uber αποδείχθηκε αρνητικός, καθώς πολλοί δυνητικοί επιβάτες κατέληξαν χωρίς Uber διαδρομή (Said, 2021).

Αυτό το πείραμα δείχνει ότι μια αλλαγή στην αρχή τιμολόγησης μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τα οικονομικά αποτελέσματα και τα αποτελέσματα των «εργαζομένων» και των πελατών. Ωστόσο, οι εταιρικές αρχές τιμολόγησης μπορούν επίσης να βλάψουν την κερδοφορία τους. Για παράδειγμα, ο εταιρικός αλγόριθμος «έξυπνης τιμολόγησης» της Airbnb λέγεται ότι υποτιμά τις ιδιότητες, έτσι ώστε οι οικοδεσπότες να πρέπει να παρέμβουν και να προσαρμόσουν τις τιμές για να εξασφαλίσουν τα έσοδά τους με μη αυτόματο τρόπο (π.χ., Airbnb Community, 2017).

Επομένως, δεν είναι σαφές εάν η εταιρεία – που παρέχει, για παράδειγμα, έναν δυναμικό αλγόριθμο τιμολόγησης – ή τα άτομα που προσφέρουν την αντίστοιχη υπηρεσία – θα πρέπει να είναι υπεύθυνοι για τη δυναμική τιμή που καταβάλλεται. Μέχρι στιγμής, οι εταιρικές λύσεις εξακολουθούν να αντιπροσωπεύουν το βιομηχανικό πρότυπο στον τομέα των υπηρεσιών. Προωθούν μια σταθερή εικόνα τιμών και είτε μειώνουν είτε αποφεύγουν τον ανταγωνισμό μεταξύ των εργαζομένων που παρέχουν υπηρεσίες (συμπεριλαμβανομένων των ελεύθερων επαγγελματιών και των ανεξάρτητων εργολάβων) εντός μιας εταιρείας. Ωστόσο, η ανάθεση της εξουσίας τιμολόγησης στους υπαλλήλους που παρέχουν υπηρεσίες παραμένει μια εξαίρεση, παρόλο που επιτρέπει στις εταιρείες να δίνουν στους εργαζομένους ευθύνη και ευελιξία (Chan and Lam, 2011).

1.3. Οι επιπτώσεις της δυναμικής τιμολόγησης στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών

Ως πτυχή των ανθρώπινων σχέσεων, η έννοια της εμπιστοσύνης θα μπορούσε επίσης να είναι δυναμική, επειδή η εμπιστοσύνη πρέπει να ξεκινά, να διατηρείται, να αποκαθίσταται και να πιστοποιείται συνεχώς. Σε διάφορους μελετητές προτάθηκαν διαφορετικές εξηγήσεις για να περιγράψουν την εμπιστοσύνη σύμφωνα με τη συγκεκριμένη σφαίρα μάθησης. Οι ψυχολόγοι ορίζουν την εμπιστοσύνη ως μια τάση της γνώσης να εμπιστεύεται τον διαχειριστή, αλλά οι κοινωνιολόγοι την ορίζουν ως χαρακτηριστικό του θεσμικού περιβάλλοντος (McKnight et al., 2002).

Οι οικονομολόγοι αναφέρονται στην εμπιστοσύνη ως ένα εργαλείο που μπορεί να μειώσει την αποτυχία της αγοράς από ασύμμετρες πληροφορίες. Η ηθική φιλόσοφος Annette Baier (1986) ερμήνευσε την εμπιστοσύνη ως έχοντας καλούς λόγους να εμπιστεύεσαι στοιχεία ενός άλλου. Απαιτεί αποδεκτή ευπάθεια στην πιθανή αλλά όχι αναμενόμενη κακία του άλλου προς έναν. Με βάση αυτό, οι Mayer et al. (1995) κατέληξαν σε έναν πιο ευρέως αποδεκτό ορισμό, ο οποίος υποστηρίζει ότι η εμπιστοσύνη είναι η προθυμία να εμπλακεί κάποιος με κάποιον άλλον με συμπεριφορά ανάληψης κινδύνου, παρά με μια πράξη ανάληψης κινδύνου. Αυτό δείχνει ότι η εμπιστοσύνη εξαρτάται από τις εκτιμήσεις των ανθρώπων για τη ζημιά που μπορεί να προκληθεί και την καλοσύνη από τους άλλους (Friedman et al., 2000).

Από επιχειρηματική άποψη, η εμπιστοσύνη περιγράφεται περισσότερο από το επίπεδο συμπεριφοράς. Η εμπιστοσύνη στις επιχειρήσεις γίνεται αντιληπτή ως μια οικονομική συμφωνία μεταξύ των μερών που κατέχουν μια νομική οντότητα για ένα όφελος. Σύμφωνα με τους ορισμούς που αναφέρθηκαν παραπάνω, η εμπιστοσύνη προσδιορίζεται τόσο σε επίπεδο αντίληψης όσο και σε επίπεδο συμπεριφοράς (Sraders, 2019).

Η εμπιστοσύνη των καταναλωτών μπορεί να επηρεάσει τη στάση, την αντίληψη, τη συμπεριφορά και την αφοσίωση του καταναλωτή (Hong & Cho, 2011). Η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στις επιχειρήσεις αναφέρεται στη σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ του καταναλωτή ως εμπιστευόμενου και του λιανοπωλητή/εταιρείας ως διαχειριστή.

Η εμπιστοσύνη των καταναλωτών, σύμφωνα με τις προσδοκίες του καταναλωτή, απαιτεί από τον πάροχο υπηρεσιών, να είναι αξιόπιστος για να εκπληρώσει τις υποσχέσεις του (Sirdeshmukh et al., 2002). Οι Auh και Johnson (1998) συζήτησαν ότι η τάση ενός καταναλωτή επηρεάζεται συστηματικά από το εξωτερικό περιβάλλον εμπιστοσύνης, επομένως η καταναλωτική εμπιστοσύνη θα πρέπει να οριστεί ως η ικανοποίηση του καταναλωτή με υψηλό επίπεδο αφοσίωσης. Η ικανοποίηση των καταναλωτών προέρχεται από διαφορετικά σύνολα προηγούμενων γεγονότων, όπως αξιόπιστες συμπεριφορές, που ενισχύουν τη γενική εμπιστοσύνη προς τους προμηθευτές (Sirdeshmukh et al., 2002).

Ο εντοπισμός των αντιδράσεων των καταναλωτών σε διαφορετικές δυναμικές στρατηγικές τιμολόγησης είναι κρίσιμος, καθώς μπορεί να δημιουργήσει κίνητρα στους καταναλωτές να επωφεληθούν από τη διακύμανση των τιμών, προκαλώντας απροθυμία να αγοράσουν στην πλήρη τιμή ή να περιμένουν πριν κάνουν τις αγορές τους. Σε μια αγορά επαναλαμβανόμενων αγορών, όπως οι τομείς των αεροπορικών εταιρειών, των ξενοδοχείων ή των τροφίμων, οι έμπειροι καταναλωτές μαθαίνουν από τις προηγούμενες ενέργειες των πωλητών για να διαμορφώσουν τις προσδοκίες τους για τις μελλοντικές αποφάσεις τιμολόγησης ενός λιανοπωλητή, ώστε να συμπεριφέρονται ανάλογα (Wu et al., 2015).

Αρκετές μελέτες στη βιβλιογραφική ανασκόπηση στόχευαν ειδικά στον ρόλο της προηγούμενης γνώσης των καταναλωτών για την αγοραστική συμπεριφορά σε ένα δυναμικό περιβάλλον τιμολόγησης, όπως οι πληροφορίες ποιότητας που παράγονται από τους καταναλωτές (Yu et al., 2016). Οι Papanastasiou and Savva (2017) υποστήριξαν ότι όταν ένα προϊόν αβέβαιης ποιότητας εισάγεται για πρώτη φορά στην αγορά, οι καταναλωτές μπορεί να επιλέξουν να καθυστερήσουν τις αποφάσεις τους εν όψει των αναθεωρήσεων της τιμής του προϊόντος. Τέτοιες πληροφορίες είναι χρήσιμες, όχι μόνο για τους καταναλωτές, αλλά και για τις επιχειρήσεις που εισάγουν τις τιμές (Avin et al., 2019).

Παρόλο που προηγούμενες μελέτες αντιμετώπιζαν τη γνώση των καταναλωτών για τη δυναμική τιμολόγηση ως προηγούμενο της αγοραστικής συμπεριφοράς, είναι σημαντικό να αναγνωρίζεται ως μια μεταβλητή που είναι ένας κοινός συντονιστής των μοντελοποιημένων σχέσεων για να προσδιορίσει την ολιστική επιρροή της σε όλες τις σχέσεις μεταξύ εμπιστοσύνης, καταναλωτή, αξίας και πίστης στην επωνυμία (Milman, 2023).

Ενώ λοιπόν, η δυναμική τιμολόγηση μπορεί να αυξήσει την κερδοφορία έως και 25% (Petro, 2015), μπορεί επίσης να προκαλέσει προβλήματα στις επιχειρήσεις. Οι καταναλωτές βιώνουν μεγαλύτερες αντιλήψεις περί αδικίας και χαμηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης όταν οι τιμές είναι διαφορετικές μεταξύ των καταναλωτών. Βασισόμενη στα προηγμένα συστήματα πληροφοριών και την τεράστια βάση δεδομένων πελατών, η Amazon.com τιμολογούσε τις ίδιες ταινίες DVD με διαφορετικό τρόπο σε σχέση με τους καταναλωτές με βάση τα διαδικτυακά προφίλ

και τις προηγούμενες αγοραστικές τους συμπεριφορές. Όταν οι καταναλωτές έμαθαν για τη δυναμική στρατηγική τιμολόγησης της Amazon, τα παράπονά τους εναντίον της εταιρείας σύντομα αυξήθηκαν σημαντικά. Η Amazon έπρεπε να ισχυριστεί δημόσια ότι δεν θα χρησιμοποιούσε πλέον δυναμική τιμολόγηση.

Πιο πρόσφατα, η Apple και το Netflix αντιμετώπισαν παρόμοιες καταστάσεις. Πράγματι, τον Σεπτέμβριο του 2007, η Apple μείωσε την τιμή του iPhone κατά 200 δολάρια μέσα σε τρεις μήνες από την κυκλοφορία του προϊόντος. Οι καταναλωτές που πλήρωσαν το πλήρες τίμημα εξοργίστηκαν από την πτώση των τιμών. Για να παρηγορήσει τους ενθουσιώδεις καταναλωτές, η Apple ζήτησε συγγνώμη και πρόσφερε πίστωση 100 \$ για τα προϊόντα της Apple (Mohammed, 2012). Τον Ιούλιο του 2011, το Netflix αύξησε την τιμή του, αλλά έκλεισε τα μάτια στην οργή των πελατών του. Η τιμή της μετοχής της εταιρείας μειώθηκε περισσότερο από τα δύο τρίτα μέσα σε τρεις μήνες από την αύξηση της τιμής (Mohammed, 2012). Έτσι, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ένα δίλημμα. Θέλουν να εφαρμόσουν δυναμική τιμολόγηση για να αυξήσουν την κερδοφορία. Ωστόσο, ανησυχούν ότι αυτή η στρατηγική τιμολόγησης θα μπορούσε να αποξενώσει τους πελάτες τους, προκαλώντας άδικες αντιλήψεις.

Είναι δυνατόν για τους λιανοπωλητές να χρησιμοποιήσουν μια τακτική τιμολόγησης που αποκομίζει το όφελος της εξαγωγής του πλεονάσματος των καταναλωτών από τη δυναμική τιμολόγηση, ενώ δεν προκαλεί αντιλήψεις καταναλωτικής αδικίας; Εάν ναι, ποιοι υποκείμενοι μηχανισμοί εξηγούν τη διαδικασία μέσω της οποίας θα μπορούσαν να μειωθούν οι αντιλήψεις περί αδικίας; Ο κύριος στόχος της έρευνας των Li, Hardesty, & Craig (2018) ήταν να παράσχει στις επιχειρήσεις μια νέα λύση, συνδυάζοντας την ομαδοποίηση με τη δυναμική τιμολόγηση για τη δημιουργία μιας εναλλακτικής στρατηγικής τιμολόγησης.

Η δυναμική ομαδοποίηση ορίζεται ως μια στρατηγική τιμολόγησης στην οποία η τιμή ενός προϊόντος αλλάζει όταν το προϊόν συνοδεύεται από επιπλέον προϊόντα. Το πιο σημαντικό είναι ότι αυτή είναι μια διαφορετική στρατηγική από την ομαδοποίηση προϊόντων και μόνο. Ο δεύτερος στόχος είναι να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της δυναμικής ομαδοποίησης έναντι της δυναμικής τιμολόγησης, όσον αφορά τον αντίκτυπό της στις αντιλήψεις περί δίκαιης τιμής.

Συνδυάζοντας διαφορετικά προϊόντα μαζί, οι εταιρείες αυξάνουν την αντιληπτή ανομοιότητα μεταξύ των συναλλαγών. Το υψηλό επίπεδο ανομοιότητας κάνει τους καταναλωτές λιγότερο πιθανό να συγκρίνουν τις συναλλαγές τους. Έτσι, για τις εταιρείες που θέλουν να εφαρμόσουν δυναμική τιμολόγηση, θα πρέπει να μειώσουν τις προθέσεις των καταναλωτών να συγκρίνουν τις συναλλαγές. Τα προσαρμοσμένα κουπόνια είναι μια άλλη στρατηγική που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι εταιρείες για να εξυπηρετήσουν αυτόν τον σκοπό. Ανάλογα με τα προφίλ ή τα ενδιαφέροντα των καταναλωτών και το ιστορικό των αγορών τους, διαφορετικοί καταναλωτές λαμβάνουν διαφορετικούς τύπους κουπονιών. Αυτά τα διαφορετικά κουπόνια θα αυξήσουν την αντιληπτή ανομοιότητα των συναλλαγών μειώνοντας έτσι τις προθέσεις σύγκρισης των καταναλωτών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας παρέχουν επίσης έναν νέο παράγοντα που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη οι εταιρείες όταν αποφασίζουν αν θα χρησιμοποιήσουν τη ομαδοποίηση. Αν και προηγούμενες έρευνες προτείνουν πολλούς λόγους για τη χρήση ομαδοποίησης, οι περισσότεροι υπογραμμίζουν τον οικονομικό αντίκτυπο στις τρέχουσες συναλλαγές. Κανένας δεν έχει διερευνήσει τον αντίκτυπο της ομαδοποίησης στις αντιλήψεις περί δικαιοσύνης, που μπορεί να επηρεάσει πολλαπλά οικονομικά μέτρα (Li, 2018).

1.4. Αντίληψη καταναλωτικής δικαιοσύνης/αδικίας ως προς τη δυναμική τιμολόγηση

Η τιμή έπαιξε πάντα καθοριστικό ρόλο για τους καταναλωτές στη λήψη απόφασης για κάποια αγορά τους. Έτσι, στο πλαίσιο του κλάδου του εμπορίου τροφίμων, υπάρχει τεράστια πιθανότητα οι διακρίσεις τιμών σε ατομικό επίπεδο να παρέχουν ένα αξιοσημείωτο επίπεδο κερδοφορίας στην επιχείρηση. Ωστόσο, από την πλευρά των καταναλωτών, δεν παραμένει καλή πρακτική. Εξετάζοντας και αναλύοντας ιδιαίτερα δύο κρίσιμους παράγοντες (την ευεργεσία και την εμπιστοσύνη), μια μελέτη έδειξε ότι η εμπειρία από δυναμικά γεγονότα τιμολόγησης θα μπορούσε να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τα επίπεδα εμπιστοσύνης στους καταναλωτές.

Παρόλο που η δυναμική τιμολόγηση φέρνει μαζί μια σειρά από οφέλη για τις επιχειρήσεις, πολλές φορές οι καταναλωτές θεωρούν ότι αδικούνται. Πράγματι, όταν η τιμή ενός συγκεκριμένου προϊόντος συνεχίζει να αλλάζει, οι καταναλωτές πρέπει να αντιμετωπίσουν την κατάσταση ενός διλήμματος στο οποίο το εύρος τιμών θεωρείται σωστό. Επίσης, όταν η τιμή ενός συγκεκριμένου προϊόντος συνεχίζει να αλλάζει, οι καταναλωτές μπορεί να αισθάνονται ότι μπορεί να πληρώνουν περισσότερα από την πραγματική τιμή του προϊόντος.

Οι μελέτες για τη δίκαιη τιμολόγηση κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος στον τομέα του μάρκετινγκ, καθώς υπάρχουν κοινωνικοί περιορισμοί στις αθέμιτες πρακτικές τιμολόγησης, ιδιαίτερα όσον αφορά τις τεχνικές διαφορικής τιμολόγησης (Malc et al., 2016). Οι αντιλήψεις των καταναλωτών για την αδικία όχι μόνο επηρεάζουν τις προθέσεις αγοράς, αλλά μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε συμπεριφορές που βλάπτουν άμεσα τις εταιρείες, όπως αρνητικές κριτικές από στόμα σε στόμα, υπερβολικά παράπονα, μποϊκοτάζ ακόμα και αλλαγές στους προμηθευτές (Mayer & Avila, 2014).

Παρά τη σημασία και την επικαιρότητα του θέματος, ελάχιστες μελέτες έχουν αντιμετωπίσει τις αντιλήψεις δίκαιης τιμολόγησης από την οπτική των καταναλωτών σε σύγκριση με τον όγκο της έρευνας για τη στρατηγική τιμών από διαχειριστική άποψη. Έτσι, οι αντιλήψεις για τη δίκαιη τιμή στις μεθόδους διαφορικής τιμολόγησης είναι ένα πολύ επίκαιρο θέμα και θα πρέπει να εξεταστεί περαιτέρω (Chung & Petrick, 2015).

Σε μια προσπάθεια να κατανοήσουν τις επιπτώσεις της χειραγώγησης των τιμών στην εμπιστοσύνη, η Ellen Garbarino και η Sarah Maxwell (2010) διεξήγαγαν μία έρευνα χρησιμοποιώντας ένα πειραματικό περιβάλλον, σε περίπου 400 ερωτηθέντες. Σύμφωνα με τη μελέτη, στα 400 άτομα που επιλέχθηκαν επετράπη να αγοράσουν μια συγκεκριμένη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή μόνο από δύο καταστήματα, όπου ένα από τα καταστήματα ήταν ένα πολύ γνωστό και ένα άλλο ελάχιστα γνωστό (Garbarino και Maxwell, 2010).

Ενώ οι τιμές διέφεραν μεταξύ των δύο καταστημάτων, οι νέοι πελάτες είχαν επίσης ένα σημαντικό πλεονέκτημα να κερδίσουν έκπτωση έναντι των καθιερωμένων

πελατών. Οι δύο ερευνητές μπόρεσαν επίσης να ανακαλύψουν ότι αυτού του είδους η προσωπική τιμολόγηση επηρέασε αρνητικά την αντίληψη περί δίκαιης τιμολόγησης και έδειξε ακόμη χαμηλότερη εμπιστοσύνη μεταξύ των αγοραστών. Οι καταναλωτές μείωσαν τις προθέσεις αγοράς τους και μάλιστα υπέβαλαν σημαντικό αριθμό παραπόνων. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να φανεί ότι οι καταναλωτές τείνουν να είναι πιο δύσπιστοι, όσον αφορά τη διαφοροποίηση των τιμών που προκαλείται από τη δυναμική τιμολόγηση.

Στην πραγματικότητα, μετά τις αγορές που έγιναν από τους καταναλωτές, μόνο το 15,5% των ερωτηθέντων περιέγραψε την όλη διαδικασία διαφοροποίησης των τιμών ως μια δίκαιη διαδικασία. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι καταναλωτές θα παρείχαν αρνητικές αντιδράσεις στη διαφοροποίηση των τιμών και όσο περισσότερο παραμένουν τέτοιες διαφοροποιήσεις, τόσο πιο σοβαρή θα γίνεται η αρνητική απάντηση των καταναλωτών.

Η μελέτη αυτή λοιπόν, περιέγραψε ξεκάθαρα ότι οι αλλαγές τιμών και η διαφοροποίησή τους στις επιχειρήσεις λιανικής που προκύπτουν από δυναμικές στρατηγικές τιμολόγησης δεν είναι ιδιαίτερα ωφέλιμες μακροπρόθεσμα.

Μια ακόμη μελέτη προσπάθησε να διερευνήσει τις έννοιες των αντιλήψεων των καταναλωτών που αναπτύχθηκαν μετά την εμπειρία μιας δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης. Στην πραγματικότητα, οι ερευνητές της μελέτης, Anna Priester, Thomas Robbert και Stefan Roth δημιούργησαν ένα μοναδικό σύνολο τιμών «ατομικού καταναλωτή» για το ίδιο προϊόν ή υπηρεσία. Μετά από ανάλυση του άρθρου διαπιστώθηκε ότι οι δυναμικές στρατηγικές τιμολόγησης είναι υπεύθυνες για την πρόκληση αρνητικών αντιλήψεων στους καταναλωτές, γεγονός που επιβάλλει ένα σημαντικό επίπεδο απροθυμίας από τους διαχειριστές να εφαρμόσουν (Priester et al., 2020).

Διερευνώντας δύο διαφορετικές διαστάσεις ανάπτυξης τιμών (εξατομίκευση τιμών και βάση τμηματοποίησης) (Priester et al., 2020), μπορεί να φανεί ότι οι καταναλωτές αναπτύσσουν μια μορφή αρνητικότητας απέναντι σε διάφορες αλλαγές στα επίπεδα τιμών λόγω της δυναμικής στρατηγικής τιμολόγησης. Από την οπτική γωνία των καταναλωτών, είναι μόνο ένα εργαλείο

εκμετάλλευσης για τους λιανοπωλητές για να μεγιστοποιήσουν τα έσοδα και τα κέρδη τους χωρίς να έχουν καμία ανησυχία για την ευημερία και το όφελος των καταναλωτών. Βασιζόμενοι σε τέτοιες μελέτες σχετικά με την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και τη δυναμική τιμολόγηση, μπορεί να υπονοηθεί ότι τα δύο έχουν μια έμμεσα αναλογική σχέση μεταξύ τους.

Όσον αφορά τα φρέσκα προϊόντα, η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί κορυφαίο μέλημα και το πώς αντιλαμβάνονται οι πελάτες τα προϊόντα επηρεάζει άμεσα τις αποφάσεις αγοράς τους. Οι πελάτες μπορούν να διαμορφώσουν τις υποκειμενικές τους αντιλήψεις για την ποιότητα των φρέσκων προϊόντων μέσω της φυσικής εξέτασης. Όπως επισημαίνεται από τον Grunert (2005), οι υποκειμενικές αντιλήψεις των πελατών για τα φρέσκα προϊόντα συνήθως αποκλίνουν από το πραγματικό επίπεδο ποιότητας. Εμπειρικά στοιχεία υποστηρίζουν επίσης αυτή την προκατάληψη αντίληψης.

Προηγούμενη εργασία έχει βρει ότι η συσκευασία (Bou-Mitri et al., 2021) και η χώρα προέλευσης (Elliott και Cameron, 1994) μπορούν να επηρεάσουν την αντίληψη των πελατών για την ποιότητα, επηρεάζοντας έτσι τις αποφάσεις αγοράς τους. Στη συνέχεια, εάν οι λιανοπωλητές δίνουν πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα των τροφίμων σε πραγματικό χρόνο, η ασυμμετρία πληροφοριών αφήνει την ελευθερία στον έμπορο λιανικής αν θα αποκαλύψει πληροφορίες για την ποιότητα των τροφίμων. Προηγούμενες μελέτες έχουν διερευνήσει την αποκάλυψη πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα του προϊόντος όταν οι πελάτες είναι αβέβαιοι για την ποιότητα του προϊόντος σε μια μονοπωλιακή αγορά (Zhu et al., 2021) και σε μια ανταγωνιστική αγορά (Kuksov and Lin 2010).

Από διοικητική άποψη, τα ευρήματά της έρευνας των Yang, et al., (2022) υποδηλώνουν ότι η δυναμική τιμολόγηση με βάση την ποιότητα είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική πώληση φρέσκων προϊόντων. Ωφελεί τον λιανοπωλητή, τους πελάτες και την κοινωνία όσον αφορά :

- τη βελτίωση των κερδών
- το αυξημένο πλεόνασμα των καταναλωτών
- τη μείωση της σπατάλης τροφίμων

Επιπλέον, η ενσωμάτωση της αποκάλυψης πληροφοριών επιτρέπει στον έμπορο λιανικής να διατηρεί τις τιμές σε υψηλά επίπεδα κατά τη διάρκεια της περιόδου πώλησης. Ένα πιο σταθερό σύστημα τιμολόγησης θα μπορούσε να προτιμηθεί από εκείνους τους λιανοπωλητές που έχουν ανησυχίες σχετικά με τη δυναμική τιμολόγηση. Η ενσωμάτωση της γνωστοποίησης πληροφοριών οδηγεί επίσης σε υψηλότερη τιμή ανά μονάδα πωλήσεως, η οποία μειώνει το πλεόνασμα των καταναλωτών. Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας υποδηλώνουν ότι ένας συνδυασμός δυναμικής τιμολόγησης με βάση την ποιότητα και την πληροφόρηση αποφέρει στους λιανοπωλητές τα μεγαλύτερα οφέλη, σε αγορές όπου οι πελάτες αποστρέφονται πολύ τους κινδύνους όσον αφορά την ποιότητα, ενώ οι προκαταλήψεις των πελατών είναι υψηλές και το ποσοστό ζήτησης είναι χαμηλό.

Εν κατακλείδι, για να εφαρμόσουν τις ιδέες τους στην πράξη, οι συγγραφείς προτείνουν ένα αυτοματοποιημένο σύστημα βασισμένο σε cloud τεχνολογία που ενσωματώνει IoT, AI και επικοινωνίες πελατών. Αυτό το σύστημα λαμβάνει δεδομένα αισθητήρων ή/και εικόνες προϊόντων για να εκτιμήσει τις υπόλοιπες ημέρες φρέσκων προϊόντων. Λαμβάνοντας υπόψη τις υπόλοιπες ημέρες και το επίπεδο αποθέματος, η ενότητα AI χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο DRL για την εξαγωγή βέλτιστων αποφάσεων τιμολόγησης και αποκάλυψης πληροφοριών. Οι πληροφορίες μεταφέρονται στους πελάτες μέσω μιας ενότητας επικοινωνίας (Yang, 2022).

2. Βιωσιμότητα και διαχείριση τροφίμων

2.1. Εννοιολογική αποτύπωση του όρου στα πλαίσια του λιανεμπορίου τροφίμων

Το σύστημα τροφίμων είναι ένας από τους σημαντικότερους ρυπαντές σε παγκόσμια κλίμακα, καθώς ευθύνεται για πάνω από το 30% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) (Crippa et al., 2021). Ωστόσο, ο κλάδος λιανικής πώλησης τροφίμων δε συνεισφέρει σημαντικά στον αρνητικό αντίκτυπο του αποτυπώματος των τροφίμων στο περιβάλλον. Αυτός μπορεί να είναι ένας λόγος για τον οποίο υπάρχει μια αυξανόμενη βιβλιογραφία για διάφορα θέματα που διερευνούν το σύστημα τροφίμων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, εστιάζοντας στην παραγωγή τροφίμων, τα απορρίμματα τροφίμων ή την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων, και μια βιβλιογραφία μόνο σε αρχικό στάδιο σχετικά με την επίδραση του κλάδου λιανικής πώλησης τροφίμων και πως επιδρά στο περιβάλλον. Ωστόσο, με υψηλό ερευνητικό δυναμικό, οι μελετητές ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για το θέμα.

Για παράδειγμα, οι Kazancoglu et al. (2022) προσεγγίζουν πτυχές που σχετίζονται με τη διαχείριση απορριμμάτων τροφίμων στον τομέα του λιανικού εμπορίου στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας. Στην ίδια γραμμή, οι Auwalin et al. (2022) διερευνούν «τον αντίκτυπο της πειστικής επικοινωνίας ως παρέμβασης αλλαγής συμπεριφοράς για την συμπεριφορά των εστιατορίων και των επιχειρήσεων λιανικής». Ακολουθώντας μια γενικότερη, ολιστική προσέγγιση και χρησιμοποιώντας ποιοτικές ερευνητικές μεθόδους, οι Baicu et al. (2022) αξιολογούν «τον τρόπο που οι διαχειριστές λιανικής αντιλαμβάνονται τις οικονομικές και ανταγωνιστικές επιπτώσεις της Πράσινης Συμφωνίας στη δραστηριότητα των εταιρειών τους».

Ο όρος "βιωσιμότητα" εξακολουθεί να αποτελεί έναν συγκεχυμένο όρο σε πολλούς κύκλους της βιομηχανίας. Δεν υπάρχει ακόμη συμφωνία ως προς τη χρήση της λέξης "βιωσιμότητα". Η βιωσιμότητα έχει γίνει λέξη-κλειδί στην οργανωτική έρευνα και τις διοικητικές μελέτες. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις κατάχρησης του όρου "βιωσιμότητα" από κυβερνήσεις, οργανισμούς και επιχειρήσεις. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι η έννοια της βιωσιμότητας είναι πολύπλοκη και εξελίσσεται τακτικά από την ακαδημαϊκή και διοικητική έρευνα.

Η ακαδημαϊκή βιβλιογραφία επισημαίνει δύο ευρέως χρησιμοποιούμενους ορισμούς της βιωσιμότητας. Το 1987 η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη ορίζει τη βιωσιμότητα ως μια "έννοια της ανάπτυξης που ικανοποιεί τις ανάγκες της σημερινής γενιάς χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες". Ένας λειτουργικός ορισμός της βιωσιμότητας περιλαμβάνει τρεις πτυχές: την περιβαλλοντική, την κοινωνική και την οικονομική (Mehdi και Bienstock, 2013).

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα σχετίζεται με το οικολογικό αποτύπωμα ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας. Για ένα προϊόν, τρεις διαδικασίες είναι σχετικές με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα: η ανάπτυξη του προϊόντος, η παράδοση του προϊόντος και η διαδικασία μετά την παράδοση.

Η ανάπτυξη προϊόντος αναφέρεται στο στάδιο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης ενός προϊόντος και οι περιβαλλοντικές εκτιμήσεις αφορούν τη χρήση υλικών και το αποτύπωμα άνθρακα αυτών των υλικών. Για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής τροφίμων που εξετάζει την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος πρέπει να εξετάσει την πηγή των πρώτων υλών και το αποτύπωμα άνθρακα και νερού. Οι εταιρείες επεξεργασίας τροφίμων πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τη χρήση ενέργειας της βιομηχανικής τους διαδικασίας. Κατά τη διάρκεια των διεργασιών τους, η ποσότητα των φυσικών αποβλήτων που παράγονται πρέπει να διατηρείται υπό έλεγχο.

Η παράδοση προϊόντων ασχολείται με τη μεταφορά προϊόντων και υλικών και η βιωσιμότητα σε αυτόν τον τομέα αφορά τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο του συστήματος μεταφοράς στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η διαδικασία μετά την παράδοση αναφέρεται στην αξία που μπορεί να διασωθεί μετά την προβλεπόμενη χρήση του προϊόντος. Το στάδιο αυτό αναφέρεται συνήθως σε στρατηγικές διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων (Narayanamurthy, 2015).

Για έναν κατασκευαστή τροφίμων που εμπλέκεται στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων, παράδοσης προϊόντων και μετά την παράδοση, μια πρωτοβουλία βιωσιμότητας με επίκεντρο το περιβάλλον θα πρέπει να αγγίζει τουλάχιστον μία από αυτές τις τρεις πτυχές. Για έναν λιανοπωλητή τροφίμων που ασχολείται κυρίως με την παράδοση προϊόντων και τη διαδικασία μετά την παράδοση των τροφίμων, μια

πρωτοβουλία για την αειφορία στο βραχυπρόθεσμο επιχειρησιακό τοπίο θα εστιάζει, χωρίς να περιορίζεται, στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της μεταφοράς και στην αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων. Μακροπρόθεσμα, οι λιανοπωλητές θα μπορούσαν να σκεφτούν να αλλάξουν το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων τους προς πιο υγιεινές επιλογές, ανάλογα με την προσφορά αυτών των τροφίμων και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

Οι κοινωνικές ανησυχίες υπήρχαν πάντα στη βιωσιμότητα με την πάροδο των ετών. Ωστόσο, τον τελευταίο καιρό λαμβάνουν αυξημένη προσοχή λόγω της εστίασης σε μια ολιστική προσέγγιση των ενδιαφερομένων μερών στη λήψη αποφάσεων.

Στη βιομηχανία τροφίμων, τα εργασιακά δικαιώματα, τα ζητήματα φύλου και οι συνθήκες εργασίας μπορούν να ταξινομηθούν ως κοινωνικά ζητήματα. Αυτά αφορούν τόσο τους κατασκευαστές τροφίμων όσο και τους λιανοπωλητές. Τα έργα για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στα εργοστάσια θεωρούνται έργα που σχετίζονται με την κοινωνική βιωσιμότητα. Στην περίπτωση των εμπόρων λιανικής πώλησης που βρίσκονται πιο κοντά στον καταναλωτή από ό,τι οι παρασκευαστές, η δημοσιοποίηση πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα, επιτρέποντας έτσι στον καταναλωτή να κάνει μια τεκμηριωμένη επιλογή, εμπίπτει επίσης στην αρμοδιότητα των έργων κοινωνικής βιωσιμότητας (Michael και Michael, 2006).

Οι κοινωνικές πτυχές της βιωσιμότητας απαιτούν από μια επιχείρηση να προχωρήσει πέρα από τη σκέψη του καθαρού κέρδους για τους μετόχους. Ωστόσο, ο Milton Friedman υποστήριξε στο διάσημο άρθρο του για την κοινωνική ευθύνη το 1970 ότι ο μοναδικός σκοπός μιας επιχείρησης είναι να αυξήσει τα κέρδη της προς τους μετόχους της (Narayanamurthy 2015).

Οι επιχειρήσεις μπορούν να ενσωματώσουν την κοινωνική ευθύνη στις δραστηριότητές τους εάν μπορούν είτε να μειώσουν το κόστος των δραστηριοτήτων, είτε να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο, είτε να αυξήσουν τα έσοδα. Η κοινωνική βιωσιμότητα στις επιχειρήσεις είναι μια πολύ πρόσφατη έννοια και μπορεί να χρησιμοποιηθεί περισσότερο ως μέσο μείωσης του κόστους, παρά ως μέσο δημιουργίας κερδών.

Η σχέση μεταξύ κοινωνικής βιωσιμότητας και επιχειρηματικής απόδοσης είναι σχετικά νέα έννοια και έχουν καταγραφεί πολύ λίγες περιπτώσεις. Το Environmental Resources Management (ERM) δήλωσε ότι ενώ οι εταιρείες "σημειώνουν πρόοδο όσον αφορά την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις κοινωνικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους, οι περισσότερες δεν έχουν ακόμη επιδείξει πραγματική βελτίωση των επιδόσεων σε βασικά κοινωνικά ζητήματα" (McKenzie, 2004).

Η οικονομική βιωσιμότητα είναι η πιο δύσκολη και πολύπλοκη από τις τρεις συνιστώσες. Η έρευνα για την οικονομική βιωσιμότητα υστερεί σε σχέση με την έρευνα για την περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα. Η οικονομική βιωσιμότητα εξετάζει τις εσωτερικές και εξωτερικές επιπτώσεις της βιωσιμότητας, όπως :

- οι οικονομικές επιδόσεις
- η διαχείριση της πνευματικής ιδιοκτησίας (εμπορικά σήματα)
- η επιρροή στην ευρύτερη κοινότητα

Ο εταιρικός κύκλος εργασιών και οι δομές διακυβέρνησης αποτελούν επίσης αναπόσπαστο μέρος της οικονομικής βιωσιμότητας.

Όσον αφορά τη σημασία της οικονομικής βιωσιμότητας για τη βιομηχανία τροφίμων, το πρώτο βήμα είναι η υποβολή εκθέσεων σε ένα βιομηχανικό πρότυπο. Το Global Reporting Institute (GRI) αποτελεί μια ενδεδειγμένη προσέγγιση της οικονομικής βιωσιμότητας. Οι εταιρείες που υποβάλλουν εκθέσεις σύμφωνα με το GRI θεωρείται ότι βρίσκονται στον δρόμο της οικονομικής βιωσιμότητας. Σε επιχειρησιακό επίπεδο, η εξασφάλιση σταθερής προμήθειας πρώτων υλών αποτελεί προσπάθεια μετριασμού των κινδύνων. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι ο παραγωγός τροφίμων δεν εκτίθεται σε κλονισμούς στην αλυσίδα εφοδιασμού (Deborah and MacGillivray, 2001).

Η χρήση μακράς διάρκειας ή ανακυκλώσιμων υλικών στην κατασκευή σημαίνει ότι τα υλικά αυτά μπορούν να ανακυκλωθούν και να ενσωματωθούν ξανά στην παραγωγή. Αυτό θα μειώσει το κόστος παραγωγής. Συνοψίζοντας, η οικονομική βιωσιμότητα αφορά τη διαχείριση μιας επιχείρησης με τρόπο που θα διασφαλίσει την

επιβίωσή της στις μελλοντικές γενιές. Μια επιχείρηση δεν μπορεί να διαχωρίσει την οικονομική βιωσιμότητα από την κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Ένας από τους πιο συχνά χρησιμοποιούμενους και ολοκληρωμένους τρόπους μέτρησης αυτών των τριών πτυχών της αειφορίας είναι η προσέγγιση της τριπλής κατώτατης γραμμής. Η προσέγγιση της τριπλής κατώτατης γραμμής υποστηρίζει ότι η μακροπρόθεσμη επιτυχία μιας επιχείρησης εξαρτάται από τις τρεις πτυχές της βιωσιμότητας, την περιβαλλοντική, την κοινωνική και την οικονομική. Οι τρεις πτυχές είναι στενά συνδεδεμένες μεταξύ τους και θα ήταν δύσκολο να απομονωθούν οι επιπτώσεις της μίας από την άλλη.

2.2. Σπατάλη Τροφίμων και σύνδεση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

Λαμβάνοντας υπόψη το σοβαρό ζήτημα της κατασπατάλησης των τροφίμων, στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμη μια πιο επισταμένη παρουσίαση των επιπτώσεων του φαινομένου σε παγκόσμιο επίπεδο.

Αρχικά, πρέπει να σημειωθεί πως το 1/3 των τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως, οδηγούνται στην καταστροφή. Κατ' αντιστοιχία, τα 1,3 δισεκατομμύρια τόνοι τροφίμων σπαταλώνται κάθε χρόνο παγκοσμίως, εκ των οποίων τα 88 εκατομμύρια τόνοι σπαταλώνται εντός Ε.Ε., τη στιγμή που 122 εκατομμύρια άνθρωποι βρίσκονται στο όριο της φτώχειας, ενώ τα 2 εκατομμύρια αφορούν ετησίως μόνο την Ελλάδα (Mysterypot, ΟΗΕ). Να τονιστεί πως το 10% της σπατάλης οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ημερομηνία ανάλωσής τους, ενώ οι μεγαλύτερες αιτίες σπατάλης σχετίζονται με τη μεταφορά (καταστροφή των προϊόντων κατά την μεταφορά τους), τα καταστήματα (προϊόντα που δεν πουλήθηκαν εγκαίρως), καθώς και τα νοικοκυριά (προϊόντα που πετιούνται καθημερινά). Υπολογίζεται πως 74kg φαγητού ανά άτομο καταλήγουν στα σκουπίδια ετησίως σε κάθε νοικοκυριό.

Εστιάζοντας στις επιπτώσεις από την σπατάλη τροφίμων, αυτές συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, την επιβάρυνση του εδάφους και την κατασπατάληση του αγαθού του νερού. Όπως επιβεβαιώνεται βιβλιογραφικά, μόλις το 8% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) αλλά και τα 3.3 δισεκατομμύρια τόνοι CO₂ που παράγονται, οφείλονται στην απώλεια και τη σπατάλη τροφίμων. Το 30% της γεωργικής γης παράγει προϊόντα που δε θα καταναλωθούν και το 21% του πόσιμου νερού σπαταλάται σε προϊόντα που επίσης δε θα αξιοποιηθούν.

Με βάση τις προβλέψεις του ΟΗΕ, η εφαρμογή ενός πλαισίου οργανωμένης διαχείρισης των τροφίμων, μπορεί να συντελέσει σε αξιοσημείωτα επίπεδα βελτίωσης της συνολικής εικόνας. Χαρακτηριστικά, υπολογίζεται πως το 14% των εκπομπών αερίων από τη γεωργία δύναται να αποφευχθεί, εάν βελτιωθεί η χρήση και η διανομή τροφίμων έως το 2050, όπως επισημαίνεται. Θέτοντας έναν πιο βραχυπρόθεσμο στόχο, ο ΟΗΕ κινητοποιεί τους πολίτες για μείωση της σπατάλης κατά 50% έως και το 2030.

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μια συνοπτική αναφορά στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Συνολικά, οι εν λόγω στόχοι αποτυπώνονται ως εξής:

1. Τέλος στη φτώχεια
2. Μηδενική πείνα
3. Καλή υγεία και ευημερία
4. Ποιοτική εκπαίδευση
5. Ισότητα φύλων
6. Καθαρό νερό και αποχέτευση
7. Φθηνή και καθαρή ενέργεια
8. Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη
9. Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές
10. Λιγότερες ανισότητες
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
13. Δράση για το κλίμα
14. Ζωή στο νερό
15. Ζωή στη στεριά

16. Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί

17. Συνεργασία για τους στόχους

Συμπληρωματική και χρήσιμη αποβαίνει η συμβολική και συνολική απεικόνιση των στόχων στην ακόλουθη εικόνα (Εικόνα 2). Με λίγα λόγια, οι προαναφερθέντες στόχοι στο σύνολό τους αποτελούν έκκληση για δράση από όλες τις χώρες - φτωχές, πλούσιες και μεσαίου εισοδήματος - για την προώθηση της ευημερίας, προστατεύοντας παράλληλα τον πλανήτη. Αναγνωρίζουν ότι ο τερματισμός της φτώχειας πρέπει να συμβαδίζει με στρατηγικές που χτίζουν οικονομική ανάπτυξη και αντιμετωπίζουν μια σειρά κοινωνικών αναγκών, όπως εκπαίδευση, υγεία, κοινωνική προστασία και ευκαιρίες απασχόλησης, ενώ αντιμετωπίζουν την κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος.



Εικόνα 2. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

(Πηγή: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>)

Ολοκληρώνοντας το συγκεκριμένο υποκεφάλαιο, δεν θα πρέπει να παραλειφθεί μια πιο ολοκληρωμένη αναφορά στους στόχους 1, 2, 9, 12 και 17, δηλαδή σε αυτούς που συνδέονται άμεσα με το παγκόσμιο φαινόμενο της κατασπατάλησης τροφίμων και των παγκόσμιων κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών σε επίπεδο βιομηχανίας, υποδομών και εταιρικών σχέσεων, τα οποία εξετάζονται συνδυαστικά στην παρούσα εργασία.



Τέλος στη φτώχεια

Η εξάλειψη της ακραίας φτώχειας για όλους τους ανθρώπους παντού μέχρι το 2030 είναι ένας βασικός στόχος της Ατζέντας 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Η ακραία φτώχεια, που ορίζεται ως η επιβίωση με λιγότερα από 2,15 \$ ανά άτομο την ημέρα στην ισοτιμία αγοραστικής δύναμης του 2017, έχει σημειώσει αξιοσημείωτη πτώση τις τελευταίες δεκαετίες. Ωστόσο, η εμφάνιση του COVID-19 σηματοδότησε ένα σημείο καμπής, καθώς ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε συνθήκες ακραίας φτώχειας αυξήθηκε σημαντικά. Εξίσου ανησυχητική είναι η επίμονη αύξηση των τιμών των τροφίμων σε μεγαλύτερο αριθμό χωρών σε σύγκριση με την περίοδο από το 2015 έως το 2019. Αυτή η διπλή πρόκληση της φτώχειας και της επισιτιστικής ασφάλειας προκαλεί αδιαμφισβήτητα κρίσιμη παγκόσμια ανησυχία.



Μηδενική πείνα

Ο δεύτερος στόχος σχετίζεται με τον πρώτο και αφορά τη δημιουργία ενός κόσμου χωρίς πείνα έως το 2030. Το παγκόσμιο ζήτημα της πείνας και της επισιτιστικής ανασφάλειας συνιστά μια τάση που επιδεινώνεται από έναν συνδυασμό παραγόντων (όπως η πανδημία, οι συγκρούσεις, η κλιματική αλλαγή και οι εντεινόμενες ανισότητες), γι' αυτό άλλωστε απαιτεί άμεση προσοχή και συντονισμένες παγκόσμιες προσπάθειες για την ανακούφιση αυτής της κρίσιμης ανθρωπιστικής πρόκλησης. Η ακραία πείνα και ο υποσιτισμός παραμένουν εμπόδιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, δημιουργώντας λιγότερο παραγωγικά και πιο επιρρεπή σε ασθένειες άτομα, τα οποία συχνά δε δύνανται να κερδίσουν περισσότερα και να βελτιώσουν τα προς το ζην.



Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές

Ο στόχος 9 επιδιώκει την οικοδόμηση ανθεκτικών υποδομών, την προώθηση της βιώσιμης εκβιομηχάνισης και την προώθηση της καινοτομίας. Η οικονομική μεγέθυνση, η κοινωνική ανάπτυξη και η δράση για το κλίμα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις επενδύσεις σε υποδομές, τη βιώσιμη βιομηχανική ανάπτυξη και την τεχνολογική πρόοδο. Ενόψει ενός ταχέως μεταβαλλόμενου παγκόσμιου οικονομικού τοπίου και αυξανόμενων ανισοτήτων, η βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να περιλαμβάνει την εκβιομηχάνιση, που πρώτα απ' όλα, καθιστά τις ευκαιρίες προσβάσιμες σε όλους τους ανθρώπους και, δεύτερον, να υποστηρίζεται από καινοτομία και ανθεκτικές υποδομές.



Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή

Ο στόχος 12 αφορά τη διασφάλιση βιώσιμων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής, τα οποία είναι μείζονος σημασίας για τη διατήρηση των μέσων διαβίωσης των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Δεδομένης της σταδιακής μείωσης των διαθέσιμων πόρων του πλανήτη, αλλά και της πληθυσμιακής αύξησης, κρίνεται αναγκαία η τροποποίηση των καταναλωτικών συνηθειών καθώς και η μετατόπιση του ενεργειακού εφοδιασμού σε μια πιο βιώσιμη κατάσταση. Στον τομέα της βιομηχανίας συντελούνται ελπιδοφόρες αλλαγές, συμπεριλαμβανομένης της αυξανόμενης τάσης προς την υποβολή εκθέσεων βιωσιμότητας, γεγονός που μαρτυρά αυξημένα επίπεδα δέσμευσης και ευαισθητοποίησης ότι η βιωσιμότητα θα πρέπει να βρίσκεται στον πυρήνα των επιχειρηματικών πρακτικών. Επίσης, η σπατάλη τροφίμων αποτελεί μια άλλη ένδειξη υπερκατανάλωσης και η αντιμετώπιση της απώλειας τροφίμων καθίσταται επιτακτική, ενώ ταυτόχρονα απαιτεί ειδικές πολιτικές, μα και επενδύσεις σε τεχνολογίες, υποδομές, εκπαίδευση και παρακολούθηση.



Συνεργασία για τους στόχους

Ο στόχος 17 αφορά την αναζωογόνηση της παγκόσμιας εταιρικής σχέσης για την αειφόρο ανάπτυξη. Συνολικά, η ατζέντα με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης μπορεί να υλοποιηθεί μόνο με ισχυρή δέσμευση για παγκόσμια εταιρική σχέση και συνεργασία, ώστε να διασφαλιστεί ότι κανείς δεν θα μείνει πίσω στο ταξίδι προς την ανάπτυξη. Με άλλα λόγια, απαιτεί εταιρικές σχέσεις μεταξύ των κυβερνήσεων, του ιδιωτικού τομέα και της κοινωνίας

των πολιτών. Για να είναι επιτυχημένη δηλαδή, όλοι θα πρέπει να κινητοποιήσουν τόσο τους υπάρχοντες όσο και τους πρόσθετους πόρους, ενώ οι ανεπτυγμένες χώρες θα πρέπει να εκπληρώσουν τις επίσημες δεσμεύσεις τους για αναπτυξιακή βοήθεια.

2.3. Βιωσιμότητα και δυναμική τιμολόγηση

Η διεθνής βιβλιογραφία για τα ευπαθή προϊόντα έχει γενικά επικεντρωθεί στην ανάπτυξη της βέλτιστης δυναμικής τιμολόγησης που αποζημιώνει τους καταναλωτές για την απώλεια αξίας καθώς πλησιάζει η ημερομηνία λήξης αυτών των προϊόντων. Προηγούμενες μελέτες έχουν διερευνήσει μοντέλα δυναμικής τιμολόγησης για ευπαθή προϊόντα που παρουσιάζουν απώλεια αξίας καθώς περνάει ο χρόνος. Οι Kincaid και Darling (1963), σε μία από τις πρώτες μελέτες για την τιμολόγηση των προϊόντων, ανέπτυξαν ένα μοντέλο για τη μεγιστοποίηση των κερδών των λιανοπωλητών για τα προϊόντα τροφίμων.

Ο Lazear (1986) ανέπτυξε ένα μοντέλο τιμολόγησης για ευπαθή προϊόντα με προκαθορισμένη διάρκεια ζωής στο ράφι. Οι Subrahmanyan και Shoemaker (1996) ανέπτυξαν ένα μοντέλο για τη βελτιστοποίηση των αρχικών αποθεμάτων, των επαναπαραγγελιών και της βέλτιστης τιμολόγησης για ευπαθή προϊόντα. Οι Panda et al. (2009) ανέπτυξαν ένα μοντέλο προσωρινής έκπτωσης τιμής όπου η ζήτηση των καταναλωτών εξαρτάται από το επίπεδο των αποθεμάτων και την τιμή πώλησης. Αυτές οι μελέτες εξέτασαν τη βραχυπρόθεσμη ζήτηση των καταναλωτών, υποθέτοντας ότι οι καταναλωτές αγοράζουν αμέσως ένα προϊόν εάν η προσφερόμενη τιμή θεωρείται ότι είναι χαμηλότερη από τις εκτιμήσεις τους.

Οι καταναλωτές τις περισσότερες φορές δεν αναβάλλουν μια αγορά λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα μελλοντικών εκπτώσεων. Ορισμένες μελέτες διερεύνησαν τη δυναμική τιμολόγηση για γενικά ευπαθή προϊόντα με την υπόθεση ότι οι καταναλωτές εφαρμόζουν κάποια στρατηγική όταν αποφασίζουν να αγοράσουν κάτι.

Για παράδειγμα, οι Dasu και Tong (2010) ενσωμάτωσαν τη στρατηγική ζήτηση των καταναλωτών, δηλαδή ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν υπόψη τους στις αποτιμήσεις

τους τις μελλοντικές δυνατότητες μείωσης των τιμών και συνεπώς τις μελλοντικές δυνατότητες αγοράς. Η διαδικασία Poisson, χρησιμοποιήθηκε από προηγούμενες μελέτες για να υπολογιστεί ο μέσος αριθμός των καταναλωτών που ζητούν ένα προϊόν.

Οι μελέτες που διεξήχθησαν περιλάμβαναν ένα μοντέλο δυναμικής τιμολόγησης που εφαρμόζεται σε ευπαθή τρόφιμα τα οποία ενεργοποιήθηκαν από ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας που εκτιμά με μεγαλύτερη σαφήνεια τον εναπομείναντα αριθμό ημερών μέχρι τη λήξη. Οι μελέτες αυτές υπέθεσαν ότι η ζήτηση των καταναλωτών εξαρτάται από την τιμή. Ως εκ τούτου, αυτά τα μοντέλα τιμολόγησης είναι εφαρμόσιμα με ένα προηγμένο σύστημα εντοπισμού για πιο ακριβείς πληροφορίες διάρκειας ζωής, καθιστώντας το χρήσιμο με την ανάπτυξη της τεχνολογίας εντοπισμού, όπως η αναγνώριση ραδιοσυχνοτήτων. Πρόσφατες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην εύρεση του βέλτιστου σχεδιασμού της αλυσίδας εφοδιασμού για ευπαθή τρόφιμα που βελτιστοποιεί τα επίπεδα αποθεμάτων αλλά και την τιμολόγηση.

Για παράδειγμα, οι Xiao και Yang (2017) ανέπτυξαν μοντέλα για:

- τις αποφάσεις για την τιμολόγηση
- την κατανομή του χώρου στο ράφι
- τις στρατηγικές αναπλήρωσης για τα ευπαθή προϊόντα
- τη μεγιστοποίηση της κερδοφορίας των λιανοπωλητών

Οι Yang et al. (2022) ανέπτυξαν ένα μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας που λαμβάνει υπόψη την τιμολόγηση και τον έλεγχο της θερμοκρασίας για ευπαθή τρόφιμα. Μέσω ενός μοντέλου βελτιστοποίησης τιμών και ενός εργαστηριακού πειράματος, οι Wang et al. (2015) διερεύνησαν την επίδραση της δυναμικής τιμολόγησης (τιμολόγηση πολλαπλών περιόδων) και του κινδύνου έλλειψης αποθεμάτων για ευπαθή τρόφιμα και την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών. Η μελέτη τους αποκάλυψε ότι οι στρατηγικές τιμολόγησης οδηγούν τους καταναλωτές σε στρατηγική συμπεριφορά στην αγορά ευπαθών προϊόντων που επηρεάζεται από την προθυμία πληρωμής.

Οι Chua et al., (2017) ανέπτυξαν βέλτιστες στρατηγικές έκπτωσης και αναπλήρωσης για έναν λιανοπωλητή που πουλάει ένα ευπαθές προϊόν με αβέβαιη ζήτηση.

Διερεύνησαν τον βέλτιστο χρόνο και το βέλτιστο ποσοστό έκπτωσης και την πολιτική αναπλήρωσης για παλαιωμένα ευπαθή προϊόντα. Οι Tekin και Erol (2017) ανέπτυξαν μια νέα δυναμική τιμολόγηση για ευπαθή τρόφιμα με σύντομη περίοδο πώλησης. Ανέλυσαν λεπτομερώς τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ της τιμής, της αποδοτικότητας και του κόστους χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο προσομοίωσης.

Διαπίστωσαν ότι ο αριθμός των αποθεμάτων μπορεί να μειωθεί με την εφαρμογή διαφόρων μεθόδων δυναμικής τιμολόγησης για ευπαθή τρόφιμα. Οι συγγραφείς μελέτησαν στρατηγικές εκπτώσεων και αναπλήρωσης για τους λιανοπωλητές τροφίμων για τη μείωση της σπατάλης στα καταστήματα λιανικής πώλησης, εστιάζοντας στα προϊόντα κρέατος. Διαπίστωσαν ότι η προεξόφληση των προϊόντων με την εφαρμογή δυναμικά ρυθμιζόμενων πληροφοριών για τη διάρκεια ζωής μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική από εκείνη με προκαθορισμένη σταθερή διάρκεια ζωής, όσον αφορά την κερδοφορία και τη σπατάλη. Μπορεί να διαπιστωθεί ότι το μοντέλο τιμολόγησής τους είναι επίσης εφαρμόσιμο στην ανάπτυξη τεχνολογίας παρακολούθησης που δείχνει ακριβέστερες πληροφορίες για τη διάρκεια ζωής των προϊόντων.

Έχει υποστηριχθεί ότι οι καταναλωτές είναι υπεύθυνοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς η καταναλωτική μας συμπεριφορά αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας των εταιρειών. Ωστόσο, όπως ανακαλύφθηκε, οι καταναλωτές απαιτούν από τις εταιρείες να αναλάβουν την ευθύνη για περιβαλλοντικά ζητήματα. Έτσι, μπορεί να αποτυπωθεί ότι η ευθύνη πρέπει να μοιράζεται τόσο στους καταναλωτές όσο και στις εταιρείες. Χωρίς ζήτηση, οι εταιρείες δεν θα παρέχουν βιώσιμα προϊόντα και χωρίς την επιλογή που δίνει η εταιρεία, ο καταναλωτής δεν θα έχει την επιλογή η συμπεριφορά του να έχει αντίκτυπο στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Από την άλλη πλευρά, η σημερινή κοινωνία είναι μια κοινωνία όπου η κατανάλωση επαινείται για τη θετική της επίδραση στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ), το οποίο θεωρείται σημαντικός παράγοντας όταν μια κοινωνία θέλει να είναι ανταγωνιστική και πλούσια.

Αν και οι καταναλωτές παρατηρούν και ενδιαφέρονται για περιβαλλοντικά ζητήματα, μπορεί να μην ενεργούν πάντα με αυτά στο μυαλό τους. Είναι επίσης σημαντικό

να σημειωθεί ότι δεν έχουν όλοι οι καταναλωτές θετική στάση απέναντι στα βιώσιμα προϊόντα. Ακόμη και όταν οι καταναλωτές εκτιμούν τη βιωσιμότητα, μπορεί να υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ της φιλικής προς το περιβάλλον στάσης και της συμπεριφοράς τους (Ekström & al. 2017).

Αυτή η συνυπευθυνότητα που κατέχουν οι καταναλωτές στην κοινωνία για την αλλαγή ή την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων σύμφωνα με τον Halkier (2011) δημιουργεί περισσότερες επιπλοκές στην αντιμετώπιση του ζητήματος της περιβαλλοντικής κρίσης. Η προσπάθεια της κοινωνίας να ωθήσει την ευθύνη της επιλογής στον καταναλωτή είναι ένα περίπλοκο ζήτημα, καθώς ο καταναλωτής οδηγείται από τις καθημερινές του εμπειρίες που καθορίζουν το αποτέλεσμα της επιλογής (Halkier, 2011).

Αυτές οι εμπειρίες συνδέονται με κοινωνικό-πολιτισμικά χαρακτηριστικά και δε συμπεριλαμβάνονται στις περιβαλλοντικές πολιτικές που περιστρέφονται γύρω από την περιβαλλοντική κρίση. Ο οικολογικός εκσυγχρονισμός είναι ένας όρος που βλέπει την επίλυση της περιβαλλοντικής κρίσης ως εξουδετέρωση των συγκρούσεων μεταξύ οικονομικών και οικολογικών συγκρούσεων. Εάν μπορέσουν να γίνουν ουδέτερες μεταξύ τους, μπορεί να γίνει ευκολότερο να ενώσουν τις εργασίες για τον τερματισμό της περιβαλλοντικής κρίσης.

2.4. Δυναμική τιμολόγηση και ελληνική πραγματικότητα

Στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται να αποτυπωθούν και να σχολιαστούν οργανισμοί (διαδικασίες), επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου τροφίμων καθώς και ιστοσελίδες - εφαρμογές που μέσω αυτών πραγματοποιείται η διαχείριση τροφίμων με κοντινή ημερομηνία λήξης. Υιοθετώντας μια βιώσιμη λύση, αποτρέπουν την κατάληξή τους ως απορρίμματα, ενώ ταυτόχρονα στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της ζημίας που θα προκαλούσαν στην περίπτωση της μη διάθεσής τους, μετατρέποντάς τα, τελικώς σε κέρδος για την επιχείρηση από την πώλησή τους.

Στη συνέχεια, ακολουθεί μια σειρά αξιολογήσεων φορέων-οργανώσεων, καθώς και καινοτόμων ηλεκτρονικών εφαρμογών που έχουν συντελέσει σημαντικά στην καλύτερη διαχείριση της σπατάλης τροφίμων σε εγχώριο επίπεδο.

2.4.1. Τράπεζα Τροφίμων – Ίδρυμα για την καταπολέμηση της Πείνας και της Σπατάλης

Αρχικά, αξίζει να παρουσιαστεί η δράση της Τράπεζας Τροφίμων - Ίδρυμα για την καταπολέμηση της Πείνας και της Σπατάλης. Πρόκειται για ένα σύνολο μη κερδοσκοπικών οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών που συγκεντρώνουν τρόφιμα από πλεονάσματα παραγωγής και άλλες προσφορές, τα διαχειρίζονται κατάλληλα και τα προσφέρουν δωρεάν σε κοινωνικές φορείς στην περιοχή που δραστηριοποιούνται (Εικόνα 2). Για κάθε προσφορά τροφίμων οι εταιρείες, που δωρίζουν τρόφιμα που δεν μπορούν να τα διαθέσουν προς πώληση, δεν επιβαρύνονται με τον ΦΠΑ, επωφελούνται συνάνθρωποί μας που το έχουν ανάγκη και δεν επιβαρύνεται το περιβάλλον από την απόρριψή τους.





Εικόνα 3. Τρόπος λειτουργίας Τράπεζας Τροφίμων

(Πηγή: <https://foodbank.gr/>)

Στην Ελλάδα λειτουργούν 6 Τράπεζες Τροφίμων: στην Αττική, στη Θεσσαλονίκη, στη Θεσσαλία, στη Δράμα, στην Ήπειρο και στην Κρήτη και εκπροσωπούνται διεθνώς από την Ομοσπονδία Τραπεζών Τροφίμων Ευρώπης (European Food Banks Federation – FEBA).

Παρακάτω περιγράφονται οι δράσεις COLLECT της Τράπεζας Τροφίμων.

Από το 1996 διοργανώνουμε αυτές τις δράσεις, κατά τις οποίες οι εθελοντές μας πηγαίνουν σε διάφορα Super Markets (Σκλαβενίτης, ΑΒ Βασιλόπουλος, MyMarket, Κρητικός) και συλλέγουν τρόφιμα που προσφέρουν οι καταναλωτές. Τα τρόφιμα στη συνέχεια πηγαίνουν στις αποθήκες της Τράπεζας Τροφίμων στο Κρυονέρι, από όπου ξεκινά η διαδικασία παράδοσης σε ανθρώπους ή ιδρύματα που υποστηρίζουμε συστηματικά. Τα τρόφιμα που συγκεντρώνουμε κατά κύριο λόγο αποτελούν είδη πρώτης ανάγκης όπως: γάλα εβαπορέ, όσπρια, ρύζι, ζυμαρικά, λάδι, τοματοειδή, δημητριακά, ζάχαρη, αλεύρι, το σύνολο των οποίων, λόγω της μεγάλης διάρκειας ζωής και της ανθεκτικότητας στη μεταφορά τους, φτάνουν άθικτα στους παραλήπτες, οι οποίοι έχουν αρκετό χρονικό διάστημα στη διάθεσή τους για να τα καταναλώσουν, διασφαλίζοντας το γεγονός ότι κανένα προϊόν δεν θα πεταχτεί στα σκουπίδια.

Στη συνέχεια, αναφέρεται η μη κερδοσκοπική οργάνωση Μπορούμε – Καμία Μερίδα Φαγητού Χαμένη που σκοπό έχει τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και την αύξηση της επισιτιστικής στήριξης σε όλη την Ελλάδα. Οι δράσεις του οργανισμού υλοποιούνται καθημερινά μέσω των παρακάτω προγραμμάτων:

- Διάσωση & Προσφορά Τροφίμων: ο πιο εύκολος και άμεσος τρόπος διάσωσης τροφίμων κάθε είδους & προσφοράς αυτών σε κοινωφελείς φορείς σε όλη την Ελλάδα.
- Μπορούμε στη Λαϊκή: διάσωση & προσφορά τροφίμων από λαϊκές αγορές προς κοινωφελείς φορείς.
- Μπορούμε στο Χωράφι: διάσωση & προσφορά τροφίμων από το χωράφι ή το περιβόλι προς κοινωφελείς φορείς.
- Καμία Μερίδα Φαγητού Χαμένη : το σύνολο όλων των δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- Μπορούμε στο Σχολείο : το εκπαιδευτικό μας πρόγραμμα προσαρμοσμένο σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα.
- Συμμαχία για τη Μείωση της Σπατάλης Τροφίμων : η εθνική, εθελοντική συμφωνία συνεργασίας για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων στην Ελλάδα την οποία συντονίζει ο οργανισμός.
- Σχήμα Πιστοποίησης «No Food Waste»: το πρώτο Σχήμα Πιστοποίησης επιχειρήσεων και οργανισμών για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων (σε συνεργασία με την TÜV AUSTRIA Hellas).
- Είμαστε Οικογένεια: η άμεση, διαφανής στήριξη συνανθρώπων μας σε επισιτιστική ανασφάλεια μέσω δωροεπιταγών σουπερμάρκετ για τρόφιμα.

2.4.2. Αλυσίδα supermarkets AB Βασιλόπουλος

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρωτοβουλία της αλυσίδας supermarkets AB Βασιλόπουλος που έχει δημιουργήσει μία σελίδα με προτάσεις για καλύτερη διαχείριση των τροφίμων, τόσο σε οικιακό επίπεδο, προτείνοντας συνταγές που εστιάζουν στην αξιοποίηση των τροφίμων που οδεύουν προς τη λήξη ή την αποσύνθεσή τους. Επιπρόσθετα, παραθέτει διάφορα άρθρα που προσφέρουν ιδέες για την αποφυγή δημιουργίας απορριμμάτων τροφίμων, για αποτελεσματικά ψώνια και

για τη σωστή αποθήκευση των τροφίμων. Τέλος, παρουσιάζει τη δράση της εταιρείας «Τρόφιμα Αγάπης», που στο πλαίσιο εταιρικής κοινωνικής ευθύνης η αλυσίδα, συλλέγει καθημερινά τα κοντόληκτα ή χτυπημένα, αλλά άριστης ποιότητας, τρόφιμα και τα προσφέρει σε ανθρώπους που το έχουν ανάγκη.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται στην ιστοσελίδα της επιχείρησης:

«Με το όραμα να είναι γεμάτο το τραπέζι κάθε ανθρώπου και καμία μερίδα φαγητού να μην πάει χαμένη, δημιουργήσαμε το πρόγραμμα «Τρόφιμα Αγάπης» και εφαρμόσαμε πρώτοι στο εγχώριο λιανεμπόριο ένα οργανωμένο πρόγραμμα δωρεάς τροφίμων. Καθημερινά, συλλέγουμε υγιή τρόφιμα, που όμως έχουν καταστεί μη εμπορεύσιμα λόγω κοντινής ημερομηνίας λήξης ή λόγω ταλαιπωρημένης/χτυπημένης συσκευασίας, και τα προσφέρουμε σε φορείς και ΜΚΟ που το έχουν ανάγκη». Από την έναρξη του προγράμματος το 2013, σε συνεργασία με τη Μη Κερδοσκοπική Εταιρεία «Μπορούμε», έχουμε προσφέρει τρόφιμα αξίας 14,2 εκατομμυρίων ευρώ. Μόνο το 2021 έχουμε ήδη προσφέρει γεύματα αξίας 1,8 εκατομμυρίων ευρώ, που αντιστοιχούν σε πάνω από 4,8 εκατομμύρια γεύματα! Και συνεχίζουμε!

Μέσα από το πρόγραμμα στηρίζουμε πάνω από 120.000 συνανθρώπους μας, από περισσότερα από 250 ιδρύματα και φορείς σε όλη την Ελλάδα. Είμαστε δίπλα σας, καθημερινά.

2.4.3. Αλυσίδα supermarkets ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΥΠΕΡΑΓΟΡΕΣ ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε.

Επιπλέον, η αλυσίδα supermarkets ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΥΠΕΡΑΓΟΡΕΣ ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε. εφαρμόζει το εργαλείο της δυναμικής τιμολόγησης σε πιο ευπαθή τρόφιμα, για παράδειγμα σε σαλάτες και έτοιμα γεύματα με κοντινή ημερομηνία λήξεως ή και λήξη την ίδια ημέρα. Διαθέτει τα προϊόντα αυτά με έκπτωση -50%, που είναι διακριτή για τον καταναλωτή με ειδική σήμανση - κίτρινο αυτοκόλλητο, που επικολλάται πάνω στο τρόφιμο.



Εικόνα 4. Προϊόντα με ειδική σήμανση
«Τεμάχια με ΣΗΜΕΡΙΝΗ ημερομηνία λήξης»

Με τον τρόπο αυτό η εν λόγω επιχείρηση επιτυγχάνει να αυξήσει τα κέρδη της από την πώληση προϊόντων που θα προκαλούσαν πιθανή ζημία. Επιπλέον, ο καταναλωτής αγοράζει ένα ασφαλές προϊόν που όμως δύσκολα θα το επέλεγε στην κανονική του τιμή από το ράφι, διότι θα μπορούσε να αγοράσει το ίδιο με πιο μακρινή ημερομηνία λήξης.

Δεδομένου ότι τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία έχουν βοηθήσει πάρα πολύ στην καλύτερη διαχείριση της σπατάλης των τροφίμων, στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά σε δύο καινοτόμες ηλεκτρονικές πλατφόρμες-εφαρμογές.

2.4.4. Ηλεκτρονική πλατφόρμα-εφαρμογή NoWaste.gr

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα-εφαρμογή NoWaste.gr συνιστά μία καινοτόμα startup που προτείνει τη διάθεση των προϊόντων που πλησιάζουν την ημερομηνία ανάλωσης τους με θελκτικές τιμές.

Πιο συγκεκριμένα, απευθύνεται τόσο σε ιδιοκτήτες καταστημάτων όσο και σε καταναλωτές. Δίνει την δυνατότητα σε κάποια επιχείρηση να γίνει όπως αναφέρει η nowaste.gr PARTNER, στο πρώτο εξειδικευμένο Marketplace κατά της σπατάλης. Εφαρμόζει την ουσία της δυναμικής τιμολόγησης των προϊόντων σε σχέση με την

υπολειπόμενη διάρκεια ζωής τους και προτρέπει τις επιχειρήσεις να μετατρέψουν την πιθανή ζημία σε πολλαπλό κέρδος. Προτείνει την χρήση δυναμικών εκπτώσεων προστατεύοντας το περιβάλλον, συσχετίζοντας άμεσα την τιμή πώλησης κάθε προϊόντος, με την εναπομένουσα διάρκεια ζωής του. Μέσω της εφαρμογής φέρνει σε επαφή αυτούς που θέλουν να διαθέσουν τα προϊόντα με κοντινή ημερομηνία λήξης τους, με τους καταναλωτές που θέλουν να αγοράσουν σε πιο θελκτικές τιμές ένα ασφαλές προϊόν.

Οι επιχειρήσεις PARTNER, επιλέγοντας το εργαλείο αυτό, θα αποκομίσουν σημαντικά οφέλη που συνδέονται με την προβολή της εταιρείας, την ενημέρωση των καταναλωτών, την πώληση των προϊόντων και την αύξηση των κερδών τους, συνεισφέροντας στη μείωση της σπατάλης των τροφίμων μέσω της έγκαιρης διάθεσής τους. Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται οι στόχοι καθώς και τα οφέλη που προκύπτουν από τη συνεργασία με την υπό εξέταση πλατφόρμα.



ΣΤΟΧΟΙ	ΟΦΕΛΗ
Προβολή	Στόχευσε στους πλησιέστερους ενδιαφερόμενους αγοραστές.
Ενημέρωση	Στείλε ημερήσια εξατομικευμένα Push Notifications.
Πώληση	Πούλησε τα προϊόντα σου μέσω του nowaste.gr.
Αύξηση κερδών	Αύξησε τις πωλήσεις σου και μείωσε την πιθανή ζημία.
Νέοι πελάτες	Προσέλκυσε νέους πελάτες εντός του καταστήματος.
Μείωση σπατάλης	Διάθεσε τα προϊόντα σου εγκαίρως και μείωσε τη σπατάλη.
Περιβάλλον	Εφάρμοσε καινοτόμες λύσεις και μείωσε τη σπατάλη σου.

Κοινωνία	Πρόσφερε τα αδιάθετα προϊόντα σου και καταπολέμησε τον υποσιτισμό.
-----------------	---

Πίνακας 1. Στόχοι και οφέλη Επιχειρήσεων PARTNER

(Πηγή:<https://www.nowaste.gr/>)

Συμπληρωματικά, η ιστοσελίδα του NoWaste στοχεύει στην καλλιέργεια μιας συνολικής οικολογικής συνείδησης μέσω διάφορων καθημερινών πρακτικών που σχετίζονται με:


- Ημερομηνίες Ανάλωσης: Μάθε να διαβάζεις τις σημάσεις των προϊόντων.
- Τοπικές Αγορές: Αγόρασε από τα κοντινά σου καταστήματα.
- Οικιακή κομποστοποίηση: Αξιοποίησε τα απορρίμματα τροφίμων στο νοικοκυριό σου.

Οι παραπάνω προτροπές συνοψίζονται στις φράσεις: «Μείωσε τη σπατάλη, στην καθημερινότητά σου. Κάνε το NoWaste τρόπο ζωής και επωφελήσου πολλαπλά».

2.4.5. Ηλεκτρονική εφαρμογή Mystery-pot.com

Τέλος, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί μια ακόμη ηλεκτρονική εφαρμογή, γνωστή ως mystery-pot.com. Καταδεικνύοντας κι αυτή το παγκόσμιο πρόβλημα της κατασπατάλησης του παραγόμενου φαγητού και κατ' επέκταση της φτώχειας, επιχειρεί να προσφέρει μια πρακτική λύση σ' αυτό, παρέχοντας στον καταναλωτή τη δυνατότητα εύρεσης καταστημάτων φαγητού σε μειωμένη τιμή, που εμπίπτουν στην περιοχή του.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν αρχικά, να εντοπίσουν εύκολα και γρήγορα *πακέτα-έκπληξη σε έκπτωση με καλό φαγητό*, επιλέγοντας καταστήματα της περιοχής τους. Στη συνέχεια, μπορούν να προβούν σε ηλεκτρονική κράτηση και παραλαβή του πακέτου τους. Συνολικά, η εν λόγω εφαρμογή συντελεί μακροπρόθεσμα αφενός, στην αποτελεσματική αξιοποίηση των ευπαθών ή κοντόληκτων προϊόντων και αφετέρου, στην ευαισθητοποίηση των ενδιαφερόμενων προς την κατεύθυνση της μείωσης των τροφίμων που θα κατέληγαν υπό άλλες συνθήκες στα σκουπίδια (Εικόνα 5).



Win Win Λύση

Περιβάλλον
Μείωση αρνητικών ρύπων για το περιβάλλον.

Επιχειρήσεις
Κέρδος αντί για ζημία, άφιξη νέων πελατών, θετική προβολή στα Μέσα Ενημέρωσης.

Πελάτες
Απολαμβάνεις νόστιμο φαγητό σε πολύ χαμηλή τιμή με έκπτωση έως και 85%! Γνωρίζεις νέα καταστήματα και προϊόντα! Συμβάλλεις στη μείωση των ρύπων!

Εικόνα 5. Οφέλη εμπλεκόμενων μερών (Πηγή: <https://mystery-pot.com/>)

3. Εμπειρική διερεύνηση

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύονται οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν, ενώ στη συνέχεια περιγράφεται η μεθοδολογία και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν.

3.1. Στόχος και ερευνητικά ερωτήματα

Ο στόχος της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει την πρόθεση των καταναλωτών να αγοράσουν τρόφιμα τιμολογημένα κοντά στην ημερομηνία λήξης τους, εάν αυτά παρέχονται με μειωμένη τιμή. Συνολικά, το βασικό ερευνητικό ερώτημα συνοψίζεται στα κριτήρια με βάση τα οποία πραγματοποιούν την αγορά ενός προϊόντος. Ταυτόχρονα, επιχειρείται να εξεταστεί σε ποιο βαθμό οι καταναλωτές παρακολουθούν τις τιμές των προϊόντων που αγοράζουν. Τα κυριότερα κριτήρια με βάση τα οποία δομήθηκε η παρακάτω έρευνα συνιστούν η εξέλιξη της τιμής, η ποιότητα, η προέλευση, η μάρκα, η ημερομηνία λήξης των προϊόντων καθώς και η οικολογική συνείδηση των καταναλωτών.

3.2. Μεθοδολογία προσέγγισης - ερευνητικά εργαλεία

Η έρευνα που επιλέχθηκε για να εξετάσει το θέμα σε βάθος και να απαντήσει στα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα βασίστηκε σε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων. Σε αυτή την έρευνα, οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν σε μια σειρά ερωτήσεων, οι οποίες πρέπει να έχουν απαντηθεί στο σύνολό τους, για να οριστικοποιηθεί το ερωτηματολόγιο.

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε ηλεκτρονικά μέσω της εφαρμογής που παρέχει η Google, Google Forms. Όπως προαναφέρθηκε, το ερωτηματολόγιο είναι δομημένο και αποτελείται από 22 ερωτήσεις. Το στάδιο διαμοιρασμού του ερωτηματολογίου και της συλλογής των δεδομένων διήρκεσε συνολικά δύο μήνες, από τον Ιανουάριο του 2023 μέχρι τον Φεβρουάριο του 2023.

Το πρόγραμμα που επιλέχθηκε για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν το IBM SPSS STATISTICS (Ver. 22).

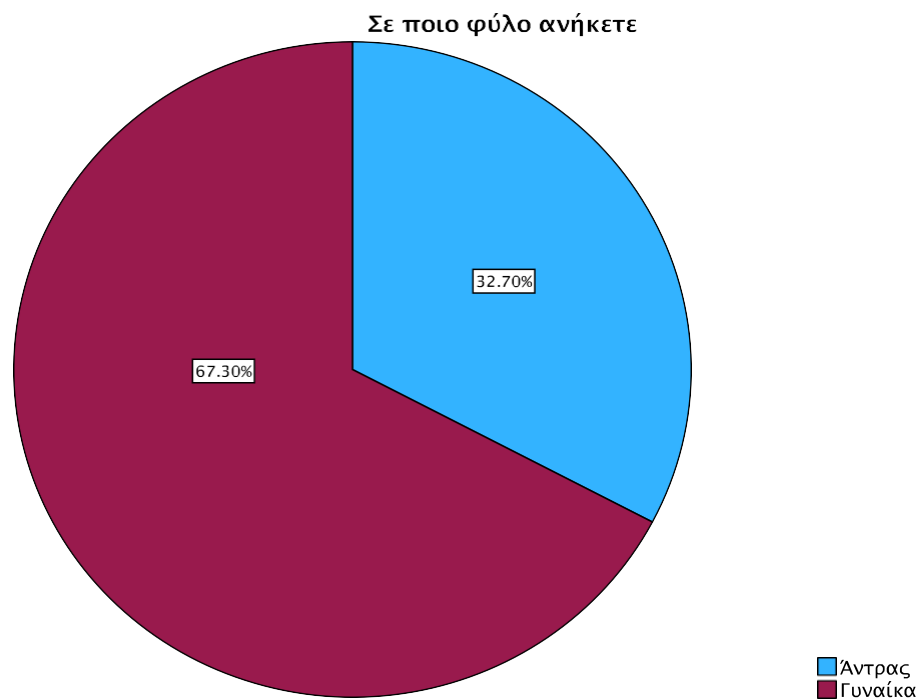
3.3. Δείγμα

Το τελικό δείγμα, που απάντησε διεξοδικά στο ερωτηματολόγιο, διαμορφώθηκε μέσω δειγματοληψίας, καθώς η ευκολία και η εξοικονόμηση χρόνου έπαιξαν πρωταρχικό ρόλο. Αυτό αποτελούταν από 211 άτομα, εκ των οποίων τα 142 ήταν γυναίκες και τα 69 άνδρες. Πιο συγκεκριμένα, ανήκαν τόσο στις νεαρές, όσο και στις προχωρημένες ηλικιακές ομάδες. Όσον αφορά τον τόπο διαμονής τους, αυτός παρουσίασε ποικιλία κυρίως ανά τις ελληνικές Περιφέρειες, ενώ εντοπίστηκαν και κάποιες μεμονωμένες περιπτώσεις συμμετεχόντων που ήταν κάτοικοι του εξωτερικού. Αναφορικά με το εκπαιδευτικό κι επαγγελματικό προφίλ των ερωτηθέντων, αξίζει να σημειωθεί πως στο σύνολό τους ήταν βασικού ή και υψηλού μορφωτικού επιπέδου, εκ των οποίων κάποιοι ήταν εργαζόμενοι πλήρους ή μερικούς απασχόλησης κι άλλοι άνεργοι, δηλαδή χαμηλού, μεσαίου ή και υψηλού ετήσιου εισοδήματος. Τέλος, η οικογενειακή τους κατάσταση διαμορφώθηκε σε τρεις κατηγορίες, σε έγγαμους με ή χωρίς παιδιά και σε άγαμους.

3.4. Αποτελέσματα έρευνας

Το στατιστικό πρόγραμμα με το οποίο πραγματοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που εξήχθησαν από το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας είναι το πρόγραμμα IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) και πιο συγκεκριμένα η έκδοση 29.

Στη συνέχεια, αποτυπώνονται σε πίνακες ή διαγραμματικά τα ερευνητικά αποτελέσματα.



Διάγραμμα 1. Φύλο Συμμετεχόντων

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 1, προκύπτει πως το 32,70% των ερωτηθέντων είναι άντρες, ενώ η πλειοψηφία με ποσοστό 67,30 % είναι γυναίκες.

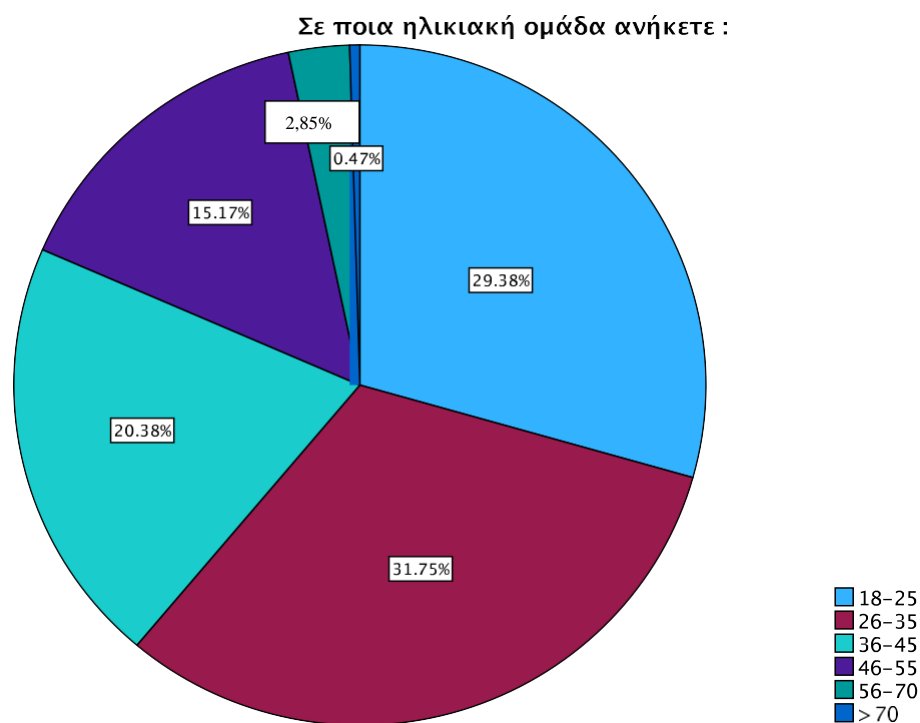
Ποιος είναι ο τόπος διαμονής σας (Πόλη) ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αγρίνιο	2	.9	.9	.9
	Αθήνα	105	49.8	49.8	50.7
	Αίγιο	2	.9	.9	51.7
	Αμπελόκηποι	1	.5	.5	52.1
	Άργος	2	.9	.9	53.1
	Άρτα	1	.5	.5	53.6
	Βέρνη	1	.5	.5	54.0
	Ηράκλειο	1	.5	.5	54.5
	Ηράκλειο Κρήτης	1	.5	.5	55.0
	Θεσσαλονίκη	7	3.3	3.3	58.3
	Ιωάννινα	1	.5	.5	58.8
	Καβάλα	1	.5	.5	59.2
	Κατερίνη	1	.5	.5	59.7
	Κερασίни	2	.9	.9	60.7
	Κέρκυρα	1	.5	.5	61.1
	Κοζάνη	1	.5	.5	61.6
	Κύπρος	1	.5	.5	62.1
	Μάντσεστερ	1	.5	.5	62.6
	Μεσολόγγι	1	.5	.5	63.0
	Μυτιλήνη	1	.5	.5	63.5
	Νάξος	1	.5	.5	64.0
	Ξάνθη	1	.5	.5	64.5
	Πάτρα	5	2.4	2.4	66.8
	Πειραιάς	55	26.1	26.1	92.9
	Πεντέλη	3	1.4	1.4	94.3
	Σπάρτη	4	1.9	1.9	96.2
	Στοκχόλμη	1	.5	.5	96.7
	Τρίκαλα	1	.5	.5	97.2
	Τρίπολη	1	.5	.5	97.6
	Χαϊδάρι	1	.5	.5	98.1

	Χίος	3	1.4	1.4	99.5
	Ωρωπός	1	.5	.5	100.0
	Συνολικά	211	100.0	100.0	

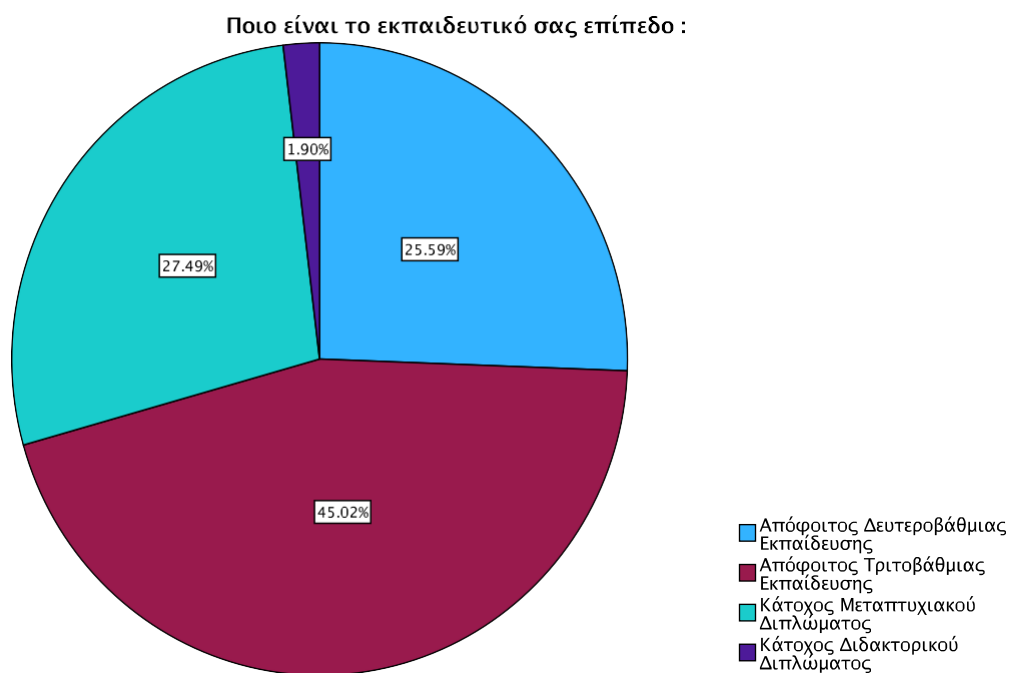
Πίνακας 1. Τόπος Διαμονής Συμμετεχόντων

Ο Πίνακας 1 αποτυπώνει τον τόπο διαμονή των ερωτηθέντων και διαφαίνεται ότι η πλειοψηφία τους κατοικεί στην Περιφέρεια Αττικής (Αθήνα και Πειραιά).



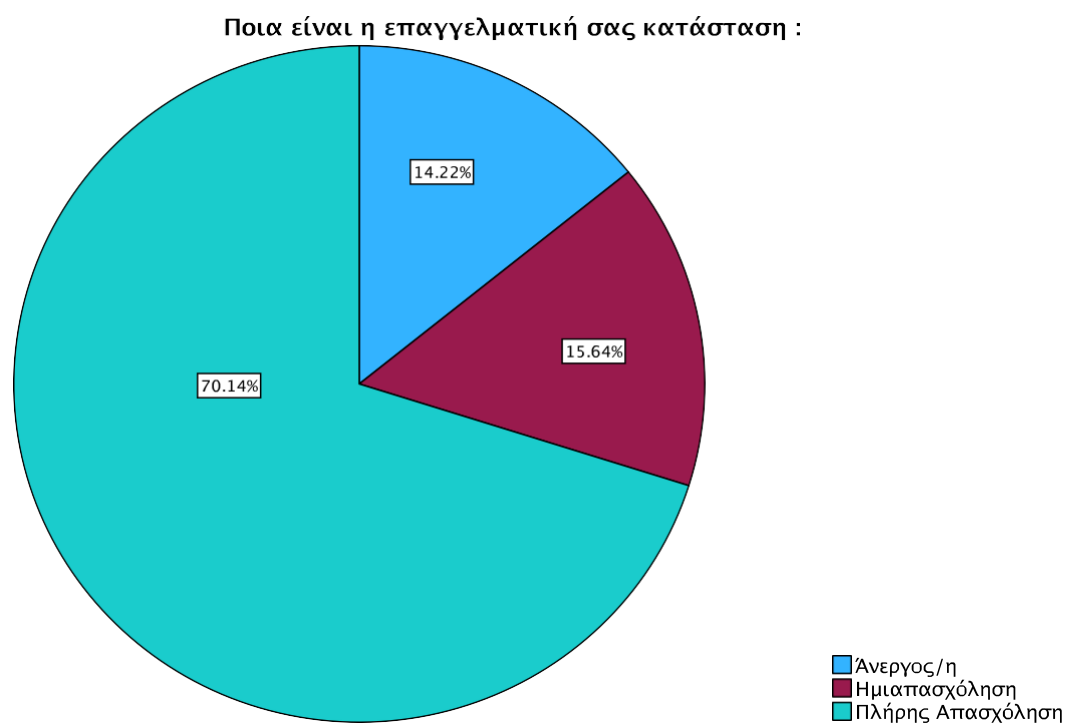
Διάγραμμα 2. Ηλικία Συμμετεχόντων

Σύμφωνα με το παραπάνω Διάγραμμα (2), προκύπτει πως η πλειοψηφία με ποσοστό 31,75% των συμμετεχόντων στην έρευνα ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 26-35. Η ηλικιακή ομάδα 18-25 έχει και αυτή υψηλό ποσοστό συμμετοχής (29,38%) και ακολουθεί εκείνη των 36-45 με ποσοστό 20,38%. Οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες κυμαίνονται σε χαμηλά ποσοστά με την ομάδα 46-55 να ακολουθεί (15,17%), την 56-70 να αντιπροσωπεύει το 2,85% και εν τέλει την 70 και άνω το 0,47%.



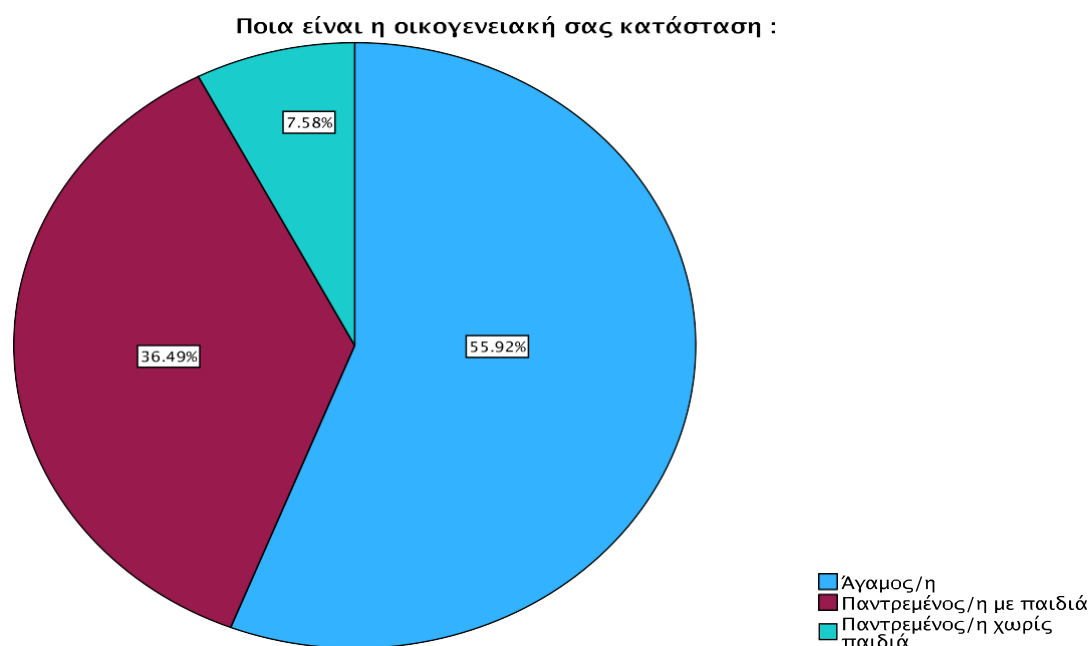
Διάγραμμα 3. Επίπεδο Εκπαίδευσης Συμμετεχόντων

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων το Διάγραμμα 3 δείχνει ότι το 45,02% έχει λάβει εκπαίδευση σε κάποιο ΑΕΙ ή ΤΕΙ, ενώ το 27,49% έχει παρακολουθήσει και κάποιο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και μόλις το 1,90% είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος. Το 25,59% είναι απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Συνολικά, στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι ερωτηθέντες έχουν υψηλό επίπεδο μόρφωσης.



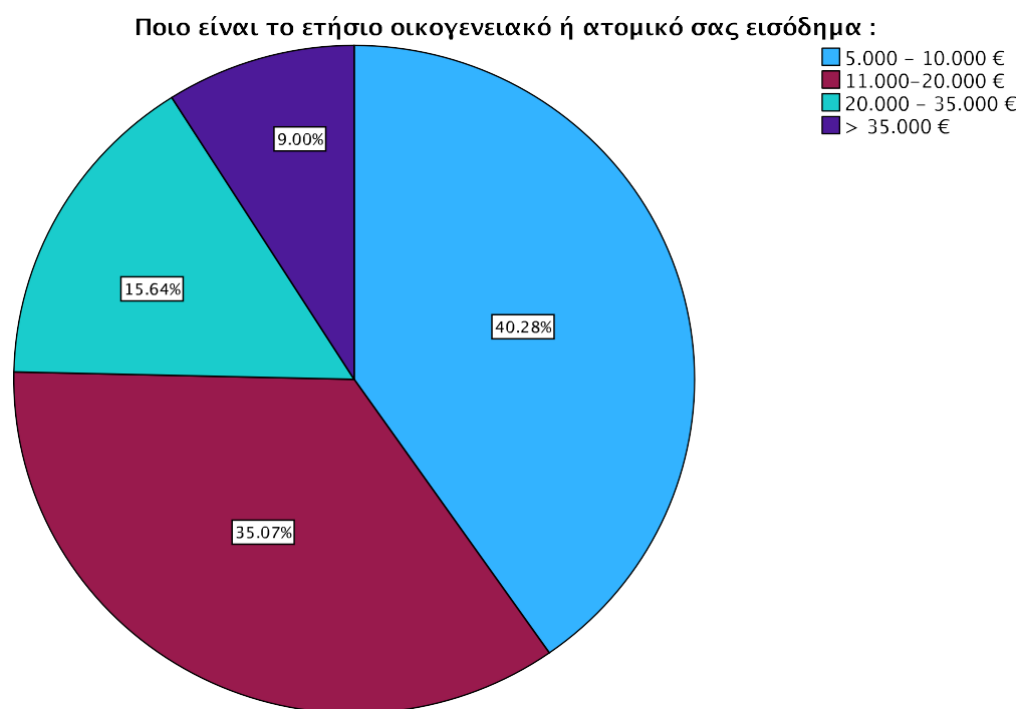
Διάγραμμα 4. Επαγγελματική κατάσταση Συμμετεχόντων

Αναφορικά με την επαγγελματική κατάσταση των συμμετεχόντων το Διάγραμμα 4 δείχνει ότι το 70,14% απασχολείται σε εργασία πλήρους απασχόλησης, ενώ το 14,22% σε καθεστώς ημιαπασχόλησης. Το 15,64% είναι άνεργοι. Συνολικά, στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι ερωτηθέντες εργάζονται.



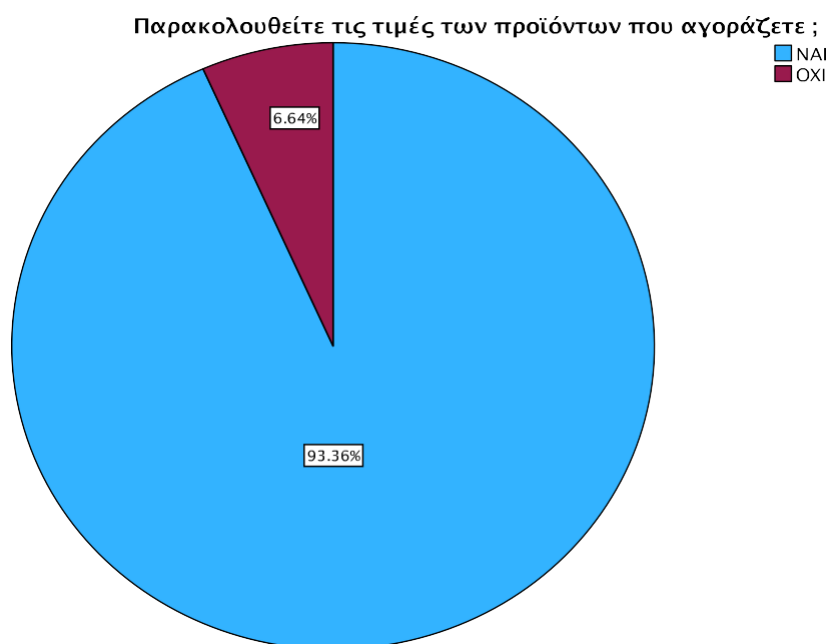
Διάγραμμα 5. Οικογενειακή κατάσταση Συμμετεχόντων

Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, το Διάγραμμα 5 δείχνει ότι το 36,49% είναι παντρεμένος/η με παιδιά ενώ το 7,58% παντρεμένος/η χωρίς παιδιά. Συνολικά, στην πλειοψηφία τους (55,92%) οι ερωτηθέντες είναι άγαμος/η.



Διάγραμμα 6. Ετήσιο Οικογενειακό Εισόδημα Συμμετεχόντων

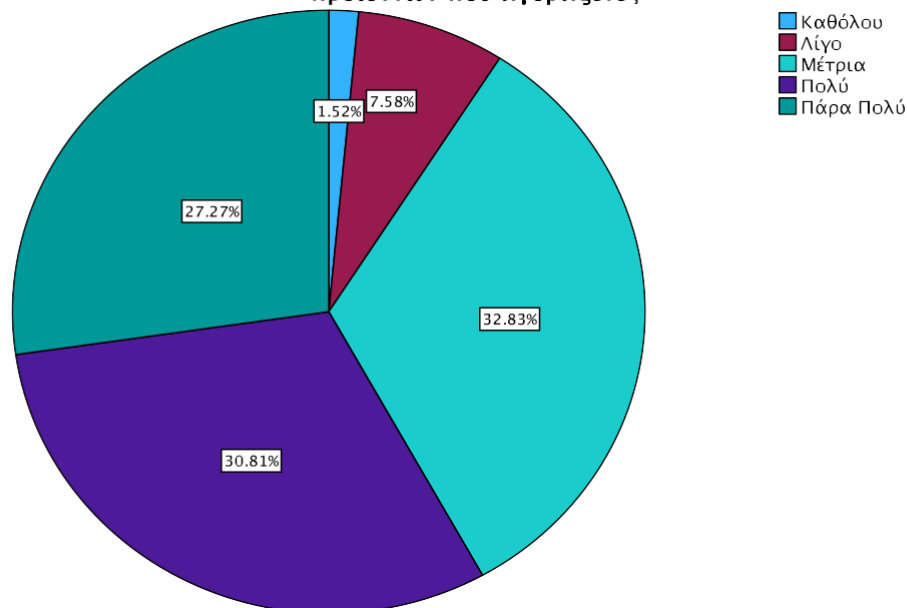
Αναφορικά με το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των συμμετεχόντων το Διάγραμμα 6 δείχνει ότι το 40,28% έχει εισόδημα από 5.000-10.000€ και το 35,07% από 11.000 μέχρι 20.000€. Ακολουθεί το 15,64% με εισόδημα από 20.000 έως 35.000€. Μόνο το 9,00% έχει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα άνω των 35.000€.



Διάγραμμα 7. Παρακολούθηση Τιμών

Στο διάγραμμα 7 φαίνεται ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, δηλαδή το ποσοστό 93,36% παρακολουθεί τις τιμές των προϊόντων που αγοράζει, ενώ μόλις το 6,64% δεν τις παρακολουθεί.

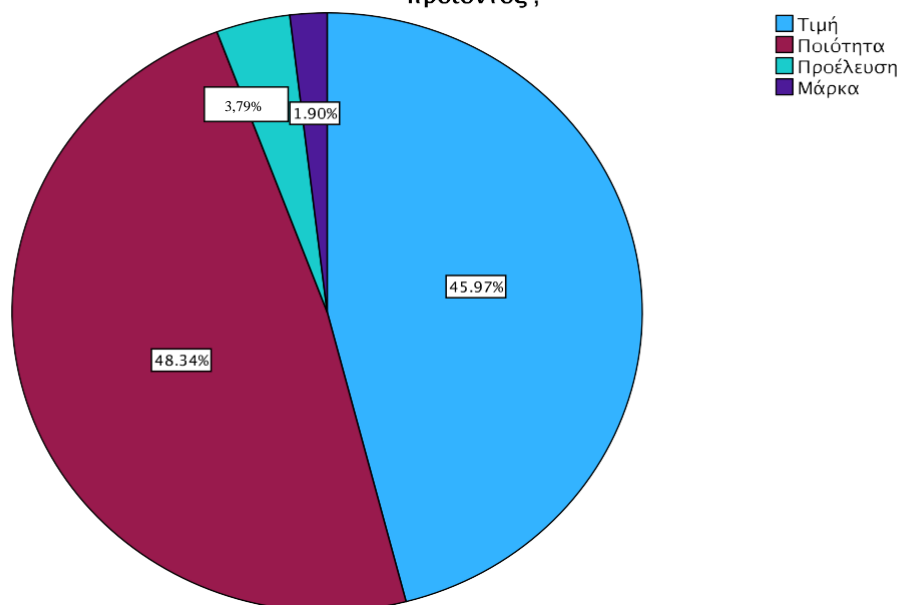
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη απάντηση , σε ποιο βαθμό παρακολουθείτε τις τιμές των προϊόντων που αγοράζετε ;



Διάγραμμα 8. Βαθμός παρακολούθησης τιμών

Στο διάγραμμα 8 γίνεται μία προσπάθεια αποτύπωσης του βαθμού στον οποίο παρακολουθούν οι συμμετέχοντες τις τιμές των προϊόντων που αγοράζουν. Στην συντριπτική τους πλειοψηφία φαίνεται ότι παρακολουθούν τις τιμές από μέτρια έως πάρα πολύ, καθώς με 32,83% και 30,81% παρακολουθούν μέτρια και πολύ αντίστοιχα. Πολύ κοντά σε αυτά τα ποσοστά είναι και το 27,27% των ερωτηθέντων που παρακολουθούν πάρα πολύ τις τιμές των προϊόντων. Μόλις το 7,58% και το 1,52% παρακολουθούν λίγο και καθόλου αντίστοιχα τις τιμές των προϊόντων που αγοράζουν

Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες, θα μπορούσε να είναι ανασταλτικός για την αγορά ενός προϊόντος ;



Διάγραμμα 9. Ανασταλτικός παράγοντας για την αγορά ενός προϊόντος

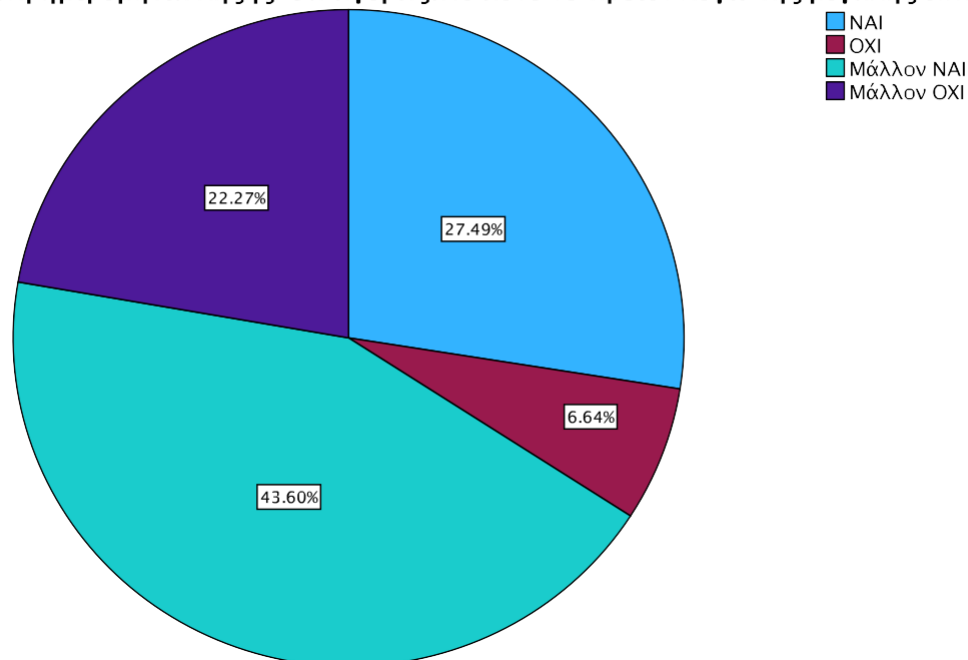
Στο διάγραμμα 9 φαίνεται ότι το 48,34% θεωρεί ως ανασταλτικό παράγοντα για την αγορά ενός προϊόντος την ποιότητα και το 45,97% την τιμή. Μόλις το 1,90% και 3,79% απαντούν τη μάρκα και την προέλευση αντίστοιχα.



Διάγραμμα 10. Παρακολούθηση εκπτώσεων προσφορών στα προϊόντα τροφίμων

Στο διάγραμμα 10 αποτυπώνεται ότι το 87,20% των συμμετεχόντων στην έρευνα παρακολουθεί τις προσφορές / εκπτώσεις στα προϊόντα τροφίμων ενώ το 12,8% δεν ενδιαφέρεται για αυτές.

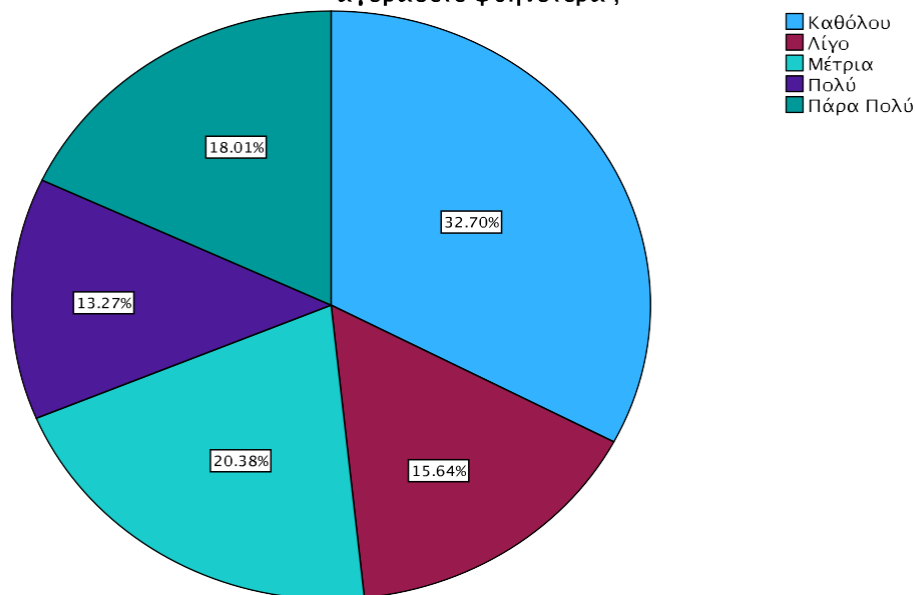
Στο λιανεμπόριο τροφίμων πολλές φορές παρατηρείται η μείωση της τιμής σε ένα προϊόν με κοντινή ημερομηνία λήξης. Θα αγοράζατε αυτό το προϊόν λόγω της μεγάλης έκπτωσης ;



Διάγραμμα 11. Πιθανότητα αγοράς προϊόντος με κοντινή ημερομηνία λήξης

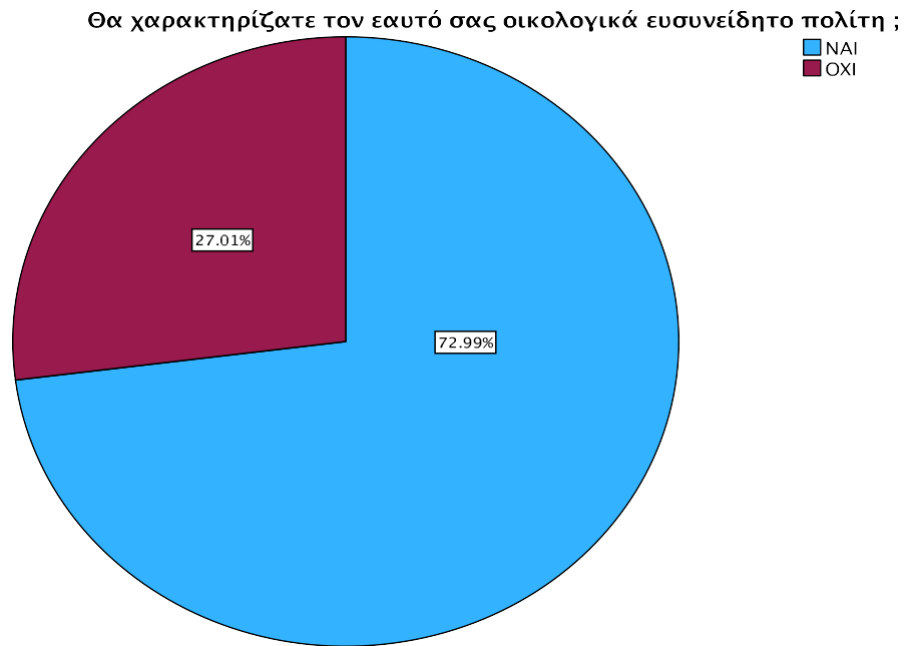
Στο διάγραμμα 11 φαίνεται ότι το 43,60% των συμμετεχόντων μάλλον θα αγόραζε ένα προϊόν με κοντινή ημερομηνία λήξης εξαιτίας της μεγάλης έκπτωσης ενώ το 27,49% είναι σίγουρο ότι θα το αγόραζε. Το 22,27% απάντησε ότι μάλλον δεν θα αγόραζε αυτό το προϊόν, ενώ μόλις το 6,64% δηλώνει σίγουρο ότι δεν θα αγόραζε ένα τέτοιο προϊόν.

Από το 1 έως το 5 , σε ποιο βαθμό παρακολουθείτε την ημ. λήξης ενός προϊόντος για να το αγοράσετε φθηνότερα ;



Διάγραμμα 12. Βαθμός παρακολούθησης ημερομηνίας λήξης ενός προϊόντος με σκοπό την αγορά του σε χαμηλότερη τιμή

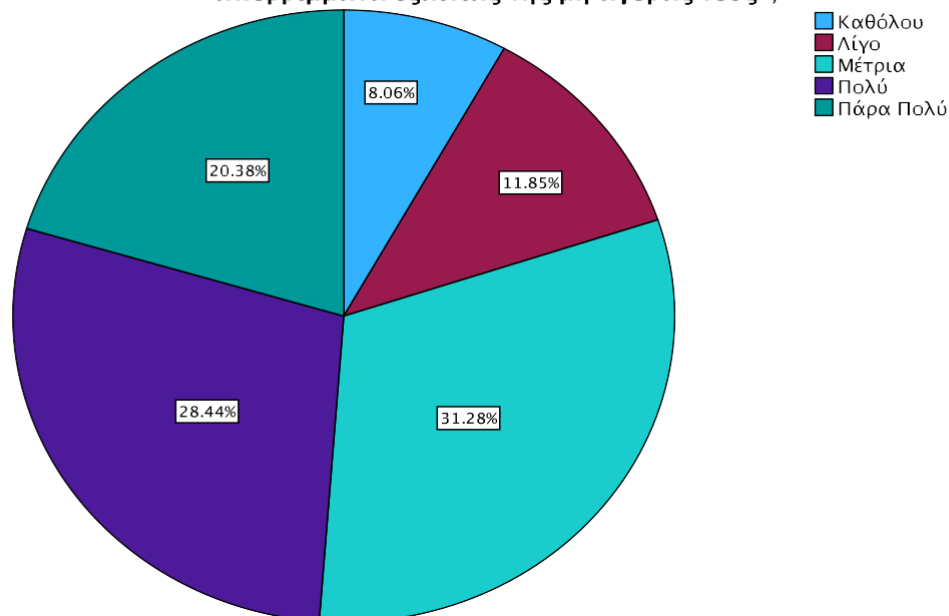
Στο διάγραμμα 12 οι ερωτηθέντες καλούνται να δηλώσουν τον βαθμό με τον οποίο παρακολουθούν την ημερομηνία λήξης ενός προϊόντος με σκοπό να το αγοράσουν την χαμηλότερη τιμή. Το 18,01% και το 13,27% παρακολουθούν πάρα πολύ και πολύ αντίστοιχα τις ημερομηνίες λήξης των προϊόντων. Το 20,38% παρακολουθεί σε μέτριο βαθμό και το 15,64% προσδιορίζει το βαθμό παρακολούθησης του ως λίγο. Το 32,70% δηλώνει μηδενικό βαθμό παρακολούθησης.



Διάγραμμα 13. Οικολογική συνείδηση

Στο διάγραμμα 13 φαίνεται ότι το 72,99% των συμμετεχόντων στην έρευνα θεωρούν τον εαυτό τους οικολογικά ευσυνείδητους πολίτες ενώ το 27,01% διαφωνεί με αυτή την διατύπωση.

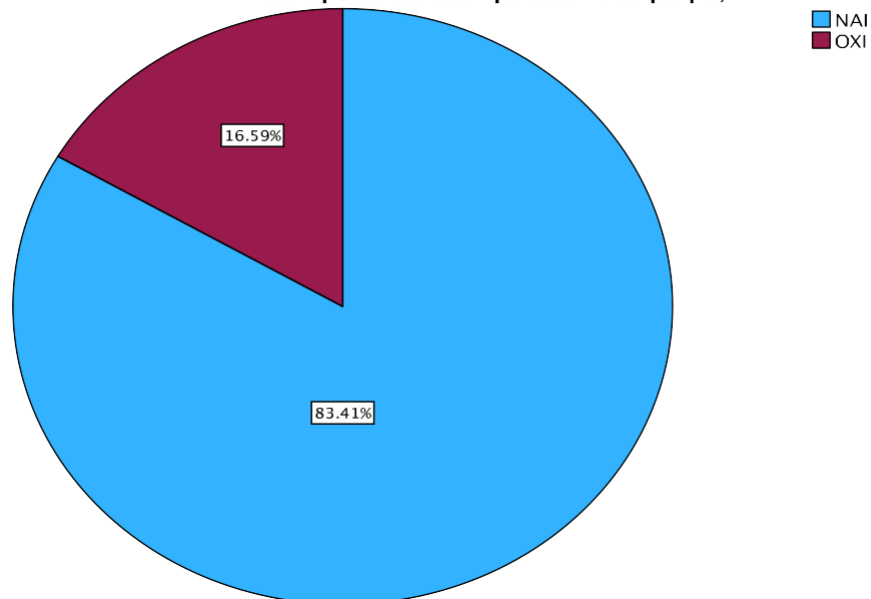
Από το 1 έως το 5 , σε ποιο βαθμό σας απασχολεί το θέμα των προϊόντων που καταλήγουν ως απορρίμματα εξαιτίας της μη αγοράς τους ;



Διάγραμμα 14. Οικολογική συνείδηση στο λιανεμπόριο τροφίμων

Στο διάγραμμα 14 φαίνεται ότι το 20,38% και το 28,44% ενδιαφέρεται πολύ και πάρα πολύ αντίστοιχα για τα προϊόντα που καταλήγουν ως απορρίμματα της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων εξαιτίας της μη αγοράς τους. Το 31,28% των συμμετεχόντων στην έρευνα δηλώνουν ότι ο βαθμός που τους απασχολεί το συγκεκριμένο θέμα είναι μέτριος ενώ μόλις το 8,06% και τα 11,85% δεν ενδιαφέρεται καθόλου και λίγο αντίστοιχα.

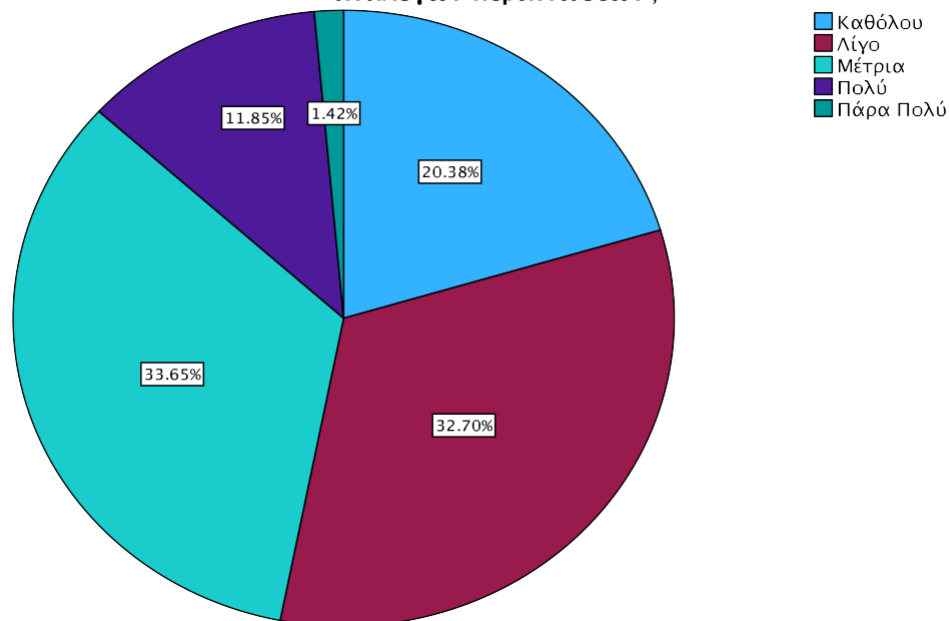
Θεωρείτε αυτή τη μέθοδο τιμολόγησης πιο βιώσιμη, καθώς με αυτόν τον τρόπο ελαχιστοποιούνται τα προϊόντα που "μένουν" στο ράφι ;



Διάγραμμα 15. Αξιολόγηση της δυναμικής τιμολόγησης ως προς την βιωσιμότητά της.

Στο διάγραμμα 15 οι συμμετέχοντες στην έρευνα σε ποσοστό 83,41% φαίνεται ότι θεωρούν πιο βιώσιμη την δυναμική τιμολόγηση ενός προϊόντος έτσι ώστε να μη μένει στο ράφι έναντι του 16,59% που διαφωνούν με αυτή τη μέθοδο τιμολόγησης ως προς την βιωσιμότητα.

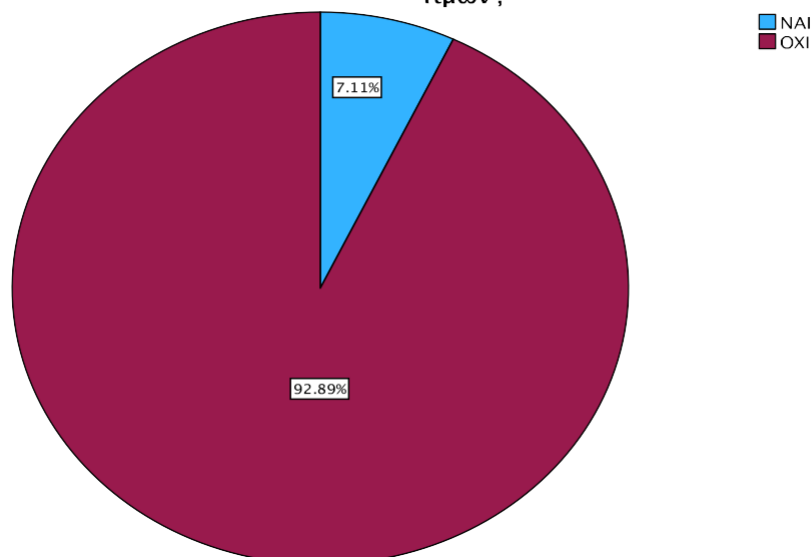
Από το 1 έως το 5 , σε ποιο βαθμό θεωρείτε επαρκή την ενημέρωσή σας για την πτώση των τιμών
ανάλογων περιπτώσεων ;



Διάγραμμα 16. Αξιολόγηση ενημέρωσης για την πτώση τιμών

Στο διάγραμμα 16 φαίνεται ότι οι ερωτηθέντες δεν θεωρούν αρκετά επαρκή την ενημέρωσή τους για την πτώση τιμών προϊόντων με σύντομη ημερομηνία λήξης καθώς το 20,38% θεωρεί ότι δεν έχει καμία ενημέρωση των 32,70% θεωρεί ότι αυτή η ενημέρωση είναι λίγη και το 33,65% προσδιορίζει το βαθμό ενημέρωσης του ως μέτριο. Τέλος, μόλις το 11,85% και το 1,42% θεωρεί την επάρκεια της ενημέρωσής του ως πολύ και πάρα πολύ αντίστοιχα.

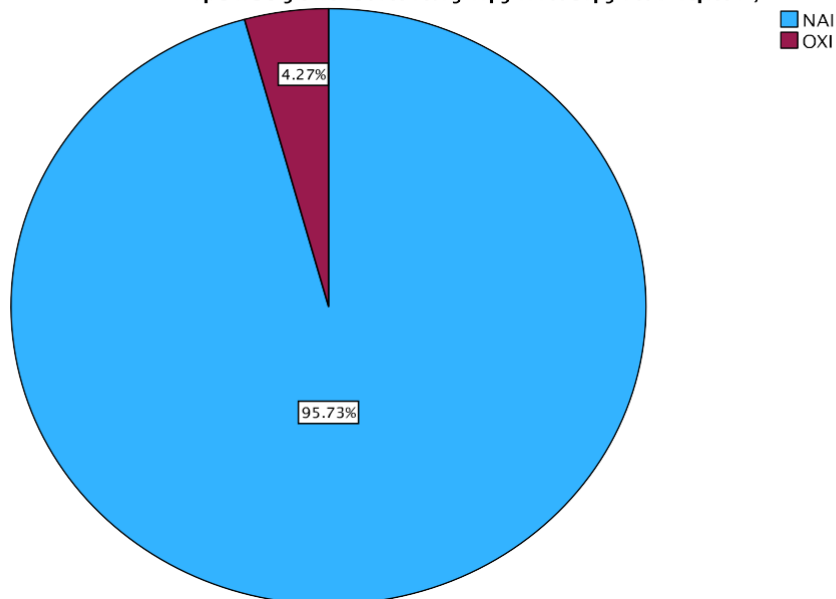
Στα καταστήματα λιανεμπορίου τροφίμων οι υπάλληλοι σας ενημερώνουν για την πτώση των τιμών;



Διάγραμμα 17. Ενημέρωση από τους υπαλλήλους καταστημάτων λιανεμπορίου τροφίμων.

Στο διάγραμμα 17 οι συμμετέχοντες στην έρευνα στην συντριπτική τους πλειοψηφία δηλαδή σε ποσοστό 92,89% απαντάει ότι δεν έχουνε καμία ενημέρωση από τους υπαλλήλους των καταστημάτων για εμπόριο τροφίμων για πιθανή πτώση τιμών εξαιτίας σύντομης λήξης των προϊόντων και μόλις το 7,11% έχει ενημερωθεί για αυτή την έκπτωση με αυτό τον τρόπο.

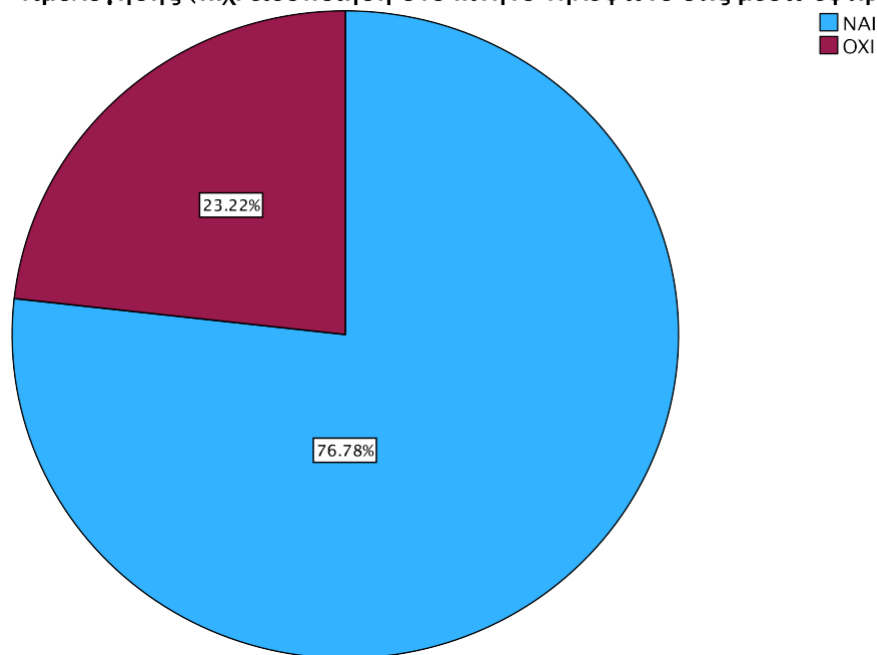
Θεωρείτε ότι τα καταστήματα λιανεμπορίου τροφίμων θα μπορούσαν να βελτιστοποιήσουν τους τρόπους επικοινωνίας της πτώσης των τιμών ;



Διάγραμμα 18. Βελτιστοποίηση τρόπων επικοινωνίας της πτώσης των τιμών

Στο διάγραμμα 18 φαίνεται ότι το 95,73% όσων απάντησαν στο ερωτηματολόγιο θεωρεί ότι τα καταστήματα λιανεμπορίου τροφίμων θα μπορούσαν να βελτιστοποιήσουν τους τρόπους με τους οποίους γνωστοποιούν την πτώση των τιμών σε προϊόντα σύντομης λήξης. Μόλις το 4,27% απάντησε αρνητικά σε αυτήν την ερώτηση.

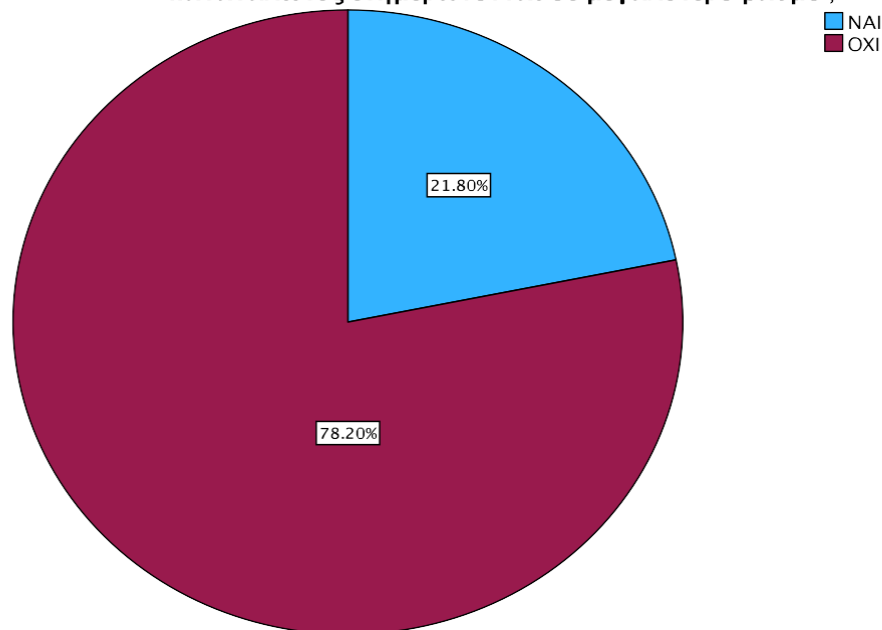
Θα ήσαστε φιλικόι προς μία πιο τεχνολογική προσέγγιση, όσον αφορά την επικοινωνία της τιμολόγησης (π.χ. ειδοποίηση στο κινητό τηλέφωνο σας μέσω εφαρμογής) ;



Διάγραμμα 19. Προδιάθεση καταναλωτών ως προς μία πιο τεχνολογική προσέγγιση στην ενημέρωσή τους

Στο διάγραμμα 19 αποτυπώνεται ότι το 76,78% των ερωτηθέντων θα ήταν φιλικό ως προς μία πιο τεχνολογική προσέγγιση στην επικοινωνία της δυναμικής τιμολόγησης όπως παραδείγματος χάριν μια ειδοποίηση στο κινητό τους τηλέφωνο μέσω κάποιας εφαρμογής. Το 23,22% από αυτούς, όμως, απάντησε ότι δεν έχουν θετική προδιάθεση ως προς αυτό το γεγονός.

Έχετε βρεθεί σε κάποια χώρα του εξωτερικού όπου στα καταστήματα λιανεμπορίου τροφίμων οι καταναλωτές ενημερώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό ;



Διάγραμμα 20. Σύγκριση με χώρες του εξωτερικού

Στο διάγραμμα 20 φαίνεται ότι στην πλειοψηφία τους με ποσοστό 78,20% οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν έχουν κάποιο παράδειγμα από κάποια χώρα του εξωτερικού στην οποία οι καταναλωτές ενημερώνονται σε πιο επαρκή βαθμό από τα καταστήματα για εμπόριο τροφίμων για την ύπαρξη εκπτώσεων λόγω σύντομης λήξης των προϊόντων. Το 21,80% παρατηρεί πως «ναι» έχει βρεθεί σε χώρες του εξωτερικού όπου οι καταναλωτές έχουν μεγαλύτερη ενημέρωση.

Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση αναφέρετε το όνομα της χώρας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	159	75.4	75.4	75.4
Αμερική	1	.5	.5	75.8
Αυστρία	1	.5	.5	76.3
Βέλγιο	1	.5	.5	76.8
Βέλγιο, Ολλανδία	1	.5	.5	77.3
Γαλλία	1	.5	.5	77.7
Γερμανία	9	4.3	4.3	82.0
Δανία	1	.5	.5	82.5
Ελβετία	1	.5	.5	82.9
Ηνωμένο Βασίλειο	16	7.6	7.6	90.5
ΗΠΑ	4	1.9	1.9	92.4
Ιταλία	8	3.8	3.8	96.2
Καναδάς	1	.5	.5	96.7
Κανάριες νήσοι	1	.5	.5	97.2
Νορβηγία	1	.5	.5	97.6
Ουγγαρία	1	.5	.5	98.1
Παρίσι	1	.5	.5	98.6
Ρουμανία	1	.5	.5	99.1
Σουηδία	1	.5	.5	99.5
Φινλανδία	1	.5	.5	100.0
Συνολικά	211	100.0	100.0	

Πίνακας 2. Συγκεκριμένες χώρες του εξωτερικού με καλύτερη ενημέρωση στην δυναμική τιμολόγηση προϊόντων τροφίμων

Στον Πίνακα 2 οι 52 ερωτηθέντες που απάντησαν θετικά στην προηγούμενη ερώτηση καλέστηκαν να ονοματίσουν τη χώρα του εξωτερικού στην οποία θεωρούν ότι υπάρχει καλύτερη ενημέρωση για τη δυναμική τιμολόγηση στα προϊόντα τρόφιμα. Το

Ηνωμένο Βασίλειο είναι η χώρα με τις περισσότερες αναφορές, ενώ ακολουθεί η Γερμανία και η Ιταλία.

3.5. Συζήτηση επί των ερευνητικών αποτελεσμάτων

Με βάση τα ερευνητικά αποτελέσματα που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο, διαφαίνεται πως όλες οι μερίδες του πληθυσμού ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, μορφωτικού επιπέδου και εισοδήματος παρακολουθούν την εξέλιξη των τιμών των προϊόντων που αγοράζουν, γεγονός που μαρτυρά ότι οι σημερινές οικονομικές συνθήκες τους απασχολούν ιδιαίτερα. Επιπλέον, μπορεί να εξαχθεί η διαπίστωση ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων καταναλωτών (48,34%) θεωρεί την ποιότητα ως το βασικότερο κριτήριο επιλογής ενός προϊόντος, ενώ ένα εξίσου υψηλό ποσοστό (45,97%) κατατάσσει την τιμή σε παρόμοια επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα, η ποιότητα και η τιμή μπορεί να αποτελέσουν ανασταλτικούς παράγοντες.

Συμπερασματικά, οι καταναλωτές, σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, λαμβάνουν την απόφαση αγοράς τους για προϊόντα με έκπτωση, σταθμίζοντας τα οφέλη και το κόστος του προϊόντος, όπως αναφέρουν και οι Lippman et al., 2003. Με άλλα λόγια, αγοράζουν τα προϊόντα που τους προσφέρουν το υψηλότερο όφελος με την προσφερόμενη τιμή.

Παρατηρείται επίσης ότι είναι πολύ υψηλό το ποσοστό των καταναλωτών που παρακολουθεί τις εκπτώσεις στα προϊόντα τροφίμων (87,2%), κάτι που διευκολύνεται με τη ευρεία διάδοση των τεχνολογικών μέσων και εξηγείται από τη συνεχή και αυξανόμενη ανατίμηση των προϊόντων τροφίμων. Ακόμη, το 43,6% των συμμετεχόντων μάλλον θα προέβαινε στην αγορά ενός προϊόντος με κοντινή ημερομηνία λήξης εξαιτίας της μεγάλης έκπτωσής του, ενώ μόλις το 6,64% απαντά ότι σίγουρα δεν θα αγόραζε ένα τέτοιο προϊόν.

Σε ερώτηση που αποτυπώθηκε ως προς τον βαθμό παρακολούθησης της ημερομηνίας λήξης ενός προϊόντος, προκειμένου να αγοραστεί φθηνότερα από τους καταναλωτές, το 18,1% και το 13,27% παρακολουθούν πάρα πολύ και πολύ αντίστοιχα τη λήξη τους για να προβούν στην επιλογή τους.

Όσον αφορά το οικολογικό αποτύπωμα των καταναλωτών, αξίζει να τονιστεί πως οι περισσότεροι ερωτηθέντες χαρακτηρίζουν τους εαυτούς τους ως οικολογικά ευσυνείδητους πολίτες (72,99%), μιας και ενδιαφέρονται πολύ (20,38%) και πάρα πολύ (28,44%) για τα προϊόντα που καταλήγουν ως απορρίμματα της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων εξαιτίας της μη αγοράς τους.

Η σπουδαιότητα του εργαλείου της δυναμικής τιμολόγησης αναδεικνύεται καθώς το 83,41% θεωρεί πως αυτό μπορεί να συντελέσει ως προς μια πιο βιώσιμη λύση, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται τα προϊόντα που μένουν στο ράφι. Λαμβάνοντας υπόψη το έντονο ενδιαφέρον των συμμετασχόντων στην έρευνα για τη μείωση της σπατάλης των τροφίμων, σε συνδυασμό με το κίνητρο της πτώσης της τιμής τους, μπορεί να ειπωθεί πως η δυναμική τιμολόγηση ισχυροποιείται σαν μέθοδος μέσα στα πλαίσια του λιανικού εμπορίου, μιας και οι επιχειρήσεις μέσω αυτής έχουν τη δυνατότητα να διαμορφώσουν ένα στέρεο οικολογικό προφίλ για εκείνες.

Με άλλα λόγια, οι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι και παρακολουθούν στενά την πτώση τιμών που οφείλεται στην ημερομηνία λήξης, αλλά και ότι θεωρούν πιο βιώσιμη την δυναμική τιμολόγηση ενός προϊόντος, έτσι ώστε να μη μένει στο ράφι, όπως άλλωστε φαίνεται και από την εργασία των Teller et al., 2018, καθώς όπως οι ίδιοι αναφέρουν *«Συγκεκριμένα, η σπατάλη τροφίμων στο στάδιο λιανικής επιβάλλει υψηλό κόστος στα καταστήματα λιανικής, καθώς το λειτουργικό κόστος είναι συνήθως υψηλό, ενώ τα συνολικά περιθώρια κέρδους για τα τρόφιμα είναι χαμηλότερα»*.

Στη συνέχεια, υπογραμμίζεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων αισθάνεται μέτρια έως καθόλου ενημερωμένο για την πτώση των τιμών ανάλογων περιπτώσεων, γεγονός που καταδεικνύει ότι υφίσταται ένα μεγάλο κενό ανάμεσα στην αξιοποίηση της δυναμικής τιμολόγησης εκ μέρους των επιχειρήσεων και στον τρόπο που αυτές το γνωστοποιούν στο καταναλωτικό κοινό. Διαφαίνεται, επομένως, ότι υπάρχουν αρκετά περιθώρια βελτίωσης ως προς τον τρόπο που γίνονται γνωστές οι μειώσεις των τιμών, όπως άλλωστε εκτιμά η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (95,73%).

Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τον Sanders (2020), μιας και από την εργασία του αποδεικνύεται ότι οι καταναλωτές θέλουν να έχουν μεγαλύτερη ενημέρωση για την ημερομηνία λήξης των προϊόντων, αλλά και την πιθανή πτώση

τιμών. Συμπληρωματικά, οι Yang, et al. (2022) υποδηλώνουν ότι η δυναμική τιμολόγηση με βάση την ποιότητα είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική πώληση φρέσκων προϊόντων, αλλά και ότι η ενσωμάτωση της αποκάλυψης πληροφοριών επιτρέπει στον έμπορο λιανικής να διατηρεί τις τιμές σε υψηλά επίπεδα κατά τη διάρκεια της περιόδου πώλησης. Παρόλα αυτά, στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι συμμετέχοντες της εν λόγω έρευνας δηλώνουν ότι η γνωστοποίηση των εκπτώσεων είναι ελάχιστη και θα ήθελαν πιο έγκαιρη ενημέρωση από ψηφιακά μέσα, αλλά και από τους υπαλλήλους των καταστημάτων.

Επιπρόσθετα, δεδομένης της εξοικείωσης των καταναλωτών με τα τεχνολογικά μέσα, δικαιολογείται και το 76,78% του δείγματος που δηλώνει ότι θα ήταν φιλικό ως προς μια τεχνολογική προσέγγιση στην επικοινωνία της δυναμικής τιμολόγησης (π.χ. ειδοποίηση στο κινητό τηλέφωνο μέσω εφαρμογής).

Στο σημείο αυτό αξίζει να παρατεθεί η εργασία των Liu et al. (2008) που επικεντρώνεται στη χρήση της τεχνολογίας αναγνώρισης ραδιοσυχνοτήτων (RFID) για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με την ποιότητα του προϊόντος. Αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για την εφαρμογή δυναμικής τιμολόγησης. Τα αποτελέσματα δείχνουν ξεκάθαρα ότι η εφαρμογή δυναμικής τιμολόγησης στα ευπαθή τρόφιμα με βάση τα δεδομένα RFID, οδηγεί σε υψηλότερο κέρδος. Από τη μία πλευρά, η δυναμική τιμολόγηση είναι ιδιαίτερα συμφέρουσα όταν ο ρυθμός αποσύνθεσης ενός τροφίμου είναι υψηλός, δηλαδή όταν η ποιότητα του προϊόντος υποβαθμίζεται γρήγορα.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν αυτό το δεδομένο, καθώς οι καταναλωτές φαίνεται ότι είναι έτοιμοι να αγοράσουν ένα προϊόν με μεγάλη έκπτωση. Συνολικά, σύμφωνα και με τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας που αναλύθηκαν παραπάνω, οι καταναλωτές επιζητούν και θα ήταν θετικά προσκείμενοι στην παρουσία μιας εφαρμογής η οποία θα τους ενημέρωνε για την ποιότητα και για την τιμή των προϊόντων.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως η στρατηγική της δυναμικής τιμολόγησης φαίνεται να αποτελεί ισχυρή μέθοδο διαμόρφωσης των τιμών στις αλυσίδες τροφίμων για τη διαχείριση των κοντόληκτων προϊόντων, ωστόσο σε εγχώριο επίπεδο η αξιοποίησή

της θεωρείται πως βρίσκεται σε αρχικό στάδιο. Η διαπίστωση αυτή εξάγεται από το ποσοστό 78,2% των ερωτηθέντων που απαντά ότι έχει βρεθεί σε καταστήματα λιανικού εμπορίου τροφίμων του εξωτερικού και πιστεύει πως οι καταναλωτές ενημερώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό. Το γεγονός αυτό ενισχύεται και από την απουσία ερευνών για τη δυναμική τιμολόγηση στο λιανεμπόριο τροφίμων στην ελληνική βιβλιογραφία.

Συνολικά, η αποτελεσματική και δημιουργική αξιοποίηση της εν λόγω στρατηγικής σε διεθνές επίπεδο θα μπορούσε να αποτελέσει ένα δυνατό παράδειγμα προς μίμηση, ειδικά μέσα στα πλαίσια του λιανικού εμπορίου τροφίμων, προκειμένου να εξαιρεθούν τυχόν αισθήματα ανασφάλειας και επιφυλάξεις που διατηρούν οι καταναλωτές.

3.6. Περιορισμοί της έρευνας

Θα ήταν παράλειψη να μη γίνει αναφορά στους περιορισμούς που υπόκειται η συγκεκριμένη έρευνα. Αρχικά, το δείγμα που αξιοποιήθηκε μπορεί να θεωρηθεί σχετικά περιορισμένο, προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή και γενικευμένα συμπεράσματα. Πρόσθετα, ο παράγοντας της τυχαιότητας του δείγματος από μόνος του συνιστά έναν ακόμη περιορισμό, μιας και δε συμβάλει σε μια δίκαιη αντιπροσώπευση. Πράγματι, παρατηρήθηκε ότι το σύνολο των ερωτηθέντων δεν παρουσίασε ιδιαίτερη ποικιλομορφία ως προς την ηλικιακή τους ομάδα, τον τόπο διαμονής και το μορφωτικό τους επίπεδο.

Επιπλέον, δεδομένου ότι το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα κλειστού τύπου μεθοδολογικό εργαλείο, μπορεί να ειπωθεί πως από τη μία διευκολύνει την ποσοτικοποίηση των εξαγόμενων δεδομένων, από την άλλη δε δίνει στον συμμετέχοντα το περιθώριο περαιτέρω ανάπτυξης.

Η ψηφιακή διανομή του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε μπορεί επίσης να συμπεριληφθεί στους μεθοδολογικούς περιορισμούς της έρευνας, διότι ακόμα και

σήμερα μια αξιοσημείωτη μερίδα του καταναλωτικού κοινού δε διαθέτει τεχνολογικό εξοπλισμό, πρόσβαση στο διαδίκτυο αλλά και ψηφιακές δεξιότητες.

Έπειτα, οι απαντήσεις των ερωτηθέντων, και κατ' επέκταση οι καταναλωτικές τους προθέσεις, ενδέχεται να αποτελούν απόρροια της δεδομένης χρονικής στιγμής, καθώς οι συνεχείς κοινωνικο-οικονομικές μεταβολές (π.χ. ανατιμήσεις προϊόντων) που επηρεάζουν την αγορά και την κατανάλωση τροφίμων έχουν ισχυρό αντίκτυπο στην καθημερινότητά τους.

Τέλος, οι περιορισμένες βιβλιογραφικές μελέτες αναφορικά με τη χρήση του εργαλείου της δυναμικής τιμολόγησης για τη μείωση της τιμής των κοντολήξιμων προϊόντων στερούν τη δυνατότητα συγκριτικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Συνολικά, λαμβάνοντας υπόψη τους μεθοδολογικούς περιορισμούς που αναδείχθηκαν παραπάνω, καθίσταται προφανές πως η εν λόγω έρευνα προσφέρει δημιουργικές δυνατότητες περαιτέρω διερεύνησης του θέματος.

4. Συμπεράσματα - Προτάσεις

Συμπερασματικά, τα ολοένα και πιο έντονα παγκόσμια καιρικά φαινόμενα, καθώς και ο επείγων τόνος της Διάσκεψης του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή του 2021 (COP26) το έχουν καταστήσει ξεκάθαρο: τώρα είναι η ώρα να δοθεί πραγματική προτεραιότητα στη βιωσιμότητα. Και παρόλο που το κλίμα μπορεί να είναι στο επίκεντρο, δεν μπορεί πλέον να διαχωριστεί από άλλες ανησυχίες σχετικά με το πώς να ζούμε και να κάνουμε τις οικονομίες που υποστηρίζουν πιο βιώσιμες. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη το σύστημα τροφίμων, το οποίο ευθύνεται για το 34,00% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Δεν είναι, όμως, απλό να μεταρρυθμιστεί ένα σύστημα στο οποίο βασίζονται περίπου 1 δισεκατομμύριο αγρότες, εργάτες και εργαζόμενοι σε όλο τον κόσμο, το οποίο παίζει επίσης κρίσιμο ρόλο στην υγεία των ανθρώπων. Ωστόσο, η πίεση από τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν ήταν ποτέ ισχυρότερη, οι καταναλωτές απαιτούν βιώσιμα προϊόντα και υπηρεσίες, οι επενδυτές στρέφονται σε βιώσιμες επενδύσεις, οι ρυθμιστικές αρχές εφαρμόζουν νέους και αυστηρότερους κανονισμούς βιωσιμότητας και η πίεση από μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) αυξάνεται.

Δεδομένου ότι το 1/3 των τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως οδηγούνται στην καταστροφή, το ζήτημα της κατασπατάλησής τους καθίσταται πιο επίκαιρο από ποτέ. Επομένως, η καλλιέργεια μιας ευρύτερα οικολογικής συνείδησης, τόσο σε επίπεδο καταναλωτή-νοικοκυριού, όσο και σε επίπεδο μεγάλων αλυσίδων τροφίμων συνιστά αναγκαιότητα. Επιπροσθέτως, η ταχεία εξάντληση των ενεργειακών αποθεμάτων του πλανήτη επιτάσσει τη διαμόρφωση μιας συλλογικής κουλτούρας ως προς τη διαχείριση των τροφίμων.

Αδιαμφισβήτητα, η διαχείριση των ευπαθών τροφίμων έχει σημαντικό αντίκτυπο στα έσοδα των supermarkets στις σημερινές ανταγωνιστικές αγορές. Ενώ πολλοί έμποροι λιανικής εφαρμόζουν μια στρατηγική μείωσης των τιμών, καθώς τα προϊόντα πλησιάζουν τις ημερομηνίες λήξης τους, ορισμένοι χρησιμοποιούν μια στρατηγική ενιαίας τιμής στα φρέσκα προϊόντα. Επιπλέον, η δυναμική τιμολόγηση έχει θετική επιρροή στη σπατάλη τροφίμων.

Πολλοί έμποροι λιανικής τροφίμων έχουν ήδη ξεκινήσει τις προσπάθειές τους για βιωσιμότητα με χαρτοφυλάκια πρωτοβουλιών που καλύπτουν συνήθως την απαλλαγή από τις εκπομπές άνθρακα, τη συσκευασία, την ποικιλία και την κοινωνική βιωσιμότητα.

Τα καταστήματα, όμως, συνδέουν τη βιωσιμότητα με σημαντικό κόστος και δεν έχουν λύσει την πρόκληση της δημιουργίας αξίας μέσω της «εμπορευματοποίησης» των πράσινων δραστηριοτήτων.

Τα αποτελέσματα, όμως, της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι οι καταναλωτές ενδιαφέρονται για τη βιωσιμότητα ολόκληρης της τροφικής και της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι τους απασχολεί το οικολογικό αποτύπωμα που προκύπτει από τις καταναλωτικές τους συνήθειες. Το γεγονός ότι παρακολουθούν την εξέλιξη των τιμών συστηματικά δηλώνει, αφενός την εξοικείωση τους με τα τεχνολογικά μέσα και αφετέρου, την δικαιολογημένη ανησυχία τους για τις δεδομένες οικονομικές συνθήκες. Ωστόσο, πέρα από τον παράγοντα της τιμής των προϊόντων, η μείωση της σπατάλης τροφίμων δείχνει να αποτελεί κι αυτή ισχυρό κριτήριο για τις τελικές τους επιλογές.

Συμπληρωματικά, διαφαίνεται ότι και οι επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου τροφίμων επωφελούνται από το εργαλείο της δυναμικής τιμολόγησης, διότι ελαχιστοποιούν τις απώλειες των κοντόληκτων προϊόντων, ενώ ταυτόχρονα διαμορφώνουν ένα πιο οικολογικό προφίλ. Επομένως, η δυναμική τιμολόγηση φαίνεται να είναι μία ιδανική λύση και για τους καταναλωτές, αλλά και για τα καταστήματα. Συνολικά, εκτός από μια οικονομικά αποδοτική στρατηγική τιμολόγησης, διαπιστώνεται ότι αποτελεί ένα αξιόλογο μέτρο καταπολέμησης της παγκόσμιας σπατάλης τροφίμων.

Βιβλιογραφία

Aviv, Y., Wei, M. M., & Zhang, F. (2019). Responsive pricing of fashion products: The effects of demand learning and strategic consumer behavior. *Management Science*, 65(7), 2982-3000.

Bou Mitri, F., Beaupain, B., Flejou, J. F., Patient, M., Okhremchuck, I., Blaise, D. & Donadieu, J. (2021). Shwachman-Diamond syndrome and solid tumors: Three new patients from the French Registry for Severe Chronic Neutropenia and literature review. *Pediatric Blood & Cancer*, 68(7), e29071.

Chan, D. W., Lam, P. T., Chan, A. P., & Wong, J. M. (2011). Guaranteed maximum price (GMP) contracts in practice: A case study of a private office development project in Hong Kong. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18(2), 188-205.

Chua, G.; Mokhlesi, R.; Sainathan, A. Optimal discounting and replenishment policies for perishable products. *Int. J. Prod. Econ.* 2017, 186, 8–20.

Chung, J. Y., & Petrick, J. F. (2015). Measuring price fairness: Development of a multidimensional scale. *Journal of travel & tourism marketing*, 32(7), 907-922.

Coşgun, Ö., Ekinçi, Y., & Yanık, S. (2014). Fuzzy rule-based demand forecasting for dynamic pricing of a maritime company. *Knowledge-Based Systems*, 70, 88-96.

Dasu, S.; Tong, C. (2010). Dynamic pricing when consumers are strategic: Analysis of posted and contingent pricing schemes. *Eur. J. Oper. Res.* 2010, 204, 662–671.

De Kervenoael, R., Bisson, C., & Palmer, M. (2015). Dissidents with an innovation cause? Non-institutionalized actors' online social knowledge sharing, solution-finding tensions and technology management innovation. *Information Technology & People*, 28(3), 653-676.

Den Boer, A. V. (2015). Dynamic pricing and learning: historical origins, current research, and new directions. *Surveys in operations research and management science*, 20(1), 1-18.

Ekström, K., Ottosson, M. & Parment, A. (2017). Consumer behavior classical and contemporary perspectives. Studentlitteratur. Lund.

Elliott, G. R., & Cameron, R. C. (1994). Consumer perception of product quality and the country-of-origin effect¹. *Journal of international Marketing*, 2(2), 49-62.

Fibich, G., Gavious, A., & Lowengart, O. (2005). The dynamics of price elasticity of demand in the presence of reference price effects. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(1), 66-78.

Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2000). Additive logistic regression: a statistical view of boosting (with discussion and a rejoinder by the authors). *The annals of statistics*, 28(2), 337-407.

Gagné, M. (2018). From strategy to action: Transforming organizational goals into organizational behavior. *International Journal of Management Reviews*, 20, S83-S104.

Garbarino, E., & Maxwell, S. (2010). Consumer response to norm-breaking pricing events in e-commerce. *Journal of Business Research*, 63(9-10), 1066-1072.

Halkier, B., Katz-Gerro, T., & Martens, L. (2011). Applying practice theory to the study of consumption: Theoretical and methodological considerations. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 3–13.

Hong, I. B., & Cho, H. (2011). The impact of consumer trust on attitudinal loyalty and purchase intentions in B2C e-marketplaces: Intermediary trust vs. seller trust. *International journal of information management*, 31(5), 469-479.

Hsu, T. H., & Lin, L. Z. (2006). QFD with fuzzy and entropy weight for evaluating retail customer values. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(7), 935-958.

Hua, G., Wang, S., & Cheng, T. E. (2010). Price and lead time decisions in dual-channel supply chains. *European journal of operational research*, 205(1), 113-126.

Kartiwi, M., Hussin, H., Suhaimi, M. A., Mohamed Jalaldeen, M. R., & Amin, M. R. (2018). Impact of external factors on determining E-commerce benefits among SMEs in Malaysia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8, 1-12.

Kimes, S. E., & Wirtz, J. (2003). Has revenue management become acceptable? Findings from an international study on the perceived fairness of rate fences. *Journal of service research*, 6(2), 125-135.

Kincaid, W.M.; Darling, D.A. An inventory pricing problem. *J. Math. Anal. Appl.* 1963, 7, 183–208.

Kuksov, D., & Lin, Y. (2010). Information provision in a vertically differentiated competitive marketplace. *Marketing Science*, 29(1), 122-138.

Lazear, E.P. Retail pricing and clearance sales. *Am. Econ. Rev.* 1986, 76, 14–32.

Lebedeva, T. E., Prokhorova, M. P., Shobonova, L. Y., & Bulganina, S. V. (2019, June). Youth entrepreneurship: motivational aspects and economic effects. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 272, No. 3, p. 032129). IOP Publishing.

Li, W., Hardesty, D. M., & Craig, A. W. (2018). The impact of dynamic bundling on price fairness perceptions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 204-212.

Liu, Q., & Van Ryzin, G. (2008). On the choice-based linear programming model for network revenue management. *Manufacturing & Service Operations Management*, 10(2), 288-310.

Mahajan, G. (2020). What is customer value and how can you create it?. *Journal of Creating Value*, 6(1), 119-121.

Malc, D., Mumel, D., & Pisnik, A. (2016). Exploring price fairness perceptions and their influence on consumer behavior. *Journal of Business Research*, 69(9), 3693-3697.

McKnight, P. J., & Weir, C. (2002). Agency costs, corporate governance mechanisms and ownership structure in large UK publicly quoted companies: A panel data analysis. *The quarterly review of economics and finance*, 49(2), 139-158.

Milman, A., & Tasci, A. D. (2023). The influence of dynamic pricing on consumer trust, value, and loyalty relationships in theme parks. *Journal of Vacation Marketing*, 29(3), 386-408.

Mohammed, I., Guillet, B. D., Law, R., & Rahaman, W. A. (2021). Predicting the direction of dynamic price adjustment in the Hong Kong hotel industry. *Tourism Economics*, 27(2), 346-364.

Panda, S.; Saha, S.; Basu, M. An EOQ model for perishable products with discounted selling price and stock dependent demand. *Cent. Eur. J. Oper. Res.* 2009, 17, 31–53.

Papanastasiou, Y., & Savva, N. (2017). Dynamic pricing in the presence of social learning and strategic consumers. *Management Science*, 63(4), 919-939.

Paul, R. J., & Weinbach, A. P. (2013). Determinants of Dynamic Pricing Premiums in Major League Baseball. *Sport Marketing Quarterly*, 22(3).

Petro, G. (2015). Dynamic pricing: Which customers are worth the most? Amazon, Delta Airlines and Staples weigh in. *Forbes*. April 17.

Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L., & Rabasco, E. (2013). *Microeconomia* (pp. 768-768). Pearson Educación.

Priester, A., Robbert, T., & Roth, S. (2020). A special price just for you: Effects of personalized dynamic pricing on consumer fairness perceptions. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 19, 99-112.

Robert L, P., & Michael S, G., & Ozgur, O., & Stefano, A., et al. (2006). US7133848B2 - Dynamic pricing system - Google Patents. (2006). Retrieved 27 November 2020, from <https://patents.google.com/patent/US7133848B2/en>

Roose Guthmann, R. (2019). Pricing under Imperfect Awareness.

Said, D. (2021). Intelligent photovoltaic power forecasting methods for a sustainable electricity market of smart micro-grid. *IEEE Communications Magazine*, 59(7), 122-128.

Santos, F. A. D. N., Mayer, V. F., & Marques, O. R. B. (2020). Dynamic pricing and price fairness perceptions: a study of the use of the Uber app in travels. *Turismo: Visão e Ação*, 21, 239-264.

Schlosser, R., & Richly, K. (2019). Dynamic pricing under competition with data-driven price anticipations and endogenous reference price effects. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 18, 451-464.

Schröder, M., Storch, D. M., Marszal, P., & Timme, M. (2020). Anomalous supply shortages from dynamic pricing in on-demand mobility. *Nature communications*, 11(1), 4831.

Shiller, B. R. (2014). First degree price discrimination using big data. MA: Economics Department, Brandeis University.

Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. *Journal of marketing*, 66(1), 15-37.

Sraders, A. (2019). What is the product life cycle? Stages and examples. *The Street*. Available from: <https://www.thestreet.com/markets/commodities/product-life-cycle-14882534>

Subrahmanyam, S.; Shoemaker, R. Developing optimal pricing and inventory policies for retailers who face uncertainty demand. *J. Retail.* 1996, 72, 7–30.

Tekin, P.; Erol, R. A new dynamic pricing model for the effective sustainability of perishable product life cycle. *Sustainability* 2017, 9, 1330.

Victor, V., Joy Thoppan, J., Jeyakumar Nathan, R., & Farkas Maria, F. (2018). Factors influencing consumer behavior and prospective purchase decisions in a dynamic pricing environment—an exploratory factor analysis approach. *Social Sciences*, 7(9), 153.

Wang, H., Zhang, W., & Zheng, L. (2011). Dynamic pricing in B2C based on online product reviews. *Procedia Engineering*, 23, 270-275.

Wang, X.; Fan, Z.P.; Wang, Y.; Li, M. A laboratory exploration for multi-period perishable food pricing. *Br. Food J.* 2015, 117, 2214–2233.

Wei, Z., & Calautit, J. (2022). Investigation of the effect of the envelope on building thermal storage performance under model predictive control by dynamic pricing. *Smart Energy*, 6, 100068.

Wu, S., Liu, Q., & Zhang, R. Q. (2015). The reference effects on a retailer's dynamic pricing and inventory strategies with strategic consumers. *Operations Research*, 63(6), 1320-1335.

Xiao, Y.; Yang, S. The retail chain decision for perishable food: The case of pricing strategy and shelf space allocation. *Sustainability* 2017, 9, 12.

Yang, J., Liu, H., Ma, K., Yang, B., & Guerrero, J. M. (2022). An optimization strategy of price and conversion factor considering the coupling of electricity and gas based on three-stage game. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 20(2), 878-891.

Yao, Y., & Zhang, J. (2012). Pricing for shipping services of online retailers: Analytical and empirical approaches. *Decision Support Systems*, 53(2), 368-380.

Yu, C., & Madhyastha, H. V. (2015). {CosTLO}:{Cost-Effective} Redundancy for Lower Latency Variance on Cloud Storage Services. In *12th USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation (NSDI 15)* (pp. 543-557).

Zhu, H., Zhang, H., Goh, H. H., Liu, H., & Wu, T. (2021). Multi-objective optimization for smart integrated energy system considering demand responses and dynamic prices. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 13(2), 1100-1112.

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ. <https://allazoumesinithies.ab.gr/>

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΥΠΕΡΑΓΟΡΕΣ ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε. <https://www.sklavenitis.gr/>

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΟΗΕ – ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΙΝΑΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΠΑΤΑΛΗΣ (1995). <https://foodbank.gr/en/>

MYSTERY POT. <https://mystery-pot.com/>

NoWaste.gr - Think. Buy. Save. <https://www.nowaste.gr/>