



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

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
MBA FOOD & AGRIBUSINESS**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα  
που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων (upcycled ingredients)

**Αναστασία Γ. Γεωργοπούλου**

Επιβλέπων καθηγητής:

Δριχούτης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

**ΑΘΗΝΑ  
2022**

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

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων (upcycled ingredients)

“Consumer attitudes and behaviors towards foods containing upcycled ingredients”

**Αναστασία Γ. Γεωργοπούλου**

Εξεταστική Επιτροπή:

Δριχούτης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

Δροσινός Ελευθέριος, Καθηγητής ΓΠΑ

Χατζημιχαήλ Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

## **Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων (upcycled ingredients)**

*ΔΠΜΣ Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων & Γεωργίας  
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης  
Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου*

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο προσδιορισμός της απόκρισης των Ελλήνων καταναλωτών στις νέες τάσεις των βιομηχανιών για παραγωγή τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά. Δεδομένης της ελλιπούς ενημέρωσης για τα τρόφιμα αυτά στην Ελλάδα, γίνεται αναφορά στη διεθνή βιβλιογραφία ώστε να αντληθούν πληροφορίες σχετικά με την στάση των καταναλωτών σε άλλες χώρες καθώς και για την προθυμία πληρωμής που παρουσιάζουν για αυτά. Αυτή η διερευνητική μελέτη χρησιμοποιεί μια ποιοτική μέθοδο, όπου μέσω ερωτηματολογίων οι καταναλωτές ενημερώνονται σχετικά με τη νέα αυτή τάση και με την συνεισφορά της στην προστασία του περιβάλλοντος και στην προσπάθεια μείωσης των απορριφθέντων τροφίμων.

Επιπλέον δίνουν τις απαντήσεις τους σε ερωτήσεις που μελετούν τη νεοφοβία καθώς και τα κριτήρια με τα οποία κάνουν τις αγορές τροφίμων τους. Τέλος, καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούν σε αγορά τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά και δίνουν τιμή σε ευρώ στην οποία θα τα αγόραζαν. Τα πρωτογενή ευρήματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι, εντός του επιλεγμένου δείγματος, η βιώσιμη φύση των ανακυκλωμένων προϊόντων συμβάλλει μόνο εν μέρει στην πρόθεση αγοράς. Άλλοι παράγοντες, όπως η ποιότητα των προϊόντων, η γεύση και η τιμή τους βρέθηκαν να σχετίζονται. Η μελέτη αυτή μπορεί να χρησιμεύσει ως αφετηρία για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την στάση απέναντι σε τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά στην Ελλάδα.

**Επιστημονική περιοχή:** αναβαθμιστική ανακύκλωση τροφίμων

**Λέξεις κλειδιά:** παράγοντες αποδοχής, αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων, νεοφοβία, προθυμία πληρωμής, βιώσιμη γεωργία

## ***Consumer attitudes and behaviors towards foods containing upcycled ingredients***

*MBA Food & Agribusiness*

*Department of Agricultural Economics & Rural Development*

*Department of Food Science & Human Nutrition*

### **ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the response of Greek consumers to the new trends of industries to produce food with upcycled ingredients. Given the lack of information about these type of foods in Greece, references of literature have been mentioned in order to obtain information about the attitude of consumers in other countries as well as the willingness to pay for them. This study uses a qualitative method, where through questionnaires consumers are informed about this new trend and its contribution to the protection of the environment and the effort to reduce discarded food. In addition, they provide answers to questions that study neophobia as well as the criteria by which they make their food purchases.

Finally, they are asked to answer questions regarding the purchase of food with upgraded recycled ingredients and give a price in euros at which they would buy them. The primary findings of this study show that, within the selected sample, the sustainable nature of the upcycled products only partially contributes to the purchase intention. Other factors such as product quality, taste and price were found to be related. This study can serve as a starting point for further research on attitudes towards food with recycled ingredients in Greece.

**Scientific area:** food upcycling

**Key words:** acceptance factors, upcycled food ingredients, neophobia, willingness to pay, sustainable agriculture

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ όσους με έκαναν να θυμώσω, να πεισμώσω και να συγκεντρωθώ στα όνειρα μου. Ευχαριστώ τον σύντροφο μου Γιώργο και τα σκυλιά μας που δέχονταν τα σκουπίδια αυτού του θυμού. Ευχαριστώ τους γονείς μου και τον Καθηγητή κ. Ανδρέα Δριχούτη που επέβλεπε την εργασία μου δείχνοντας εμπιστοσύνη στη προσπάθεια μου.

Νιώθω επίσης, την ανάγκη να εκφράσω τον θαυμασμό μου προς τους ποιητές, που ποιούν μόνοι και πολλές φορές χωρίς να αναγνωρίζεται η αξία των έργων τους.

When you are angry with someone,  
Fernando insists,  
never call him garbage.

Anger is nothing to garbage  
Garbage eats anger for breakfast.  
It eats all of us in the end.

And we'll be lucky  
If anyone remember us.  
As the earth,  
remembers our garbage.

*Uncle Fernando's Garbage Triptych, Priscila Uppal, 2007*

## ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη φοιτήτρια ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Εργασία με τίτλο “Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων (upcycled ingredients)”, καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν, και η οποία έχει εκπονηθεί στο ΔΠΜΣ Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας - MBA Food & Agribusiness του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. ΑΝΔΡΕΑ ΔΡΙΧΟΥΤΗ, αποτελεί αποκλειστικά δικό μου, μη υποβοηθούμενο πόνημα, δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής. Τα σημεία όπου έχουν χρησιμοποιηθεί ιδέες, κείμενο, αρχεία ή/ και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Η μεταπτυχιακή εργασία αυτή υποβάλλεται σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην “Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας” του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν για οιοδήποτε λόγο ή για εξέταση σε οποιοδήποτε άλλο πανεπιστήμιο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας ή του εξωτερικού. Η εργασία αποτελεί προϊόν συνεργασίας της φοιτήτριας και του επιβλέποντος της εκπόνησής της. Τα φυσικά αυτά πρόσωπα έχουν και τα πνευματικά δικαιώματα στη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της εργασίας σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα, Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

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.

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ

28/2/2022

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>5</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>8</b>
1.1 Η έννοια της αναβαθμιστικής ανακύκλωσης τροφίμων.....	8
1.2 Απόρριψη τροφίμων και συνέπειες.....	8
1.3 Τρόποι διαχείρισης των απορριφθέντων και κυκλική βιο-οικονομία.....	9
1.4 Η στάση των καταναλωτών απέναντι στα τρόφιμα που περιέχουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά.....	9
1.5 Ετικέτες τροφίμων με upcycled συστατικά.....	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ</b> .....	<b>10</b>
2.1 Εισαγωγή.....	10
2.2 Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών .....	10
2.2.1 Προθυμία αγοράς τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα τρόφιμα.....	11
2.2.2 Η Ανακύκλωση τροφίμων στις βιομηχανίες.....	13
2.2.3 Η κυκλικότητα των γεωργικών ανακυκλωμένων προϊόντων.....	14
2.3 Ηλικία καταναλωτών και προθυμία πληρωμής.....	14
2.4 Ισοστάθμιση υψηλού κόστους παραγωγής.....	15
2.5 Άλλοι παράγοντες που επιδρούν στην προθυμία πληρωμής.....	16
2.5.1 Θρεπτική αξία και περιβαλλοντικοί παράγοντες.....	16
2.5.2 Η συμβολή του εθελοντισμού και των ΜΚΟ.....	17
2.5.3 Η εξέλιξη των κοινωνιών .....	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΡΕΥΝΑ- ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b> .....	<b>18</b>
3.1 Δομή ερωτηματολογίου .....	18
3.2 Δειγματοληψία.....	18
3.3 Υποθετική Μεροληψία.....	19
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>19</b>
4.1 Μεθοδολογία .....	19
4.2 Περιγραφική Ανάλυση .....	20
4.2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	20
4.2.2 Ανάλυση γενικών ερωτήσεων .....	24
4.2.3 Ανάλυση διασταυρωμένης (ή διπλής) πινακοποίησης Χ2.....	26
4.2.4 Ανάλυση Προθυμίας πληρωμής.....	31
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>32</b>
5.1 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου.....	32
5.2 Προθυμία Πληρωμής.....	33
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>33</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>34</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ &amp; ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ</b> .....	<b>39</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια πληθαίνουν οι πρακτικές αντιμετώπισης της κρίσης που σχετίζεται με την αυξανόμενη απόρριψη τροφίμων. Κάθε χρόνο περίπου το 30% των συνολικών τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως για ανθρώπινη κατανάλωση απορρίπτεται ή σπαταλιέται τόσο στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων (δ.δ., απώλεια τροφίμων) όσο και σε επίπεδο κατανάλωσης (δ.δ., απόβλητα τροφίμων), που αντιστοιχεί σε περίπου 1.3 δισεκατομμύρια τόνους (FAO, 2011) και το κόστος αυτής της απόρριψης ανέρχεται περίπου στο ένα τρισεκατομμύριο δολάρια. Ένα σημαντικό ποσοστό ανθρώπων επιλέγει ανακυκλωμένες συσκευασίες καθημερινά, όμως φαίνεται να διατηρεί επιφυλάξεις για την κατανάλωση τροφίμων με ανακυκλωμένα συστατικά. Ως εκ τούτου, σκοπός της παρούσας μελέτης αποτελεί ο προσδιορισμός της συμπεριφοράς και της στάσης των καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που ως συστατικά τους φέρουν πρώτες ύλες που μέσω διαδικασιών ανακύκλωσης προκύπτουν από τρόφιμα προς απόρριψη (upcycled ingredients).

### 1.1 Η έννοια της αναβαθμιστικής ανακύκλωσης τροφίμων.

Η διαδικασία της αναβαθμιστικής ανακύκλωσης (upcycling) εντοπίζεται σε διάφορες βιομηχανίες, όπως είδη ένδυσης, έπιπλα, ή ακόμη και παραγωγή τροφίμων (Bhatt et al., 2018; Henchion et al., 2016; Ellis et al., 2019). Η ανακύκλωση των τροφίμων είναι μια καινοτομία που εφαρμόζεται μέσω εξειδικευμένων τεχνικών από τις βιομηχανίες τροφίμων και τους παραγωγούς γεωργικών προϊόντων, που συμβάλλει στη μείωση των απορριφθέντων τροφών καθώς και στην ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας.

Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι επαναχρησιμοποίησης βρώσιμων και δυνητικά βρώσιμων συστατικών τροφίμων. Ένα από αυτά είναι η εκχύλιση βιοδραστικών ενώσεων για προσθήκη ως συστατικό για την απόκτηση νέων λειτουργικών προϊόντων (Flamminii et al., 2019). Αυτά τα λειτουργικά τρόφιμα αναφέρονται με διαφορετικούς τρόπους στη βιβλιογραφία, π.χ., *προϊόντα υπερ-προστιθέμενης αξίας* (value-added surplus products) (Bhatt et al., 2018), *προϊόντα χαμένης αξίας* (waste to value products) (Aschemann Witzel and Peschel, 2019; Coderoni and Perito, 2020; Perito et al., 2020), αλλά το μεγαλύτερο μέρος των ερευνών αναφέρεται σε αυτά ως προϊόντα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά, ακολουθώντας επίσης τον πρόσφατα καθορισμένο ορισμό του The Upcycled Foods Definition Task Force (2020).

### 1.2 Απόρριψη τροφίμων και συνέπειες

Πληθώρα παραγόντων όπως ο υπερπληθυσμός, οι οικονομικές κρίσεις σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς και οι μαζικές προτιμήσεις των καταναλωτών για συγκεκριμένα τρόφιμα καθιστούν την ανάπτυξη των τροφίμων που φέρουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά επιτακτική ανάγκη. Επιπρόσθετα ο υποσιτισμός σε συνδυασμό με την πανδημία Covid-19 ενεργοποίησαν εκατοντάδες βιομηχανίες και κυβερνήσεις στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και νομοθεσιών αντίστοιχα που ενδυναμώνουν την παραγωγή τροφίμων που φέρουν συστατικά από αναβαθμιστική ανακύκλωση (upcycle). Επιπλέον, λόγω του ξαφνικού ξεσπάσματος της πανδημίας Covid-19, οι τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι βιομηχανίες τροφίμων επλήγησαν σοβαρά από τα παγκόσμια θέματα ασφάλειας τροφίμων και από το κλείσιμο των επιχειρήσεων εστίασης (Galanakis, 2020) ενώ το 2020, έως 132 εκατομμύρια επιπλέον άνθρωποι υπέφεραν από υποσιτισμό λόγω της πανδημίας του COVID-19 (United Nations, 2020).



Ταυτόχρονα, φαίνεται ότι υπάρχει μια επικείμενη απειλή από την υπερβολική χρήση φυσικών πόρων (IPCC, 2019, Steffen et al., 2015). Αυτή η υπερβολική χρήση ενδέχεται να πυροδοτήσει ανατροπές σε σημεία (Lenton et al., 2019; Steffen et al., 2018) που μπορεί να ωθήσουν την ανθρωπότητα σε ένα περιβάλλον που δεν μπορεί να διατηρήσει την κοινωνία όπως ορίζεται σήμερα. Το κόστος των τροφίμων που απορρίπτονται ανέρχεται στο ένα τρισεκατομμύριο ετησίως. Τέλος, η απώλεια φρούτων και λαχανικών αντιπροσωπεύει τη σπατάλη των τροφίμων, αλλά περιλαμβάνει επίσης σπατάλη σημαντικών πόρων όπως γη, νερό, λιπάσματα, χημικά, ενέργεια και εργασία (Augustin, 2020).

### **1.3 Τρόποι διαχείρισης των απορριφθέντων και κυκλική βιο-οικονομία**

Η απόρριψη τροφής, δηλαδή η απώλεια τροφής κατά τα στάδια παραγωγής, μετά τη συγκομιδή και την επεξεργασία, μπορεί να μειωθεί με διάφορους τρόπους (Asioli, 2021). Περίπου 60 εκατομμύρια τόνοι βιομάζας απορρίπτονται ή χρησιμοποιούνται για προϊόντα χαμηλής αξίας στην παγκόσμια αλιεία και υδατοκαλλιέργεια κάθε χρόνο (Guillen et al., 2018, Stevens et al., 2018). Ο όρος που συχνά αναφέρεται στη βιβλιογραφία, όταν πρόκειται για επαναχρησιμοποίηση βιολογικών αποβλήτων, είναι η *κυκλική βιο-οικονομία*, η οποία βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές και στη μετατροπή αποβλήτων για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας (Carus and Dammer, 2018).

Ένας, ακόμη, τρόπος είναι να ανακυκλωθούν αναβαθμιστικά (upcycle) υποπροϊόντα τροφίμων (food by-products) σε υψηλής αξίας συστατικά, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη καινοτόμων τροφίμων, αντί να χρησιμοποιηθούν ως τροφή ή πηγές ενέργειας (Spratt et al., 2020).

Για την αντιμετώπιση της απόρριψης και σπατάλης των τροφίμων έχουν κινητοποιηθεί οργανώσεις, βιομηχανίες τροφίμων και κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο. Η Γαλλία ψήφισε νομοθεσία που απαγορεύει την απόρριψη ή καταστροφή αδιάθετης τροφής από τις υπεραγορές (supermarkets), ενώ προτάθηκε η υποχρεωτική δωρεά τροφίμων σε φιλανθρωπικά ιδρύματα ή τράπεζες τροφίμων (Chrisafis, 2015). Ωστόσο, σε πρώιμο στάδιο βρίσκονται οι έρευνες που μελετούν την συμπεριφορά των καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που φέρουν συστατικά αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα.

### **1.4 Η στάση των καταναλωτών απέναντι στα τρόφιμα που περιέχουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά**

Τα συστατικά τροφίμων αναβαθμιστικής ανακύκλωσης προσθέτουν διατροφική αξία στα τρόφιμα που τα φέρουν. Ωστόσο, η αποδοχή αυτών των νέων τροφίμων από τους καταναλωτές είναι θεμελιώδης για την εδραίωση τους στην αγορά (Perito, 2020). Η έρευνα καταναλωτή μπορεί να συμβάλει στη μείωση των απορριφθέντων τροφίμων και στη βιώσιμη ανάπτυξη του τομέα των τροφίμων (Aschemann-Witzel et al., 2019). Οι καταναλωτές γενικά εμφανίζουν μια προτίμηση για τα φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα και συχνά είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω από ότι για τα συμβατικά προϊόντα των ίδιων κατηγοριών. Έτσι, προκύπτει το εξής ερευνητικό ερώτημα; Είναι έτοιμοι οι καταναλωτές να υποδεχτούν τη νέα τάση της βιομηχανίας τροφίμων, που συνιστά ασφαλή τρόφιμα με συστατικά που έχουν προέλθει από ανακύκλωση μέσω της διαδικασίας της αναβαθμιστικής ανακύκλωσης και αποτελεί τεχνική βιώσιμης ανάπτυξης του κλάδου; Και αν ναι ποια είναι η προθυμία πληρωμής τους;

## 1.5 Ετικέτες τροφίμων με upcycled συστατικά

Η upcycled Food Association συνεργάζεται με εκατοντάδες βιομηχανίες τροφίμων και πρόσφατα ανέπτυξε λογότυπο με το οποίο οι βιομηχανίες τροφίμων μπορούν να πιστοποιούν τα προϊόντα που φέρουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά με αποτέλεσμα το καταναλωτικό κοινό να είναι ενήμερο και να αντιλαμβάνεται με την αγορά τους ότι συμβάλλει στην μείωση των τροφίμων που απορρίπτονται καθώς συνεισφέρει και στην προσπάθεια αναστροφής των κλιματικών αλλαγών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

### 2.1 Εισαγωγή

Η ελλιπής ενημέρωση για την ασφάλεια αυτών των προϊόντων, η περιορισμένη κλίμακας παραγωγή και διάθεση τους στην αγορά καθώς και η απέχθεια των καταναλωτών για προϊόντα που έχουν παρασκευαστεί από απορριφθέντα τρόφιμα (food waste), καθιστά την μελέτη της καταναλωτικής συμπεριφοράς προς σε αυτά, πολύπλοκη και είναι απαραίτητη η σε βάθος βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος. Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τις προτιμήσεις των καταναλωτών για τρόφιμα με συστατικά που προκύπτουν από αναβαθμιστική ανακύκλωση καθώς και της προθυμίας πληρωμής τους για αυτά.

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, εντοπίζονται διαδικτυακά και συγκεκριμένα τα 11 άρθρα που δημοσιεύτηκαν το διάστημα 2018-2021 και αναλύονται παρακάτω προέκυψαν από αναζήτηση στο Google Scholar, Pubmed, Scopus & Science Direct. Επιπλέον γίνεται αναφορά σε 3 μεταπτυχιακές έρευνες που προσεγγίζουν παρόμοιο θέμα.

Η αναζήτηση έγινε δίνοντας τις λέξεις κλειδιά upcycled food/food waste, willingness to pay/ upcycled foods, Consumers' preferences/ upcycled ingredients, by-product, food-wasted-value ingredients, neophobia/ upcycled food και stepwise/ upcycled food. Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας στην αναζήτηση σχετικών με το θέμα άρθρων, ήταν η παρακολούθηση του διαδικτυακού σεμιναρίου, με τίτλο "Adding Nutritional Value Through Upcycling: A Tale of Protein and Fiber" από την εταιρεία Agrifiber, το οποίο φορτώθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Youtube ( <https://www.youtube.com/watch?v=KewSciL9x-k&t=51s> ) από τους διοργανωτές. Σε αυτό το σεμινάριο παρουσιάζονται βασικές έννοιες της αναβαθμιστικής ανακύκλωσης από τον διευθύνων σύμβουλο (CEO) της ένωσης ανακυκλωμένων τροφίμων (Upcycled Food Association), Turner Wyatt. Τέλος, για την ομαλή διεξαγωγή της πρωτογενούς έρευνας με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου σε μορφή Google Forms, αντλήθηκαν δεδομένα και ερωτήσεις από παρόμοια ερωτηματολόγια που περιγράφονται στις ανωτέρω έρευνες και αφορούν στην συλλογή δεδομένων της καταναλωτικής συμπεριφοράς και προθυμίας πληρωμής για τρόφιμα με συστατικά από αναβαθμιστική ανακύκλωση.

### 2.2 Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών

Λόγω της γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας και των σχετικά παρόμοιων καταναλωτικών συνηθειών με την γείτονα χώρα, Ιταλία, τα ευρήματα των Perito et al., (2020), αποτελούν ίσως αφετηρία της αναζήτησης της στάσης και των συμπεριφορών των Ελλήνων καταναλωτών απέναντι στα τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά. Οι Perito et al., (2020) ανάρτησαν σε σελίδες, μη σχετικού περιεχομένου, κοινωνικής δικτύωσης όπως το Twitter, Facebook και LinkedIn, ερωτηματολόγιο 11 ερωτήσεων χωρισμένων σε 4 υποενότητες. Συμμετείχαν 852 Ιταλοί καταναλωτές, με το 65% να είναι γυναίκες και η μέση ηλικία ήταν τα 37 έτη. Οι συμμετέχοντες

έδιναν τα δημογραφικά τους στοιχεία στην πρώτη ενότητα, στη δεύτερη αξιολογούνταν με βάση την στάση τους απέναντι σε βιολογικά τρόφιμα, στην επόμενη ενότητα μελετήθηκε η τεχνοφοβία και στην τελευταία η προθυμία αγοράς των καταναλωτών για τρόφιμα που φέρουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά.

Απο τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι ευαισθητοποιημένοι καταναλωτές για περιβαλλοντικά θέματα ήταν πιο πρόθυμοι να δοκιμάσουν προϊόντα με ανακυκλωμένα συστατικά. Επίσης, όσοι από τους συμμετέχοντες έδειχναν ενδιαφέρον για την προέλευση των προϊόντων ήταν πιο πιθανό να δοκιμάσουν ανακυκλωμένα τρόφιμα. Τέλος οι καταναλωτές της γενιάς Z, δηλαδή ηλικιών μεταξύ 18 και 24, εμφάνισαν χαμηλότερα σκορ στην ενότητα της τεχνοφοβίας και ήταν πιο δεκτικοί στην επεξεργασία που υφίστανται τα ανακυκλωμένα τρόφιμα, καθιστώντας τους ιδανικό στοχευόμενο κοινό για ενέργειες μάρκετινγκ.

### **2.2.1 Προθυμία αγοράς τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα τρόφιμα**

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, υπολογίζεται ότι 40% των παραγόμενων τροφίμων απορρίπτεται (Gunders, 2012). Πολλές βιομηχανίες τροφίμων όπως η PepsiCo και η Nestle στην Αμερική και τον Καναδά έχουν αρχίσει να υποστηρίζουν επιστημονική έρευνα που σχετίζεται με τα ανακυκλωμένα τρόφιμα. Επίσης, υπάρχουν εταιρείες στις Ηνωμένες Πολιτείες που παράγουν νερό φυσικά αρωματισμένο από τα φρούτα που είναι προς απόρριψη, όπως η WaJu. Ωστόσο, όλα τα επιστημονικά άρθρα που αναλύονται κάνουν αναφορά σε μια νέα τάση που χρειάζεται μαζική υποστήριξη από τον τομέα μάρκετινγκ των μεγάλων εταιρειών για να γνωρίσουν οι καταναλωτές αυτά τα προϊόντα και επιστημονική διερεύνηση της συμπεριφοράς τους απέναντι σε αυτά και της προθυμίας πληρωμής τους.

Οι Bhatt et al., (2020) διεξήγαγαν δύο διαδικτυακές έρευνες για να μελετήσουν την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών στις Ηνωμένες Πολιτείες καθώς και για να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τον ρόλο του περιεχομένου των μηνυμάτων επικοινωνίας για τα αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα τρόφιμα. Οι συμμετέχοντες του πρώτου πειράματος, ήταν 200 Αμερικανοί καταναλωτές με το 60% περίπου να είναι γυναίκες και μέση ηλικία τα 40 έτη. Αρχικά πληροφορούνταν για τα τρόφιμα που φέρουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά με παραδείγματα τέτοιων τροφίμων, όπως το κέικ, και στη συνέχεια καλούνταν να επιλέξουν μεταξύ αυτών και των αντίστοιχων συμβατικών που κυκλοφορούσαν στην αγορά. Τα τρόφιμα παρουσιάζονταν με τυχαία σειρά και έφεραν τίτλο που ξεκινούσε με το *συμβατικό παγωτό* για παράδειγμα ή *αναβαθμιστικά ανακυκλωμένο παγωτό*. Ακόμη τα προϊόντα ήταν τιμολογημένα το ίδιο και για τις δύο κατηγορίες με έναν μέσο όρο των τιμών που έφεραν στην αγορά και τα προϊόντα ήταν: κοτομπουκιές, μπάρες δημητριακών, σάλτσα ζυμαρικών, μάφιν και παγωτό. Οι συμμετέχοντες καλούνταν να απαντήσουν στην ερώτηση: «Θα ήμουν πρόθυμος να ξοδέψω αυτό το ποσό για διαφημιζόμενο προϊόν συμβατικό/ αναβαθμιστικά ανακυκλωμένο» μέσω μιας επταβάθμιας κλίμακας τύπου Likert όπου το 1 αντιπροσώπευε ισχυρή διαφωνία και το 7 ισχυρή συμφωνία. Επίσης, στο ερωτηματολόγιο υπήρχε η ερώτηση που αφορούσε στη συχνότητα αγοράς τέτοιων προϊόντων, με το 1 να αντιπροσωπεύει το *ποτέ* και το 7 το *εξαιρετικά συχνά*. Τέλος, οι συμμετέχοντες καλούνταν να απαντήσουν στο αν ήταν εξοικειωμένοι με τα τρόφιμα που φέρουν ανακυκλωμένα συστατικά και στην τελευταία ενότητα να δώσουν δημογραφικά στοιχεία όπως το φύλο και η ηλικία.

Τα αποτελέσματα της ανωτέρω έρευνας έδειξαν ότι οι καταναλωτές μόνο για τα μάφιν και τη σάλτσα ζυμαρικών έδειχναν μεγαλύτερη προθυμία πληρωμής για τον ανακυκλωμένο τύπο τροφίμου σε σχέση με το συμβατικό, ενώ για τα άλλα είχαν χαμηλότερη προθυμία πληρωμής.

Μάλιστα οι συγγραφείς πρότειναν ότι αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι οι καταναλωτές ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο για συγκεκριμένα τρόφιμα που έφεραν ανακυκλωμένα συστατικά.

Στο δεύτερο πείραμα μελέτησαν το πόσο αυξάνει την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών, ένα ορθολογικό μήνυμα και πόσο ένα συναισθηματικό. Σε 341 Αμερικανούς συμμετέχοντες προβλήθηκαν διαδικτυακά ένα από τα δύο βιντεοσκοπημένα μηνύματα που σκηνοθετήθηκαν από τους ερευνητές ώστε το ένα να φέρει λογικά επιχειρήματα και στατιστικά στοιχεία και το άλλο να φέρει εικόνες και ηθοποιούς που να παριστούν δραματικά τις καταστάσεις της ασιτίας και το εκτεταμένο πρόβλημα της απόρριψης τροφής. Πρωτίτερα όλοι οι συμμετέχοντες διάβάζαν την περιγραφή των τροφίμων με ανακυκλωμένα συστατικά και τις διαφορές με τα συμβατικά, όπως δόθηκε στο πρώτο πείραμα. Μετά την παρακολούθηση του μηνύματος οι συμμετέχοντες απαντούσαν σε μια ερώτηση ώστε να επιβεβαιωθεί ότι το είχαν παρακολουθήσει προσεκτικά. Τέλος, τα 5 προϊόντα του πρώτου πειράματος, με διατηρημένες τις τιμές τους, εμφανίζονταν στους καταναλωτές με τυχαία σειρά και απαντούσαν κατατάσσοντας τα με αύξουσα σειρά για το ποιο ήταν περισσότερο πρόθυμοι για πληρωμή.

Τα αποτελέσματα βγήκαν από 288 συμμετέχοντες που αποδείχθηκε ότι παρακολούθησαν προσεκτικά το βίντεο, και οδήγησαν τους ερευνητές στο συμπέρασμα ότι το βίντεο με το ορθολογικό μήνυμα οδήγησε σε σημαντικά μεγαλύτερη προθυμία πληρωμής για τα ανακυκλωμένα τρόφιμα.

Οι Grasso et al. (2020) στο Ηνωμένο Βασίλειο βασιζόμενοι στα ίδια ποσοστά των τροφίμων που απορρίπτονται σε παγκόσμιο επίπεδο και δεδομένης της νέας τάσης για τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά μελέτησαν την προτίμηση 106 καταναλωτών για μπισκότα που περιέχουν τέτοια συστατικά μέσω ενός πειράματος κατάταξης προϊόντων με βάση την προτίμηση, με την υποστήριξη της διαδικτυακής πλατφόρμα Qualtrics. Συγκεκριμένα σχεδιάστηκε ένα διαδικτυακό πείραμα για την μελέτη της προτίμησης μπισκότων με 4 διαφορετικά χαρακτηριστικά: την τιμή, το είδος του αλευρού, την ένδειξη πρωτεΐνης και την πιστοποίηση ανθρακικού αποτυπώματος. Οι καταναλωτές καλούνταν να αποφασίσουν ποιο από αυτά προτιμούν μέσα από μια διαδικασία 7 οθονών που ανάλογα με τις προηγούμενες επιλογές όριζαν το περιεχόμενο των επόμενων.

Επιπλέον, οι Grasso et al. (2020) αναφέρουν τον όρο υποπροϊόν (by-product), που περιφραστικά ορίζεται ως οι πρώτες ύλες που έχουν μεταποιηθεί, από τον παραγωγό/ κατασκευαστή, από τα τρόφιμα προς απόρριψη (Galanakis, 2012). Λαμβάνοντας υπόψη την εκτεταμένη ποσότητα των διαθέσιμων υποπροϊόντων, ακόμη και μια μικρή αύξηση της αξίας τους θα μπορούσε να έχει σημαντικό οικονομικό πλεονέκτημα για τους κατασκευαστές τροφίμων, υπό την προϋπόθεση ότι οι εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων προσαρμόζονται και τάσσονται υπέρ της κάθετης ολοκλήρωσης (Garcia-Garcia et al., 2019). Η εταιρία Planetarians επιτυχημένα έφτιαξε αλεύρι πλούσιο σε πρωτεΐνες από κέικ ηλίανθου και με αυτό το συστατικό προτάθηκαν τα υποθετικά μπισκότα στο πείραμα των Grasso et al. (2020). Τα μπισκότα επιλέχθηκαν ως βασικό τρόφιμο για αυτήν τη μελέτη λόγω της δημοτικότητάς τους και της ελκυστικότητάς τους μεταξύ των καταναλωτών, ενώ επιπλέον είναι έτοιμα προς κατανάλωση, έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και μεγάλη γκάμα γεύσεων (Turksoy & Özkaya, 2011). Σύμφωνα με τους Lusk et al. (2009) η τιμή είναι ένας από τους πιο σχετικούς παράγοντες που επηρεάζει τις επιλογές των καταναλωτών. Έτσι στο διαδικτυακό πείραμα η τιμή που ορίστηκε είχε ένα κατώτατο και ένα ανώτατο όριο που τέθηκε με βάση τις τιμές της αγοράς για το είδος του προϊόντος. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε στην περιγραφή των συστατικών το παραδοσιακό αλεύρι και σε άλλα το αλεύρι από αναβαθμιστική ανακύκλωση των κέικ ηλίανθου. Ακόμη, επειδή η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη στα τρόφιμα έχει θετικό αντίκτυπο στην αντίληψη των

καταναλωτών, ειδικά αν η πρωτεΐνη είναι φυτικής προέλευσης (Banovic, 2018), ένας άλλος παράγοντας επιλογής που ορίστηκε ήταν η ένδειξη *πλούσια σε πρωτεΐνη*. Τέλος, χρησιμοποίησαν σε μερικά την ένδειξη για το ενεργειακό αποτύπωμα του προϊόντος και σε άλλα δεν έδωσαν καθόλου πληροφορίες για αυτό.

Έτσι προέκυψαν 16 επιλογές για τους καταναλωτές που καλούνταν να επιλέξουν τα προϊόντα από εικόνες που είχαν φτιαχτεί για αυτά με πρώτο αυτό που προτιμούσαν περισσότερο και τελευταίο αυτό που δεν προτιμούσαν καθόλου. Λόγω της εμφάνισης πιθανών υποθετικών μερολήψεων που συνήθως επηρεάζουν τις εκτιμήσεις προθυμίας πληρωμής (Cumplings & Taylor, 1999), πριν από την έναρξη της ταξινόμησης των προϊόντων, οι συμμετέχοντες διάβαζαν ένα σύντομο κείμενο για την αποφυγή τους. Μετά την κατάταξη των προϊόντων, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο σχετικό με την στάση και τις γνώσεις τους για τα ανακυκλωμένα τρόφιμα καθώς και για τα δημογραφικά τους στοιχεία. Τέλος χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Νεοφοβίας Τροφίμων (Food neophobia Scale), η οποία μελετά την αποστροφή των καταναλωτών για νέα προϊόντα τροφίμων (Pliner, 1992).

Από τα παραπάνω στοιχεία που συλλέχθηκαν προέκυψε ότι το 85% των καταναλωτών που συμμετείχαν στην έρευνα σκεφτόταν να αγοράσει τρόφιμα με συστατικά αναβαθμιστικής ανακύκλωσης, με τους 3 κυριότερους λόγους να είναι η συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος, η μείωση των απορριμμάτων τροφίμων και η περιέργεια για την γεύση τους. Λιγότερο ενδιέφερε τους καταναλωτές αν ήταν φθηνότερα και αν ήταν περισσότερο υγιεινά από τα συμβατικά. Αντίθετα για τους καταναλωτές που δεν σκέφτονταν να αγοράσουν τέτοια τρόφιμα οι κυριότεροι λόγοι ήταν η πιθανή κακή γεύση τους, η αδιαφορία τους προς τις ενδείξεις υγείας που φέρουν και η απέχθεια που προκαλούν λόγω του ότι προκύπτουν από απορρίμματα τροφίμων. Τέλος, είναι φανερό από τα αποτελέσματα της έρευνας ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό (15%) των συμμετεχόντων γνώριζε πριν από την έρευνα, για τα τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά.

### **2.2.2 Η Ανακύκλωση τροφίμων στις βιομηχανίες**

Οι Mak et al. (2021) αναφέρουν ότι τα ποσοστά των τροφών που απορρίπτονται στο Χονγκ Κόνγκ και τη Μαλαισία είναι πολύ μεγαλύτερα από αυτά του Ηνωμένου Βασιλείου και της Κίνας, καθώς και ότι σε σχέση με την Γαλλία όπου οι κυβερνήσεις λαμβάνουν υπόψιν σοβαρά την ανακύκλωση των τροφίμων, τα τελευταία χρόνια, οι ανατολικές αυτές χώρες δεν δείχνουν ιδιαίτερη ευαισθησία στο θέμα της διαχείρισης των τροφίμων αυτών. Τα συνήθη κίνητρα των καταναλωτών για ανακύκλωση τροφίμων ήταν η χρηματική επιβράβευση αλλά και η ηθική ικανοποίηση της συμμετοχής τους με αυτόν τον τρόπο, στην προστασία του περιβάλλοντος. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να βρούνε τους κύριους υποκινητές και τη σχέση τους με συμπεριφορές ανακύκλωσης στον εμπορικό τομέα και στις βιομηχανίες τροφίμων της Μαλαισίας και ο προσδιορισμός των διαφορών στη διαχείριση των εμπορικών απορριφθέντων τροφίμων μεταξύ των αυτών δύο χωρών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας για την Μαλαισία προέκυψαν από ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε 206 υπαλλήλους βιομηχανιών τροφίμων και η επιλογή του δείγματος έγινε τυχαία. Τα αντίστοιχα αποτελέσματα για το Χονγκ Κονγκ εκμαιεύτηκαν από προσωπικές συνεντεύξεις σε 9 μάντζερ αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων από τους εξής κλάδους: ξενοδοχειακό, τροφίμων και ποτών και διαχείρισης ακινήτων.

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου έδινε προτεραιότητα στην πρόθεση και συμπεριφορά τους απέναντι στην ανακύκλωση τροφίμων. Τα ερωτηματολόγια είχαν δύο υποενότητες όπου στην πρώτη οι υπάλληλοι καλούνταν να απαντήσουν σε ερωτήσεις δημογραφικού ενδιαφέροντος ενώ

στην δεύτερη υπήρχαν 8 ερωτήσεις που μελετούσαν τις μεταβλητές: οικονομικά κίνητρα, κίνητρα διοίκησης και διαχείρισης, κίνητρα εταιρικής υποστήριξης, προσωπική στάση, υποκειμενικές νόρμες, αντιληπτός έλεγχος της κατάστασης, πρόθεση ανακύκλωσης και συμπεριφορά ανακύκλωσης (λανθάνουσες μεταβλητές). Οι απαντήσεις δίνονταν σε πενταβάθμιες κλίμακες τύπου Likert με το 1 να δηλώνει έντονη διαφωνία και το 5 έντονη συμφωνία. Πάνω από το 70% των υπαλλήλων των τριών ανωτέρων κλάδων δήλωσε ότι στους οργανισμούς που εργάζονται σημειώνεται έλλειψη συστημάτων μείωσης των απορριμμάτων τροφίμων και ανακύκλωσης, ενώ τα ισχυρότερα κίνητρα για ανακύκλωση τροφίμων ήταν ο αντιληπτός έλεγχος, τα κίνητρα διαχείρισης και το οικονομικό όφελος. Αντίθετα από τις συνεντεύξεις στους μάνατζερ βιομηχανιών του Χονγκ Κονγκ φάνηκε ότι λιγότερο σημαντικό κίνητρο ήταν ο αντιληπτός έλεγχος ενώ πρωταρχικό μέλημα ήταν η εταιρική υποστήριξη και τα διοικητικά κίνητρα. Μάλιστα, οι υποκειμενικές νόρμες με βάση τις απαντήσεις των μάνατζερ ήταν πιθανό να οδηγήσουν σε μείωση της πρόθεσης για ανακύκλωση. Ομοίως, στο Ηνωμένο Βασίλειο (Stefan et al., 2013, Graham-Rowe et al., 2015) και στη Δανία (Stancu et al., 2016), οι υποκειμενικές νόρμες συνδέονταν εν μέρη με την πρόθεση μείωσης των απορριμμάτων τροφίμων στα νοικοκυριά. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι βιομηχανίες τροφίμων στην Μαλαισία, με την εφαρμογή προγραμμάτων παροχής κινήτρων και υποστήριξης μπορούν να ευαισθητοποιήσουν τους εργαζομένους τους σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους της απόρριψης τροφής καθώς και τα οφέλη της ανακύκλωσης αυτής.

### **2.2.3 Η κυκλικότητα των γεωργικών ανακυκλωμένων προϊόντων**

Με βάση τον ορισμό των Bridgens et al., (2018), η αναβαθμιστική ανακύκλωση είναι η επαναχρησιμοποίηση υλικών που έχουν απορριφθεί που οδηγεί με τη σειρά της σε αύξηση της αξίας. Ωστόσο, μέσα από μια πλήρη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τα τρόφιμα που προκύπτουν από αναβαθμιστική ανακύκλωση, οι Aschemann-Witzel et al. (2021), τονίζουν την σημασία διαφορετικών παραγόντων που επηρεάζουν την εδραίωση τέτοιων προϊόντων στην αγορά και ότι είναι σύνηθες οι καταναλωτές λόγω κακής ή ελλιπής επικοινωνίας να μην αντιλαμβάνονται την προστιθέμενη αυτή αξία, όταν καλούνται να επιλέξουν εάν θα τα αγοράζαν. Ωστόσο, αξιοσημείωτη ήταν η προσπάθεια συγκέντρωσης πληροφοριών για το τι δεν έχει ακόμη διερευνηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως οι ψυχολογικές επιπτώσεις στους καταναλωτές, μετά από επιλογή τέτοιων τροφίμων. Τέλος, ένα σημαντικό μειονέκτημα των μέχρι σήμερα ερευνών είναι ότι τα προϊόντα που παρουσιάζονται στα πειράματα στην πλειοψηφία τους είναι ψηφιακά και δεν υπάρχουν στην πραγματική αγορά.

### **2.3 Ηλικία καταναλωτών και προθυμία πληρωμής**

Οι Coderoni et al. (2021), μελέτησαν την προθυμία πληρωμής για τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά ώστε να κάνουν μια πρόγνωση της πορείας τους στην αγορά βασιζόμενοι σε καταναλωτές του μέλλοντος, της γενιάς του 2000 (Millennials). Οι Millennials αντιπροσωπεύουν ένα εξαιρετικά σημαντικό μερίδιο της αγοράς, καθώς αποτελούν το 25% του παγκόσμιου πληθυσμού, ένα πολύ ελκυστικό τμήμα για εταιρείες τροφίμων (Fibri et al., 2019). Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη μελέτη της αποστροφής σε νέα τρόφιμα (food neophobia) ή σε νέες πρακτικές επεξεργασίας τροφίμων (food technology neophobia) όπως περιγράφεται από τους Ritchey et al. (2003) και Cox et al., (2008).

Οι Zhang et al. (2021) βρίσκουν ότι οι καταναλωτές γεννημένοι μεταξύ 1946-1964 (Baby Boomers) είναι πιο πιθανό να αγοράσουν ανακυκλωμένα τρόφιμα, ενώ οι καταναλωτές που είναι γεννημένοι μεταξύ 1965-1980 (Γενιά X) είναι λιγότερο πιθανό να αγοράσουν ανακυκλωμένα τρόφιμα.

Προκειμένου να συλλέξουν στοιχεία για την προθυμία αγοράς των Millennials, οι Coredoni et al. (2021) ανάρτησαν σε μη σχετικές με τα προϊόντα σελίδες του Facebook (π.χ σελίδες ραδιοφωνικών σταθμών της Ιταλίας), ένα ερωτηματολόγιο στο οποίο υπήρχε μια εισαγωγική ενότητα πληροφόρησης των συμμετεχόντων για την βιωσιμότητα του συστήματος παραγωγής ελαιόλαδου ενώ οι ερωτήσεις ήταν γενικά για υποθετικά τρόφιμα που φέρουν αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά. Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιελάμβανε 6 ερωτήσεις από την κλίμακα νεοφοβίας τροφίμων (Pliner, 1992) και με βάση το μοντέλο των 6 στοιχείων του Ritchey et al. (2003). Στη δεύτερη ενότητα, η νεοφοβία τεχνολογίας τροφίμων μετρήθηκε χρησιμοποιώντας τέσσερα στοιχεία που επιλέχθηκαν από το «Οι νέες τεχνολογίες τροφίμων είναι περιπτές» όπως δόθηκε από την κλίμακα των Cox et al. (2008). Στην τελευταία ενότητα ακολουθούσαν ερωτήσεις κοινωνικο-οικονομικού ενδιαφέροντος των ερωτηθέντων.

Οι 317 συμμετέχοντες είχαν ηλικίες μεταξύ 19 και 40 ετών με μέση ηλικία τα 27 έτη και πλειοψηφία γυναικών 64%, καθώς και το μορφωτικό επίπεδο όσον είχαν πτυχίο ανώτατης σχολής έφτασε το 52%. Το δείγμα αν και δεν ήταν αντιπροσωπευτικό, με βάση τους Coredoni et al. (2021) στόχευε σε ένα ειδικό κοινό που μπορεί να δώσει πληροφορίες για την μελλοντική ζήτηση των προϊόντων αυτών. Με βάση τα αποτελέσματα το 62% των ερωτηθέντων, γνώριζε τα προϊόντα με συστατικά από αναβαθμιστική ανακύκλωση. Οι συμμετέχοντες φάνηκε ότι είναι πιο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες τροφίμων λόγω του νεαρού της ηλικίας τους και στην ερώτηση «θα αγοράζατε τρόφιμα με συστατικά από αναβαθμιστική ανακύκλωση;», το 53% απάντησε θετικά. Οι κυριότεροι λόγοι αγοράς τέτοιων προϊόντων φάνηκε πως ήταν η ενίσχυση της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος και η δυναμική συνεισφορά της κατανάλωσης τέτοιων τροφίμων στην υγεία των καταναλωτών. Τέλος, το διάβασμα των ετικετών φάνηκε ότι οδηγούσε σε θετική απόκριση των συμμετεχόντων στα τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά.

## 2.4 Ισοστάμιση υψηλού κόστους παραγωγής

Οι Peschel et al., (2020), προσεγγίζουν το θέμα των τροφίμων με συστατικά από αναβαθμιστική ανακύκλωση, από την σκοπιά των βιομηχανιών τροφίμων και αναφέρουν ότι οι εταιρείες συχνά δεν βγαίνουν κερδισμένες λόγω υψηλού κόστους επεξεργασίας των τροφίμων προς απόρριψη και λόγω της μειωμένης προθυμίας πληρωμής των καταναλωτών για τέτοια προϊόντα σε σχέση με τα συμβατικά. Αναφέρουν ότι η επικοινωνία είναι σε θέση να προσθέσει αξία στα προϊόντα αυτά με σκοπό να δικαιώνεται η υψηλότερη τιμή που θα κάλυπτε το αυξημένο κόστος παραγωγής. Ο σκοπός του παρόντος άρθρου ήταν να ερευνηθεί ο επικοινωνιακός τρόπος που όχι μόνο θα έπειθε τους καταναλωτές να αγοράσουν τέτοια προϊόντα αλλά θα αύξανε και την προθυμία πληρωμής τους για αυτά. Έτσι, σχεδιάστηκαν 3 διαδικτυακά πειράματα προς αντιπροσωπευτικά δείγματα 616 καταναλωτών από την Δανία και 543 καταναλωτών από Γερμανία που μελετούσαν την επιρροή της διαφάνειας των μηνυμάτων επικοινωνίας προϊόντων από ανακύκλωση, εφαρμόζοντας το πλαίσιο σαφήνειας, αποκάλυψης και ακρίβειας της ποιότητας των μηνυμάτων (Schnackenberg, 2016). Επιπλέον, διερεύνησαν τον ρόλο της ενοχής (π.χ. Bradu et al., 2014) και της αυτοαντίληψης (Grewal et al., 2019) ως καθοριστικοί παράγοντες στη βιώσιμη κατανάλωση.

Σύμφωνα με την έρευνα, στο πείραμα οι συμμετέχοντες παράγγελλαν σε μια καφετέρια από έναν κατάλογο με 4 διαφορετικές επιλογές καφέ, σάντουιτς και μπισκότων. Συγκεκριμένα κάθε μια κατηγορία προϊόντων έδινε μια επιλογή στον συμμετέχοντα από: μια σχετικά πιο υγιεινή εκδοχή, μία βιολογική, μια αυθεντική εξαιρετικής σύστασης (premium) επιλογή και μια αποκλειστικά από φυτικής προέλευσης συστατικά εκδοχή. Ακόμη, οι συμμετέχοντες είχαν την επιλογή να μην ακολουθήσουν καμία από τις παραπάνω τάσεις. Στις περισσότερες προηγούμενες έρευνες, οι καταναλωτές καλούνταν να επιλέξουν μεταξύ *κανονικού προϊόντος* και *νέου βιώσιμου* (Harms and

Linton, 2016, Antonetti and Maklan, 2014). Ακόμη, τα προϊόντα καφέ του καταλόγου χαρακτηρίζονταν *υβριδικά*, καθώς μπορούσε κάποιος να διαλέξει βιολογικό καφέ με γάλα φυτικής προέλευσης, για παράδειγμα. Τα σάντουιτς ταξινομούνταν σε κατηγορίες *υπεροχής* (virtue) και τα μπισκότα σε κατηγορία *υποτέλειας* (vice). *Υποτελή* προϊόντα χαρακτηρίζονται αυτά που προσφέρουν άμεση ικανοποίηση μετά την κατανάλωση ενώ μπορεί να παρουσιάσουν μακροπρόθεσμα αρνητικές επιπτώσεις και προϊόντα *υπεροχής* είναι αυτά που επιλέγονται με λογικά κριτήρια αλλά προσφέρουν ικανοποίηση σε βάθος χρόνου (Werthenbroch, 1998). Ο λόγος που δίνονταν οι διαφορετικές τάσεις είχε ως σκοπό την μελέτη της πιθανότητας να επιλέξει ένας καταναλωτής μια τάση μέσα από ένα σύνολο ανταγωνιστικών επιλογών που παρουσιάζονται σε ένα περιβάλλον γρήγορα προσαρμόσιμο σε αυτές, όπως μια καφετέρια. Τελικά, η τάση για τρόφιμα αποκλειστικά από συστατικά φυτικής προέλευσης παρουσίασε μειωμένο ποσοστό επιλογής σε σχέση με τις άλλες τάσεις. Έτσι, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι όταν αυξάνεται η επικοινωνία και δίνονται οι λόγοι και ο τρόπος που ανακυκλώνονται τα τρόφιμα αυξάνεται και η πιθανότητα επιλογής τους από τους καταναλωτές.

Στο δεύτερο πείραμα δόθηκαν δύο προϊόντα: παραδοσιακό ψωμί σίκαλης και παγωτό με γεύση φρούτων, και η επιλογή στους Δανούς συμμετέχοντες να θέσουν μια τιμή που θεωρούν δίκαιη μεταξύ των τιμών 0 και 100 και στην συνέχεια τους δόθηκε μια εναλλακτική για κάθε προϊόν με αποκλειστικά φυτικής προέλευσης συστατικά και καλούνταν να θέσουν εκ νέου μια δίκαιη τιμή για τα τελευταία και να απαντήσουν στο ποια εκδοχή του προϊόντος ήταν πιο πιθανό να αγοράσουν, υποθέτοντας ότι βρίσκονταν σε μια υπεραγορά. Τα αποτελέσματα του 2<sup>ου</sup> πειράματος ήταν αντίθετα με αυτά του 1<sup>ου</sup>, κάτι που εξηγήθηκε στην παρούσα έρευνα από την παρατήρηση των Hoyer et al. (2010) για την επιλογή διεξαγωγής του πειράματος σε ένα σούπερ μάρκετ, το οποίο δημιουργεί μια λιγότερο περίπλοκη στρατηγική λήψης αποφάσεων. Με βάση προηγούμενες έρευνες, η διαφάνεια στην επικοινωνία αύξησε την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, η οποία αντικατοπτρίζεται στις υψηλότερες τιμές ( Xia et al., 2004; Kang et al., 2014), κάτι που επίσης, ήταν αντίθετο με τα αποτελέσματα του δεύτερου πειράματος.

Ακόμη, πρόσθεσαν μετρήσεις της ενοχής και αυτοαντίληψης, και διαπίστωσαν ότι οι πιθανότητες επιλογής για τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά άλλαξαν σημαντικά. Συγκεκριμένα, όσο πιο ένοχος αισθάνεται ο καταναλωτής τόσο αυξήθηκε η πιθανότητα επιλογής αυτών των εναλλακτικών. Τέλος, όσο πιο αρνητική ήταν η αυτο-αντίληψη κατά την κατανάλωση των ανακυκλωμένων εναλλακτικών προϊόντων, τόσο λιγότερο πιθανό ήταν να τα επιλέξει.

Στο 3<sup>ο</sup> πείραμα, στην εισαγωγή του ερωτηματολογίου, που κατά τα άλλα ήταν όμοιο με αυτό του 1<sup>ου</sup> πειράματος, δόθηκε η πληροφορία στους συμμετέχοντες ότι η διαδικασία απομόνωσης των βρώσιμων συστατικών από τρόφιμα προς απόρριψη ανέβαζε το κόστος παραγωγής σε σύγκριση με τα συμβατικά προϊόντα. Εισήχθη, μάλιστα, και η περιγραφή *ένοχη απόλαυση* κάτι το οποίο φάνηκε να έχει θετικά αποτελέσματα και η αυξημένη διαφάνεια του μηνύματος ενίσχυε την αντίληψη δίκαιης τιμής και ως εκ τούτου οδηγούσε σε μεγαλύτερη πιθανότητα επιλογής των ανακυκλωμένων τροφίμων από τους συμμετέχοντες.

## **2.5 Άλλοι παράγοντες που επιδρούν στην προθυμία πληρωμής**

### **2.5.1 Θρεπτική αξία και περιβαλλοντικοί παράγοντες**

Έναν χρόνο αργότερα, στο Ηνωμένο Βασίλειο οι Asioli et al., (2021) σχεδίασαν ένα υποθετικό πείραμα προκειμένου να εκτιμήσουν την επίδραση των θρεπτικών και περιβαλλοντικών πληροφοριών στην προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για μπισκότα που περιέχουν αλεύρι που προέκυψε από την ανακύκλωση κέικ ηλιάνθου (αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα μπισκότα).



Αυτή τη φορά οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 4 ομάδες που κάθε μια λάμβανε διαφορετική ή καθόλου πληροφορία σχετικά με την *υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη* και το *χαμηλότερο ενεργειακό αποτύπωμα*. Συγκεκριμένα, η 1<sup>η</sup> ομάδα των 106 συμμετεχόντων δεν λάμβανε καμία από τις δύο πληροφορίες για τα ανακυκλωμένα μπισκότα. Η 2<sup>η</sup> ομάδα των 108 συμμετεχόντων, ενημερωνόταν σχετικά με την υψηλότερη συγκέντρωση πρωτεΐνης που υπήρχε στα ανακυκλωμένα μπισκότα. Στην 3<sup>η</sup> ομάδα των 108 καταναλωτών κοινοποιήθηκε η πληροφορία ότι τα ανακυκλωμένα συστατικά μειώνουν το ανθρακικό αποτύπωμα των μπισκότων. Τέλος, η 4<sup>η</sup> ομάδα των 108 συμμετεχόντων λάμβανε τις δύο πληροφορίες της 2<sup>ης</sup> και της 3<sup>ης</sup> ομάδας, δηλαδή των θρεπτικών και περιβαλλοντικών πληροφοριών.

Τρία σημαντικά ευρήματα προέκυψαν από την παρούσα εργασία: α) οι καταναλωτές ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω για μπισκότα που έφεραν θρεπτική ή/και περιβαλλοντική πληροφορία σε σύγκριση με αυτά χωρίς κανένα μήνυμα, β) η πληροφόρηση των καταναλωτών για τα προτερήματα των ανακυκλωμένων μπισκότων, αύξανε την προθυμία πληρωμής τους, και γ) η θρεπτική ή/και περιβαλλοντική ενημέρωση για το συστατικό αλεύρι των ανακυκλωμένων μπισκότων επηρέαζε την προθυμία πληρωμής όλων των ομάδων, ενώ το μήνυμα για υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη ή/και για ανθρακικό αποτύπωμα διαμόρφωνε διαφορετικές προθυμίες πληρωμής μεταξύ των ομάδων, ανάλογα με το περιεχόμενο του.

### **2.5.2. Η συμβολή του εθελοντισμού και των ΜΚΟ**

Η έρευνα των Rondeau et al. (2020), με κέντρο το Οντάριο του Καναδά παρά το γεγονός ότι εστίαζε στα κριτήρια των ατόμων που τα οδηγούν στον εθελοντισμό και τις μη κυβερνητικές οργανώσεις, εξήγαγε και σημαντικά αποτελέσματα για την στάση των Καναδών καταναλωτών απέναντι στα τρόφιμα που έχουν προκύψει από επεξεργασία τροφίμων προς απόρριψη. Δεδομένων των συνθηκών της χώρας, πολλές οικογένειες αναφέρεται ότι υποσιτίζονταν τα τελευταία χρόνια και μέσω των κοινωνικών αγορών γινόταν προσπάθεια, με την βοήθεια εθελοντών, να εδραιωθούν τα ανακυκλωμένα τρόφιμα στην αγορά, που δυνητικά θα αποτελούσαν μέρος της λύσης αυτού του προβλήματος. Τα τρόφιμα που δεν απορρίπτονται μπορούσαν να διανεμηθούν δωρεάν, ή να πωλούνται με μειωμένη τιμή σε κοινωνικές αγορές ή να ανακυκλώνονται προς δημιουργία νέων προϊόντα (Gooch et al. 2019, Sedlmeier et al. 2019).

Στην εργασία των των Rondeau et al. (2020) παρουσιάστηκαν τα μελλοντικά σχέδια της *Ανακυκλωμένης κουζίνας* (Upcycle Kitchen Project) σε μια ομάδα 37 εθελοντών, εκ των οποίων οι 25 έδειξαν μεγάλη προθυμία να προσφέρουν το έργο τους σε αυτή την κουζίνα, ενώ οι υπόλοιποι παρουσίασαν ανησυχία σχετικά με την ικανότητα τους να υποστηρίξουν μια τέτοια πρωτοβουλία. Οι κυριότεροι λόγοι που παρουσιάστηκαν και έκαναν τους εθελοντές πρόθυμους να συμμετέχουν στο έργο αυτό ήταν η μείωση της ανασφάλειας και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της απόρριψης τροφής.

### **2.5.3 Η εξέλιξη των κοινωνιών**

Στην αγγλική γλώσσα η λέξη *πελάτης* υπονοεί μια συχνή συνεχιζόμενη σχέση με τον προμηθευτή, ενώ η λέξη *καταναλωτής* υποδηλώνει μια αφηρημένη φιγούρα σε μια αφηρημένη αγορά, (Williams, 1985). Οι καταναλωτές δεν έχουν κίνητρο να μάθουν πως λειτουργούν τα προϊόντα και αποθαρρύνουν προσπάθειες συντήρησης και επιδιόρθωσης (Graham et al., 2007, Gregson et al., 2009, Salvia et al., 2015).

Οι Bridgens et al. (2018), με εκτεταμένη αναφορά στα προϊόντα μικρής διάρκειας ζωής εξέθεσαν τους προβληματισμούς τους για το παγκόσμιο φαινόμενο της απόρριψης πάσης φύσεως υλικών αμέσως μετά την χρήση τους. Στην εργασία των Bridgens et al. (2018) δεν έγινε κάποια αναφορά στα ανακυκλωμένα τρόφιμα, ωστόσο, αξιοσημείωτη ήταν η αναφορά των ερευνητών στην προσπάθεια δέσμευσης των ανθρώπων με τα υλικά αγαθά και η παρουσίαση ενός αρχιτεκτονικού σχεδίου καφετέριας στο Ηνωμένο Βασίλειο που είναι φτιαγμένο από υλικά που έχουν ανακυκλωθεί και είχαν τελείως διαφορετικές χρήσεις αρχικά.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΡΕΥΝΑ- ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 3.1 Δομή ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει έξι ενότητες, με την πρώτη να εξετάζει τη νεοφοβία απέναντι σε καινοτόμα τρόφιμα και στην επόμενη γίνεται μια σύντομη περιγραφή των τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά. Στην τρίτη ενότητα οι συμμετέχοντες καλούνται να διαλέξουν μεταξύ δύο συμβόλων που αντιστοιχούν σε δύο βίντεο, με περιεχόμενο σχετικό με την απόρριψη τροφίμων και την πιθανή μείωση της λόγω ευρείας κατανάλωσης των τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά, με συναισθηματικό και ορθολογικό ύφος αντίστοιχα. Η επιλογή των συμβόλων εξασφαλίζει την τυχαιοποίηση και ακολουθεί ερώτηση ελέγχου: *Τι μέρος του συνόλου των τροφίμων, που παράγονται παγκοσμίως, νομίζετε ότι απορρίπτεται ή σπαταλιέται;* της οποίας οι απαντήσεις 30% και πάνω από 40% θεωρούνται σωστές και δίνουν τη δυνατότητα συνέχισης του ερωτηματολογίου, εξαιρώντας έτσι συμμετέχοντες που απαντούν χωρίς να διαβάζουν ή να παρακολουθούν το περιεχόμενο του. Η τέταρτη ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις συσχέτισης των διατροφικών επιλογών με τις επιπτώσεις και την κατάσταση του περιβάλλοντος και ακολουθεί η πέμπτη ενότητα με ερωτήσεις σχετικά με τα τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά. Προκειμένου, να μελετηθεί η προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά σε σχέση με τα συμβατικά δόθηκε κάρτα πληρωμής σε ευρώ (€) για προϊόντα συμβατικά και αντίστοιχα για προϊόντα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά όπως φαίνεται στον πίνακα 3.1. Στην τελευταία ενότητα συλλέγονται τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

**Πίνακας 3.1** Κάρτες πληρωμών για συμβατικά προϊόντα και για αντίστοιχα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά.

Τιμές Συμβατικών προϊόντων	Τιμές προϊόντων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά
0€	0€
0,01-1,10€	0,01-1,20€
1,11-1,90€	1,21-2,10€
1,91-2,80€	2,11-2,90€
2,81-3,30€	2,91-3,40€
>3,30€	>3,40€

### 3.2 Δειγματοληψία

Ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων στην έρευνα ήταν 162 άτομα, εκ των οποίων 146 ολοκλήρωσαν με επιτυχία την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και λαμβάνονται υπόψιν για την ανάλυση. Από αυτούς το 75% (N=110) είναι γυναίκες και το 25% (N=36) είναι άντρες. Το

ερωτηματολόγιο δομήθηκε μέσω της πλατφόρμας Google Forms και αναρτήθηκε σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως Facebook και LinkedIn. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μεταξύ του χρονικού διαστήματος 17 Αυγούστου με 9 Νοεμβρίου 2021. Στόχος αυτής της έρευνας είναι η προσέγγιση των απόψεων καταναλωτών αντιπροσωπευτικών του πληθυσμού ώστε να δοθεί η στάση και η συμπεριφορά των καταναλωτών της Ελλάδας απέναντι σε τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά. Ωστόσο, λόγω του ότι δεν έχουν εμφανιστεί στην εγχώρια ελληνική αγορά τέτοια προϊόντα, οι ερωτήσεις που αφορούν στην κατανάλωση τους είναι υποθετικές και οι τιμές τους καθορίστηκαν με βάση τον μέσο όρο των συμβατικών αντίστοιχων προϊόντων.

### 3.3 Υποθετική Μεροληψία

Οι Grasso et al., (2020) αναφέρουν ότι επειδή τα προϊόντα με ανακυκλωμένα συστατικά δεν κυκλοφορούν ακόμη στην αγορά, η έρευνα τους εμφανίζει υποθετική μεροληψία (hypothetical bias). Στην ελληνική αγορά, επίσης, δεν είναι διαθέσιμα τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά, και για να μειωθεί το φαινόμενο της υποθετικής μεροληψίας στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο τρόφιμα που έχουν εμφανιστεί σε άλλες έρευνες όπου έχουν διεξαχθεί σε χώρες που τα τρόφιμα αυτά είναι ήδη στα ράφια των υπεραγορών. Ακόμη, στο ερωτηματολόγιο για τις ερωτήσεις που αφορούν σε προθυμία πληρωμής για αυτά τα προϊόντα, δόθηκε κάρτα πληρωμών σε ευρώ η οποία προσεγγίζει τις μέσες τιμές των αντίστοιχων με αυτά συμβατικών προϊόντων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

### 4.1 Μεθοδολογία

Οι συνεχείς μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη, περιγράφονται μέσω των μέτρων κεντρικής θέσης (μέση τιμή και διάμεσος) καθώς και των μέτρων διασποράς (πρώτο και τρίτο τεταρτημόριο, τυπική απόκλιση, ελάχιστη και μέγιστη τιμή), ενώ οι ποιοτικές μεταβλητές εκφράζονται ως πλήθος και ποσοστό των συμμετεχόντων σε κάθε κατηγορία της μεταβλητής.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος Chi-square  $X^2$  του Pearson για να αξιολογηθούν πιθανές διαφορές μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών. Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του Chi-square  $X^2$  του Pearson είναι η μη ύπαρξη κελιών με μηδενικές παρατηρήσεις καθώς και το 80% των κελιών του πίνακα να έχει αναμενόμενη συχνότητα πάνω από 5. Στην περίπτωση παραβίασης των προϋποθέσεων χρησιμοποιήθηκε ο Fisher's Exact έλεγχος.

Ο έλεγχος  $X^2$  Pearson εξετάζει αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών και οι υπό έλεγχο στατιστικές υποθέσεις σε αυτήν την περίπτωση είναι οι εξής:

$H_0$ : υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών

$H_1$ : δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών

Αν το p-value είναι μικρότερο του 0.05 ( $p < 0.05$ ) απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Η στατιστική ανάλυση στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε στο στατιστικό πρόγραμμα Stata 17. Επιπλέον, ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας χρησιμοποιήθηκε το  $p < 0.05$ .

## 4.2 Περιγραφική Ανάλυση

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων. Αρχικά, παρουσιάζεται η περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών και στη συνέχεια τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τους κατάλληλους στατιστικούς ελέγχους.

### 4.2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στον Πίνακα 1, περιγράφονται τα ατομικά χαρακτηριστικά για το σύνολο του δείγματος. Από το σύνολο των 146 συμμετεχόντων, το 75.34% (N=110) είναι γυναίκες και το 24.66% (N=36) είναι άντρες. Το 8.9% (N=13) ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία 18-24 ετών, το 43.84% (N=64) των καταναλωτών ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία των 25-34 ετών, το 30.14% (N=44) στην ηλικιακή κατηγορία των 35-44 ετών και το 10.27% (N=15) στην ηλικιακή κατηγορία των 45-54 ετών. Σχετικά με την ανώτατη βαθμίδα εκπαίδευσης που έχουν ολοκληρώσει, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων με ποσοστό 36.99% (N=54) είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού τίτλου. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό των συμμετεχόντων 56.85% (N=83) που εργάζονται με πλήρη απασχόληση, ενώ μόλις το 5.48% (N=8) είναι άνεργοι.

Τέλος, δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα είναι περίπου 16.000€, η πλειοψηφία θα χαρακτήριζε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού τους καλή (N=54, 36.99%), ενώ μόλις το 1.37% (N=2) θα την χαρακτήριζε κακή.

**Πίνακας 1:** Περιγραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (N=146).

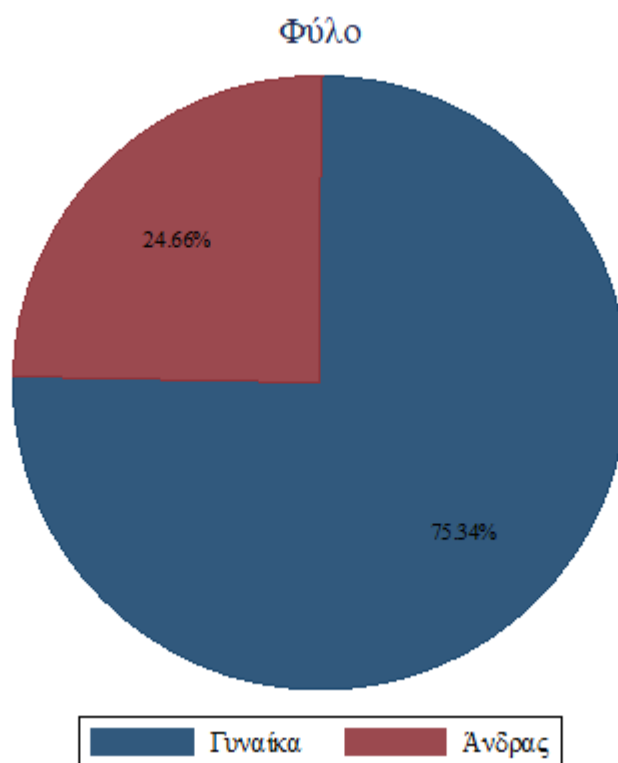
	N	%
<b>Ποιο φύλο σας περιγράφει καλύτερα;</b>		
Γυναίκα	110	75.34
Άνδρας	36	24.66
<b>Ποια είναι η ηλικία σας;</b>		
18-24 ετών	13	8.9
25-34 ετών	64	43.84
35-44 ετών	44	30.14
45-54 ετών	15	10.27
55-64 ετών	5	3.42
65 ετών και άνω	5	3.42
<b>Ποια είναι η ανώτατη βαθμίδα εκπαίδευσης που έχετε ολοκληρώσει;</b>		
Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	1	0.68
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	18	12.33
Απόφοιτος ΙΕΚ/ Επαγγελματική εκπαίδευση	22	15.07
Απόφοιτος Πανεπιστημίου/ ΑΤΕΙ	51	34.93
Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	54	36.99

**Ποια είναι η παρούσα εργασιακή σας κατάσταση;**

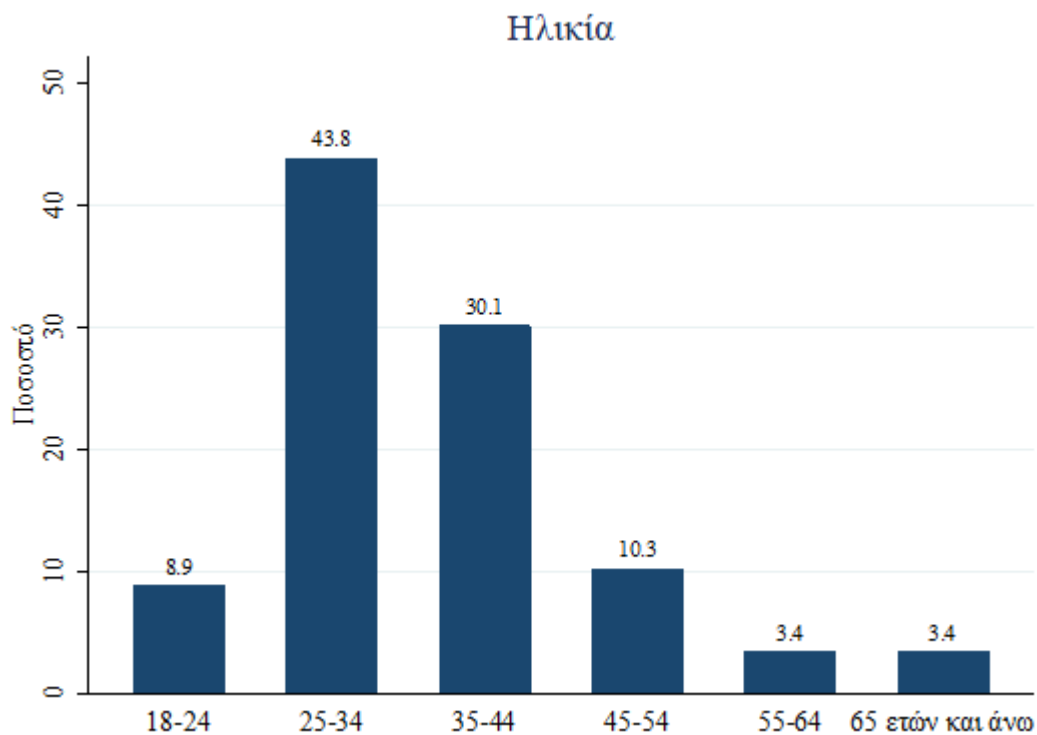
Μαθητής-τρια/ Φοιτητής- τρια	12	8.22
Μερική απασχόληση	5	3.42
Αυτοαπασχολούμενος-η	20	13.7
Πλήρης απασχόληση	83	56.85
Οικιακές δουλειές	14	9.59
Συνταξιούχος	4	2.74
Άνεργος-η	8	5.48

**Δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;**

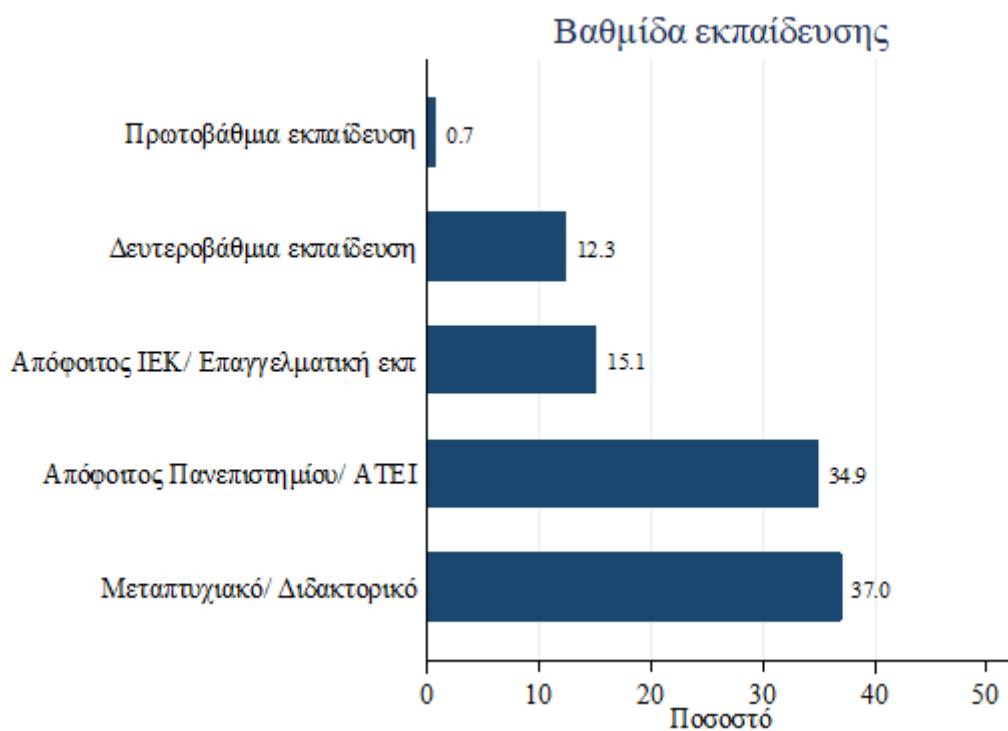
Πολύ κακή	2	1.37
Κακή	15	10.27
Μέτρια	48	32.88
Καλή	54	36.99
Πολύ καλή	27	18.49



**Γράφημα 1:** Κατανομή του φύλου



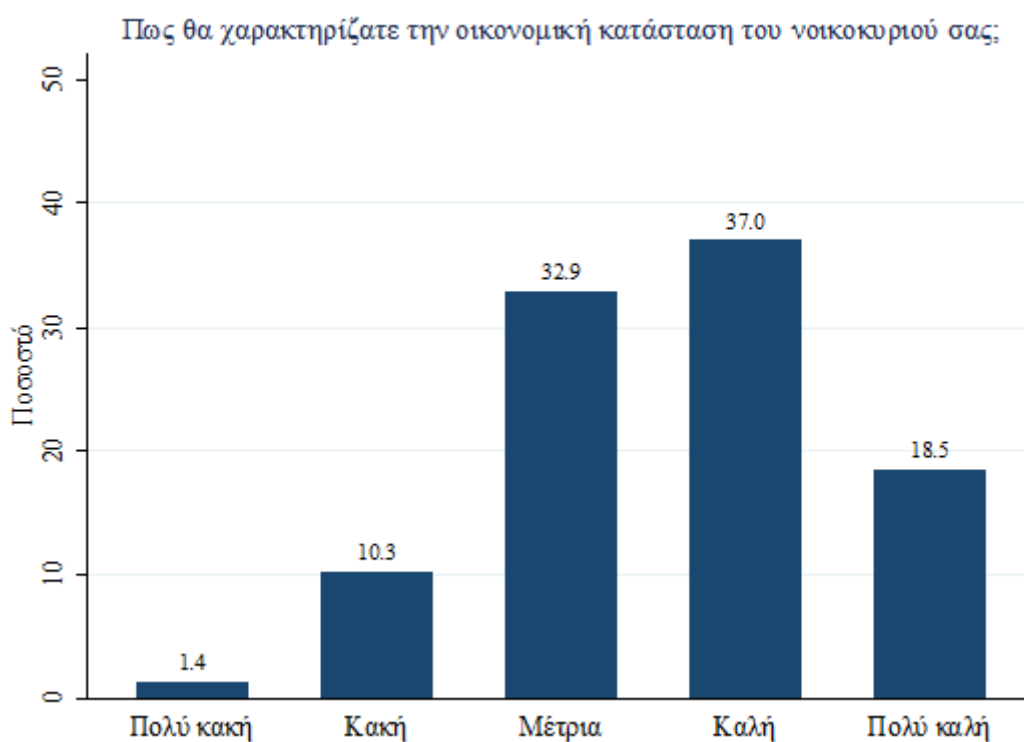
**Γράφημα 2:** Κατανομή της ηλικίας



**Γράφημα 3:** Κατανομή της εκπαίδευσης



**Γράφημα 4:** Κατανομή της παρούσας εργασιακής κατάστασης



**Γράφημα 5:** Κατανομή της ερώτησης «Δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;»

#### 4.2.2 Ανάλυση γενικών ερωτήσεων

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι ερωτήσεις που αφορούν τη δοκιμή νέων προϊόντων. Δεν παρατηρείται γενικά αποστροφή σε νέα τρόφιμα και μάλιστα φαίνεται πως οι καταναλωτές συμφωνούν στο ότι δοκιμάζουν συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα (Mean=3.67). Επιπλέον, φαίνεται ότι εμπιστεύονται νέα τρόφιμα (Mean=2.39), και εμπιστεύονται ακόμη περισσότερο καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν (Mean=4.25).

**Πίνακας 2** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις γενικές ερωτήσεις

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Δοκιμάζω συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα</i>	146	3.67	0.89	2	5
<i>Δεν εμπιστεύομαι νέα τρόφιμα</i>	146	2.39	0.97	1	5
<i>Εμπιστεύομαι καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν</i>	146	4.25	0.74	2	5

Στον πίνακα 3 φαίνονται οι καθοριστικοί παράγοντες σύμφωνα με τους οποίους οι καταναλωτές κάνουν τις αγορές τροφίμων τους. Η ποιότητα και η ασφάλεια είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει τις αγορές σε τρόφιμα (63%, N=92) και ακολουθεί με αρκετά χαμηλότερο ποσοστό η γεύση τους ως κριτήριο (19.9%, N=29). Αντίθετα οι πιστοποιήσεις για ορθές πρακτικές αποτελεί για λίγους παράγοντα επιλογής τροφίμων (9.6% N=14) και ακολουθεί η τιμή με ακόμη λιγότερους καταναλωτές να την θεωρούν το βασικό κριτήριο (6.8% N=10).

**Πίνακας 3** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις γενικές ερωτήσεις

<b>Ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει τις αγορές μου σε τρόφιμα είναι:</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Η τιμή τους</i>	10	6.8
<i>Η ποιότητα και η ασφάλεια τους</i>	92	63.0
<i>Οι πιστοποιήσεις για ορθές πρακτικές παραγωγής</i>	14	9.6
<i>Η γεύση τους</i>	29	19.9
<i>Άλλο</i>	1	0.7

Στην τέταρτη ενότητα του ερωτηματολογίου οι καταναλωτές καλούνται να απαντήσουν στις τέσσερις ερωτήσεις που φαίνονται στον πίνακα 4. Σχετικά με τη διατροφή και περιβάλλον, οι συμμετέχοντες συμφωνούν ότι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από τον άνθρωπο είναι μη αναστρέψιμες (Mean=3.61), όπως επίσης και ότι πλησιάζουμε στον μέγιστο αριθμό ανθρώπων που η γη μπορεί να θρέψει (Mean=3.61). Κατά μέσο όρο οι συμμετέχοντες προτιμούν προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον προς το περιβάλλον (Mean=4.12). Τέλος, οι συμμετέχοντες δεν δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί (Mean=2.63).

**Πίνακας 4** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις ερωτήσεις που αφορούν τη διατροφή και περιβάλλον

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από τον άνθρωπο είναι μη αναστρέψιμες</i>	145	3.61	1.144	1	5



Πλησιάζουμε στον μέγιστο αριθμό ανθρώπων που η γη μπορεί να θρέψει	145	3.61	1.168	1	5
Προτιμώ προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον	145	4.12	.894	2	5
Δίνω μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί	145	2.63	1.129	1	5

Στην επόμενη ενότητα γίνονται ερωτήσεις σχετικά με τους λόγους που οι καταναλωτές δεν θα αγόραζαν τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά. Όπως φαίνεται στον πίνακα 5 οι κυριότεροι λόγοι που δεν αγοράζουν τρόφιμα με upcycled συστατικά είναι η ελλιπής ενημέρωση (30.8%, N=45) και η πιθανολογούμενη έλλειψη ασφάλειας, λόγω συστατικών που προέρχονται από απορριφθέντα τρόφιμα (28.1%, N=41). Επίσης, ρωτήθηκαν για το είδος του τροφίμου με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά που θα αγόραζαν πιο πιθανά και στον πίνακα 5 φαίνεται το 33.6% (N=49) είναι πιο πιθανό να αγοράσει σάλτσα ζυμαρικών από εναπομείναντες τομάτες και το 22.6% (N=33) ενεργειακές μπάρες πρωτεΐνης, από εναπομείναντα σιτηρά ζυθοποιίας. Σχεδόν το ίδιο ποσοστό καταναλωτών με όσους θα αγόραζαν τις μπάρες προκύπτει και για αυτούς που θα αγόραζαν το κέικ με αλεύρι από εναπομείναντες μπανάνες (21.2% N=31).

**Πίνακας 5** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις ερωτήσεις που αφορούν τη διατροφή και περιβάλλον

	N	%
<b>Ποιος είναι ο κύριος λόγος που δεν θα αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά;</b>		
<i>Η πιθανολογούμενη κακή γεύση τους</i>	7	4.8
<i>Η πιθανολογούμενη υψηλή τιμή τους σε σχέση με τα συμβατικά</i>	16	10.9
<i>Η πιθανολογούμενη έλλειψη ασφάλειας, λόγω συστατικών που προέρχονται από απορριφθέντα τρόφιμα</i>	41	28.1
<i>Η ελλιπής ενημέρωση</i>	45	30.8
<i>Η ανησυχία για βλάβες στην υγεία</i>	15	10.3
<i>Η πιθανολογούμενη χαμηλή θρεπτική τους αξία</i>	7	4.8
<i>Η σπάνια παρουσία τους στην ελληνική αγορά</i>	15	10.3
<b>Ποιο προϊόν με upcycled συστατικά είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω:</b>		
<i>Κέικ, με αλεύρι από εναπομείναντες μπανάνες</i>	31	21.2
<i>Σάλτσα ζυμαρικών, από εναπομείναντες τομάτες</i>	49	33.6
<i>Ενεργειακές μπάρες πρωτεΐνης, από εναπομείναντα σιτηρά ζυθοποιίας</i>	33	22.6
<i>Μπισκότα, με αλεύρι από ανακυκλωμένο ηλίανθο</i>	21	14.4
<i>Χυμό μήλου, από εναπομείναντα μήλα</i>	12	8.2

Προκειμένου να προσδιοριστεί η προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά δώθηκαν κάρτες πληρωμών όπως φαίνονται στον πίνακα 6.1 και συγκεκριμένα το 36.9% (N=54) είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν από 0,01-1,20€ για τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες, ενώ το 43.8% (N=64) είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν από 1,21-,2,10€ για τον χυμό από ανακυκλωμένα μήλα.

**Πίνακας 6.1** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις ερωτήσεις που αφορούν την προθυμία πληρωμής για συμβατική σάλτσα τομάτας και χυμό μήλου.

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος να πληρώσετε για τη σάλτσα ζυμαρικών;</b>		
0€	1	0.6
0,01-1,10€	32	23,2
1,11-,1,90€	48	33.7
1,91-,2,80€	39	26.1
2,81-3,30€	23	14.3
>3,30€	3	3.1
<b>Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε για τον χυμό μήλου;</b>		
0€	2	1.2
0,01-1,10€	28	19.9
1,11-,1,90€	63	41.4
1,91-,2,80€	37	25.3
2,81-3,30€	13	9.9
>3,30€	3	2.5

**Πίνακας 7.1** Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις ερωτήσεις που αφορούν την προθυμία πληρωμής για σάλτσα τομάτας και χυμό μήλου με ανακυκλωμένα συστατικά.

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος να πληρώσετε για τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες;</b>		
0€	6	4.1
0,01-1,20€	54	36.9
1,21-,2,10€	44	30.2
2,11-,2,90€	31	21.3
2,91-3,40€	8	5.5
>3,40€	3	2.0
<b>Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε για τον χυμό από ανακυκλωμένα μήλα;</b>		
0€	6	4.1
0,01-1,20€	42	28.8
1,21-,2,10€	64	43.8
2,11-,2,90€	20	13.7
2,91-3,40€	12	8.2
>3,40€	2	1.4

#### 4.2.3 Ανάλυση διασταυρωμένης (ή διπλής) πινακοποίησης X2

Στη συνέχεια, ακολουθούν οι στατιστικοί έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των ερευνητικών ερωτημάτων της μελέτης.

Στον Πίνακα 7.2 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση των απαντήσεων στην ερώτηση *Δοκιμάζω συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα* σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν για τη διάθεσή τους για δοκιμές ανάλογα με την ηλικία των καταναλωτών ( $\chi^2=5.020$ ,  $p\text{-value}=0.957$ ).

**Πίνακας 7.2** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Δοκιμάζω συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα* σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών.

		<b>Δοκιμάζω συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα</b>				Pearson $\chi^2$	p-value
		Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ		
Ηλικία	18-24 ετών	1(7.69%)	6(46.15%)	4(30.77%)	2(15.38%)	5.020	0.957
	25-34 ετών	4(6.25%)	20(31.25%)	25(39.06%)	15(23.44%)		
	35-44 ετών	4(9.09%)	19(43.18%)	12(27.27%)	9(20.45%)		
	45-54 ετών	1(6.67%)	8(53.33%)	4(26.67%)	2(13.33%)		
	55 ετών και άνω	1(10%)	3(30%)	4(40%)	2(20%)		

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση της εμπιστοσύνης σε νέα τρόφιμα σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν ανάλογα με την ηλικία των καταναλωτών ( $\chi^2=7.690$ ,  $p\text{-value}=0.809$ ).

**Πίνακας 8:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Δεν εμπιστεύομαι νέα τρόφιμα* σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών

		<b>Δεν εμπιστεύομαι νέα τρόφιμα</b>				Pearson $\chi^2$	p- value
		Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ/ Συμφωνώ πολύ		
Ηλικία	18-24 ετών	1(7.69%)	4(30.77%)	5(38.46%)	3(23.08%)	7.690	0.809
	25-34 ετών	16(25%)	25(39.06%)	17(26.56%)	6(9.38%)		
	35-44 ετών	7(15.91%)	16(36.36%)	16(36.36%)	5(11.36%)		
	45-54 ετών	2(13.33%)	6(40%)	6(40%)	1(6.67%)		
	55 ετών και άνω	2(20%)	2(20%)	4(40%)	2(20%)		

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση της εμπιστοσύνης σε καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζουν ακριβώς τι περιέχουν σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με την ηλικία των καταναλωτών ( $\chi^2=25.100$ ,  $p\text{-value}=0.010$ ) και πιο συγκεκριμένα βρέθηκε ότι με μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνούν πολύ καταναλωτές ηλικίας άνω των 55 ετών (70%) σε σχέση με τις μικρότερες ηλικίες, ενώ ούτε διαφωνούν ούτε συμφωνούν σε μεγαλύτερο ποσοστό οι καταναλωτές ηλικίας 18-24 ετών (30.77%).

**Πίνακας 9:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Εμπιστεύομαι καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν* σε σχέση με την ηλικία των καταναλωτών

		<b>Εμπιστεύομαι καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν</b>				Pearson $\chi^2$	p-value
		<i>Διαφωνώ</i>	<i>Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ</i>	<i>Συμφωνώ</i>	<i>Συμφωνώ πολύ</i>		
Ηλικία	18-24 ετών	0(0%)	4(30.77%)	3(23.08%)	6(46.15%)	25.100	0.010
	25-34 ετών	0(0%)	9(14.06%)	29(45.31%)	26(40.63%)		
	35-44 ετών	0(0%)	6(13.64%)	18(40.91%)	20(45.45%)		
	45-54 ετών	0(0%)	4(26.67%)	8(53.33%)	3(20%)		
	55 ετών και άνω	1(10%)	0(0%)	2(20%)	7(70%)		

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση της προτίμησης προϊόντων που είναι φιλικά προς το περιβάλλον σε σχέση με την βαρύτητα που δίνουν οι καταναλωτές στην τιμή ενός προϊόντος ανεξάρτητα με τις επιπτώσεις που προκαλεί στο περιβάλλον. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν ( $\chi^2=45.510$ ,  $p\text{-value}<0.001$ ).

Αναλυτικότερα, οι καταναλωτές που συμφωνούν πολύ στην προτίμηση προϊόντων που είναι φιλικά προς το περιβάλλον διαφωνούν πολύ στην επιλογή ενός προϊόντος που θα προκαλέσει περιβαλλοντικές επιπτώσεις (70.37%), ενώ οι καταναλωτές που διαφωνούν στην προτίμηση προϊόντων που είναι φιλικά προς το περιβάλλον συμφωνούν πολύ στην επιλογή ενός προϊόντος που θα προκαλέσει περιβαλλοντικές επιπτώσεις αλλά η τιμή του είναι ικανοποιητική.

**Πίνακας 10:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Προτιμώ προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον* σε σχέση με την ερώτηση *Δίνω μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί*

		Προτιμώ προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον					
		Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ	Pearson X <sup>2</sup>	p-value
Δίνω μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρα στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί	Διαφωνώ πολύ	1(3.7%)	2(7.41%)	5(18.52%)	19(70.37%)	45.510	<0.001
	Διαφωνώ	1(2.5%)	6(15%)	11(27.5%)	22(55%)		
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	0(0%)	6(13.64%)	24(54.55%)	14(31.82%)		
	Συμφωνώ/ Συμφωνώ πολύ	5(14.71%)	15(44.12%)	9(26.47%)	5(14.71%)		

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση της πιθανότητας να αγοράζαν οι καταναλωτές κάποιο συγκεκριμένο προϊόν σε σχέση με την βαθμίδα εκπαίδευσης τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με την βαθμίδα εκπαίδευσης τους ( $\chi^2=14.120$ ,  $p\text{-value}=0.118$ ).

**Πίνακας 11:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Ποιο προϊόν είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω* σε σχέση με την βαθμίδα εκπαίδευσης των καταναλωτών

		Ποιο προϊόν είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω:					
		Συμβατικά μπισκότα καρότου 200gr με τιμή 2,09€	Μπισκότα με <i>upcycled</i> συστατικό το καρότο, συσκευασία 200gr με τιμή 2,09€	Βιολογικά μπισκότα καρότου, συσκευασία 200gr με τιμή 2,09€	Κανένα από τα παραπάνω	Pearson X <sup>2</sup>	p- value
Βαθμίδα εκπαίδευσης	Πρωτοβάθμια/ Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	5(26.32%)	2(10.53%)	6(31.58%)	6(31.58%)	14.120	0.118
	Απόφοιτος ΙΕΚ/ Επαγγελματική εκπαίδευση	1(4.55%)	3(13.64%)	12(54.55%)	6(27.27%)		
	Απόφοιτος Πανεπιστημίου/	3(5.88%)	9(17.65%)	29(56.86%)	10(19.61%)		

ΑΤΕΙ

Μεταπτυχιακό/ 4(0%) 5(0%) 36(0%) 9(0%)  
 Διδακτορικό

Στον Πίνακα 12 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square ο οποίος πραγματοποιήθηκε για την εκτίμηση της πιθανότητας να αγοράζαν οι καταναλωτές τρόφιμα με upcycled συστατικά σε σχέση με το βίντεο που παρακολούθησαν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με το βίντεο που παρακολούθησαν ( $\chi^2=5.130$ ,  $p\text{-value}=0.274$ ).

**Πίνακας 12:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Ποιο βίντεο παρακολουθήσατε; (επιλογή συμβόλου)* σε σχέση με την ερώτηση *Ποια πιθανότητα να αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά;*

		Ποιο βίντεο παρακολουθήσατε; (επιλογή συμβόλου)			
		Συναισθηματικό (&)	Ορθολογικό (%)	Pearson $\chi^2$	p-value
Ποια πιθανότητα να αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά;	Σίγουρα όχι	4(36.36%)	7(63.64%)	5.130	0.274
	Μάλλον όχι	6(42.86%)	8(57.14%)		
	Ουδέτερος	32(56.14%)	25(43.86%)		
	Μάλλον ναι	24(53.33%)	21(46.67%)		
	Σίγουρα ναι	14(73.68%)	5(26.32%)		

Τέλος, στον Πίνακα 13 παρουσιάζεται ο έλεγχος Chi-square, προκειμένου να αξιολογηθεί κατά πόσο η οικονομική κατάσταση καθορίζει τις αγορές σε τρόφιμα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων ( $\chi^2=2.470$ ,  $p\text{-value}=0.982$ ). Παρατηρείται μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων με πολύ κακή ή κακή οικονομική κατάσταση να υποστηρίζει ότι η τιμή είναι ο σημαντικότερος παράγοντας, ωστόσο όμως δεν υπήρξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις.

**Πίνακας 13:** Αποτελέσματα ελέγχου Chi-square για την ερώτηση *Ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει τις αγορές μου σε τρόφιμα είναι:* σε σχέση με την ερώτηση *Δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;*

		Ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει τις αγορές μου σε τρόφιμα είναι:				Pearson $\chi^2$	p-value
		Η τιμή τους	Η ποιότητα και η ασφάλεια τους	Οι πιστοποιήσεις για ορθές πρακτικές παραγωγής,	Η γεύση τους		
<b>Δεδομένου ότι το μέσο</b>	Πολύ κακή/	2(11.76%)	10(58.82%)	1(5.88%)	4(23.53%)	2.470	0.982

ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;	Κακή				
	Μέτρια	4(8.33%)	29(60.42%)	5(10.42%)	10(20.83%)
	Καλή	2(3.77%)	35(66.04%)	6(11.32%)	10(18.87%)
	Πολύ καλή	2(7.41%)	18(66.67%)	2(7.41%)	5(18.52%)

#### 4.2.4 Ανάλυση Προθυμίας πληρωμής

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής εξάρτησης με εξαρτημένη μεταβλητή το μέγιστο ποσό που θα ήταν διατεθειμένος ο καταναλωτής να πληρώσει για τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες και ανεξάρτητες μεταβλητές την ηλικία, την εμπιστοσύνη σε καινοτόμα προϊόντα εφόσον γνωρίζουν ακριβώς τι περιέχουν, την προτίμηση σε προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον, το χαρακτηρισμό της οικονομικής κατάστασης του νοικοκυριού τους δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα είναι περίπου 16.000€ και το βίντεο που παρακολούθησαν κατά τη διάρκεια της μελέτης. Από τον Πίνακα 14 παρατηρούμε ότι η πολλαπλή παλινδρόμηση δεν βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική ( $F(8,136)=0.290$ ,  $p\text{-value}=0.967$ ), με  $R^2=0.020$ . Αναλυτικότερα, καμία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές δεν βρέθηκαν να είναι σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για την προθυμία πληρωμής των καταναλωτών ως προς τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες ( $p\text{-value} > 0.05$ ).

**Πίνακας 14** Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την προθυμία πληρωμής για τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες

	B	SE	t	p	95% CI
<b>Ηλικία</b>					
18-24	κατ.αναφοράς				
25-34	0.011	0.335	0.03	0.973	-0.651, 0.674
35-44	0.100	0.351	0.28	0.777	-0.594, 0.793
45-54	-0.077	0.418	-0.18	0.854	-0.904, 0.751
55 ετών και άνω	-0.395	0.485	-0.81	0.417	-1.354, 0.564
<i>Εμπιστεύομαι καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν</i>	-0.012	0.126	-0.09	0.926	-0.260, 0.237
<i>Προτιμώ προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον</i>	-0.060	0.103	-0.58	0.562	-0.264, 0.144
<i>Δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;</i>	0.059	0.097	0.61	0.546	-0.134, 0.251

## Ποιο βίντεο παρακολούθησατε;

Ορθολογικό

-0.060

0.188

-0.32

0.752

-0.431, 0.312

Συναισθηματικό

κατ.αναφοράς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 5.1 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Συμπερασματικά, θα αναφερθούν τα πιο σχετικά ερευνητικά αποτελέσματα για να δοθεί μια τελική επισκόπηση της στάσης και συμπεριφοράς του δείγματος καταναλωτών που ζουν στην Ελλάδα, απέναντι σε τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον εμφανίζει το αποτέλεσμα της συσχέτισης της ηλικίας με την εμπιστοσύνη που δείχνουν σε νέα προϊόντα οι συμμετέχοντες, όταν γνωρίζουν ακριβώς τι περιέχουν. Συγκεκριμένα, όπως και στην βιβλιογραφική ανασκόπηση, την μεγαλύτερη αποδοχή δείχνουν οι ηλικίες άνω των 55 ετών που βιβλιογραφικά ανήκουν στην κατηγορία των Baby Boomers, και μικρότερη αποδοχή δείχνουν η γενιά X, ηλικιών 34-44 όπως τους αναφέρουν οι Zhang et al. (2021). Αντίστοιχα, οι Coderoni et al. (2021), μελετώντας την στάση των Millennials απέναντι σε νέα τρόφιμα κατέληξαν στο ότι λόγω του νεαρού της ηλικίας τους οι καταναλωτές μεταξύ 18-25 ετών θα επέλεγαν πιο εύκολα τρόφιμα με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά σε σχέση με τους 26-40 ετών. Ωστόσο, τα αποτελέσματα μας έδειξαν ότι τόσο οι Millennials όσο και η γενιά Z θα δοκίμαζε νέα τρόφιμα εάν γνωρίζει τα συστατικά τους.

Η κατανάλωση προϊόντων διατροφής με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά φαίνεται να υποκινείται από περιβαλλοντικά κίνητρα που στόχο έχουν την αειφορία. Ωστόσο, η παρούσα έρευνα υπογραμμίζει ότι, παρά το γεγονός ότι η βιωσιμότητα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση της πρόθεσης αγοράς ανακυκλωμένων προϊόντων απέχει από το να αποτελεί τον κύριο μοχλό για την ολοκλήρωση τέτοιων αγορών. Συγκεκριμένα, στην ερώτηση του ερωτηματολογίου, Δίνω μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί ο τρόπος παραγωγής του, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων υποστήριξε την επιλογή προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον αλλά φαίνεται να διατηρεί σε περίοπτη θέση την σημασία της τιμής στην επιλογή τους. Το βασικότερο κριτήριο για την αγορά τροφίμων είναι η ασφάλεια και η ποιότητα τους και δευτερευόντως η γεύσης τους. Ακόμη, φαίνεται ότι η ελλιπής ενημέρωση καθιστά τους καταναλωτές επιφυλακτικούς για την αγορά των τροφίμων με ανακυκλωμένα συστατικά.

Η διερεύνηση των συναισθηματικών πτυχών που εμπλέκονται στις καταναλώσεις λήφθηκε υπόψιν μέσω της χρήσης βίντεο που αναπαριστούσε συνανθρώπους μας που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας και δυσκολεύονται να εξασφαλίσουν τροφή, ενώ ταυτόχρονα οι βιομηχανίες απορρίπτουν τόνους τροφίμων που ενώ είναι ασφαλή δεν προορίζονται για κατανάλωση. Οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν μετά από τυχαία επιλογή συμβόλου το βίντεο με επίκληση στο συναίσθημα στην ερώτηση: Ποια πιθανότητα να αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά; απάντησαν Σίγουρα ναι με ποσοστό 73,68% ενώ όσοι παρακολούθησαν μετά από τυχαία επιλογή συμβόλου το ορθολογικό βίντεο στην ίδια ερώτηση απάντησαν Σίγουρα ναι με ποσοστό 26,32%. Ωστόσο δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά.

Επίσης, οι καταναλωτές όταν κλήθηκαν να αποφασίσουν για αγορά μεταξύ συμβατικού μπισκότου καρότο, μπισκότου με upcycled συστατικό το καρότο ή βιολογικού μπισκότου καρότο, που και τα τρία υποθετικά δόθηκαν στην ίδια τιμή και αφορούσαν στην ίδια ποσότητα, τότε η πλειοψηφία



διάλεξε τα βιολογικά μπισκότα καρότου υπονοώντας εξοικείωση με την κατηγορία αυτή και μάλιστα αυτή η επιλογή φαίνεται ότι δεν σχετίζεται με την βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία ανήκουν οι συμμετέχοντες. Αυτή η έρευνα δεν εξέτασε την επιλογή ως προς τη φύση κάθε προϊόντος με ανακυκλωμένα συστατικά ξεχωριστά, αλλά παρουσίασε τα τρόφιμα αυτά ως σύνολο. Ωστόσο, όταν οι καταναλωτές ρωτήθηκαν Ποιο προϊόν με upcycled συστατικά είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω: Κέικ, με αλεύρι από εναπομείναντες μπανάνες, Σάλτσα ζυμαρικών από εναπομείναντες τομάτες, Ενεργειακές μπάρες πρωτεΐνης, από εναπομείναντα σιτηρά ζυθοποιίας, Μπισκότα, με αλεύρι από ανακυκλωμένο ηλίανθο και Χυμό μήλο από εναπομείναντα μήλα τα αποτελέσματα έδειξαν προτίμηση για τη σάλτσα ζυμαρικών κάτι που συμφωνεί με τις βιβλιογραφικές αναφορές

## 5.2 Προθυμία Πληρωμής

Στην τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού της τιμής στην οποία οι καταναλωτές θα ήταν πρόθυμοι να αγοράσουν τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά και συγκεκριμένα μέσω υποθετικών ερωτήσεων και καρτών πληρωμής στοχεύουμε στην αποτίμηση των καινοτόμων προϊόντων μέσω *Μεθόδων δηλούμενων προτιμήσεων* (Stated preferences method). Από τις απαντήσεις που δόθηκαν φάνηκε πως οι καταναλωτές στην πλειοψηφία τους ενώ είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν συμβατική σάλτσα τομάτας 1,90€, για την σάλτσα με ανακυκλωμένες τομάτες είναι διατεθειμένοι να δώσουν στην πλειοψηφία τους 1,20€. Αντίθετα, για το χυμό μήλου φαίνεται ότι αυξάνεται η προθυμία πληρωμής για αυτόν από τα εναπομείναντα μήλα σε σχέση με τον συμβατικό με την πλειοψηφία να είναι διατεθειμένη να ξοδέψει 0,20€ παραπάνω για το αναβαθμιστικά ανακυκλωμένο προϊόν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο τη μελέτη της στάσης και συμπεριφοράς των Ελλήνων καταναλωτών απέναντι στη νέα τάση της βιομηχανίας τροφίμων που συνιστά ασφαλή τρόφιμα με συστατικά που προήλθαν από αναβαθμιστική ανακύκλωση καθώς και τη μελέτη της προθυμίας πληρωμής τους για αυτά. Τα αποτελέσματα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή γενικών αποτελεσμάτων που ερμηνεύονται από την στάση και τη συμπεριφορά των Ελλήνων καταναλωτών καθώς το δείγμα είναι πολύ μικρό και ανομοιογενές.

Ωστόσο, οι συμμετέχοντες φάνηκαν να είναι εν μέρη ενημερωμένοι και προετοιμασμένοι να δεχτούν αυτή τη νέα τάση στα τρόφιμα. Η πραγματικότητα που βιώνει η χώρα αλλά και η παγκόσμια εικόνα των σημερινών βιομηχανιών, απαιτεί τον σχεδιασμό νέων εναλλακτικών διατροφικών προϊόντων και η παρούσα έρευνα δεν μπορεί παρά μόνο να αποτελέσει την αρχή της διερεύνησης της συμπεριφοράς των καταναλωτών και να αποτελέσει έναυσμα για μελλοντικές έρευνες που σε συνδυασμό με την εμφάνιση των τροφίμων με αναβαθμιστικά ανακυκλωμένα συστατικά στην ελληνική αγορά, θα μπορέσει να εξαχθεί με μεγαλύτερη φερεγγυότητα κάποιο συμπέρασμα και να γίνει καλύτερη εκτίμηση της τιμής για την οποία θα ήταν πρόθυμοι οι καταναλωτές να τα αγοράσουν.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altintzoglou, T., Honkanen, P., Whitaker, R.D., 2021. Influence of the involvement in food waste reduction on attitudes towards sustainable products containing seafood by-products. *Journal of Cleaner Production*, 285, 125487
- Antonetti, P., Maklan, S., 2014. Feelings that make a difference: how guilt and pride convince consumers of the effectiveness of sustainable consumption choices. *J. Bus. Ethics* 124 (1), 117e134.
- Aschemann-Witzel. J., Ares, G., Thøgersen, J., Monteleone, E., 2019. A sense of sustainability? - How sensory consumer science can contribute to sustainable development of the food sector. *Trends in Food Science & Technology*. 90, 180-186.
- Asioli, D. & Grasso, S., 2021. Do consumers value food products containing upcycled ingredients? The effect of nutritional and environmental information. *Food Quality and Preference*, 91, 104194.
- Augustin, M. A., Sanguansri, L., Fox, E., M., Cobiac, L., & Cole, M., B. (2020). Recovery of wasted fruit and vegetables for improving sustainable diets. *Trends in Food Science & Technology*, 95, 75-85.
- Banovic, M. Arvola, A., Pennanen, K., Duta, D.E., Brückner-Gühmann, M., Lähteenmäki, L., et al., 2018. Foods with increased protein content: A qualitative study on European consumer preferences and perceptions. *Appetite*, 125, 233=243.
- Bhatt, S., Lee, J., Deutsch, J., Ayaz, H., Fulton, B., Suri, R., 2018. From food waste to value-added surplus products (VASP): consumer acceptance of a novel food product category. *J. Consum. Behav.* 17 (1), 57e63.
- Bhatta, S., Yeb, H., Deutsch, J., Ayaz, H., Suri, R., 2020. Consumers' willingness to pay for upcycled foods. *Food Quality and Preference*, 86, 1043035.
- Bradu, C., Orquin, J.L., Thøgersen, J., 2014. The mediated influence of a traceability label on consumer's willingness to buy the labelled product. [journal article]. *J. Bus. Ethics* 124 (2), 283e295. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1872-2>.
- Bridgens, B., Powell, M., Farmer G., Walsh, C., Reed, E., Royapoor, M., Gosling, P., Hall, J., Heidrich, O., 2018. Creative upcycling: Reconnecting people, materials and place through making. *Journal of Cleaner Production*, 189, 145-154.
- Calvo, S., Morales A., Utrilla P., N. & Martínez, J., M., G., 2020. Addressing Sustainable Social Change for All: Upcycled-Based Social Creative Businesses for the Transformation of Socio-Technical Regimes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2527.

- Carus, M., Dammer, L., 2018. The circular bioeconomy—concepts, opportunities, and limitations. *Ind. Biotechnol.* 14, 83–91.
- Chrisafis, A., 2015. France to Force Big Supermarkets to Give Unsold Food to Charities. Assessed 30 August 2019. <https://www.theguardian.com/world/2015/may/22/france-to-force-big-supermarkets-to-give-away-unsold-food-tocharity>.
- Coderoni, S., Perito, M., A., 2021. Approaches for reducing wastes in the agricultural sector. An analysis of Millennials' willingness to buy food with upcycled ingredients. *Waste Management*, 126, 283-290.
- Cox, D.N., Evans, G., 2008. Construction and validation of a psychometric scale to measure consumers' fears of novel food technologies: The food technology neophobia scale. *Food Qual. Prefer.* 19, 704–710. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2008.04.005> .
- Ellis, S.F., Savchenko, O.M., Messer, K.D., 2019. What's in a name? Branding reclaimed water. *Environ. Res.* 172, 384e393. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.01.059>.
- Fibri, D.L.N., Frøst, M.B., 2019. Indonesian millennial consumers' perception of tempe and how it is affected by product information and consumer psychographic traits. *Food Quality Preference* 80, 103798. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103798>.
- Flamminii F., Di Mattia, C.D., Difinzi, G. Neri, L., Faieta, M., Caponio, F., Pittia, P., 2019. From by/product to food ingredient: evaluation of compositional and technological properties of olive-leaf phenolic extracts. *J. Sci. Food. Agr.* 99(14), 6620-6627. <https://doi.org/10.1002/jsfa.9949> .
- Galanakis, C. M., 2012. Recovery of high added-value components from food wastes: Conventional, emerging technologies and commercialized applications. *Trends in Food Science & Technology*, 26(2), 68-87.
- Garcia-Garcia, G., Stone, J., Rahimifard, S., 2019. Opportunities for waste valorisation in the food industry- A case study with four UK food manufacturers. *Journal of Cleaner Production*, 211, 1339-1356.
- Gooch, M., Bucknell, D., Dent, D.L.B., Whitehead, P., Felfel, A., Nikkel, L., & Maguire, M., 2019. The Avoidable Crisis of Food Waste: Technical Report. Value Chain Management International and Second Harvest, Ontario, Canada. Available online: <https://secondharvest.ca/research/theavoidable-crisis-of-food-waste>.
- Graham, S., Thrift, N., 2007. Out of order understanding repair and maintenance. *Theory, Cult. Soc.* 24 (3), 1e25.
- Graham-Rowe, E., Jessop, D.C., Sparks, P., 2015. Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resour. Conserv. Recycl.* 101,194-202.
- Grasso, S., Asioli, D., 2020. Consumer preferences for upcycled ingredients: A case study with biscuits. *Food Quality and Preference*, 84, 103951.

- Gregson, N., Metcalfe, A., Crewe, L., 2009. Practices of Object Maintenance and Repair How consumers attend to consumer objects within the home. *J. Consum. Cult.* 9 (2), 248e272.
- Grewal, L., Hmurovic, J., Lamberton, C., Reczek, R.W., 2018. The Self-Perception Connection: Why Consumers Devalue Unattractive Produce. *Journal of Marketing*, 83(1), 89-107.
- Guillen, J., Holmes, S., Carvalho, N., Casey, J., Dörner, H., Gibin, M., Mannini, A., Vasilakopoulos, P., Zanzi, A., 2018. A review of the European Union landing obligation focusing on its implications for fisheries and the environment. *Sustainability* 10 (4), 900.
- Gunders, D., 2012. Wasted: How America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill. *Natural Resources Defense Council*, 26.
- Harms, R., Linton, J.D., 2016. Willingness to pay for eco-certified refurbished products: the effects of environmental attitudes and knowledge. *J. Ind. Ecol.* 20 (4), 893e904. <https://doi.org/10.1111/jiec.12301>.
- Henchion, M., McCarthy, M., O'Callaghan, J., 2016. into valuable ingredients: which spell/recipe to use? *Front. Nutr.* 3 (53), 1e8.
- Hoyer, W.D., MacInnis, D.J., 2010. *Consumer Behavior: Australia*. South-Western Cengage Learning, Mason, OH.
- Kang, J., Hustvedt, G., 2014. Building trust between consumers and corporations: the role of consumer perceptions of transparency and social responsibility. *J. Bus. Ethics* 125 (2), 253e265. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1916-7>.
- Mak, T., M., W., Yu, I., K., M., Xiong, X., Zaman, N., Q., Yaacof, N., Hsu S., C., Poon, C., S. & Tsang, D., C., W., 2021. A cross-region analysis of commercial food waste recycling behaviour. *Chemosphere*, 274, 129750.
- Perito, M., A., Coderoni, S., & Russo, C., 2020. Consumer Attitudes towards Local and Organic Food with Upcycled Ingredients: An Italian Case Study for Olive Leaves. *Foods* 9, 1325.
- Peschel, A., O., Aschemann-Witzel, J., 2020. Sell more for less or less for more? The role of transparency in consumer response to upcycled food products. *Journal of Cleaner Production*, 273, 122884..
- Pliner, P., Hobden, K., 1992. Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite.* 19, 105–120. [https://doi.org/10.1016/0195-6663\(92\)90014-W](https://doi.org/10.1016/0195-6663(92)90014-W).
- Ritchey, P.N., Frank, R.A., Hursti, U.K., Tuorila, H., 2003. Validation and cross-national comparison of the food neophobia scale (FNS) using confirmatory factor analysis. *Appetite.* 40 (2), 163–173. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(02\)00134-4](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(02)00134-4).

- Rondeau, S., Stricker, S., M., Kozachenko, C. & Parizeau, K., 2020. Understanding Motivations for Volunteering in Food Insecurity and Food Upcycling Projects. *Social sciences*, 9, 27.
- Salvia, G., Cooper, T., Fisher, T., Harmer, L. & Barr, C., 2015. What is broken? Expected lifetime, perception of brokenness and attitude towards maintenance and repair. Conference proceedings, Nottingham Trent University, Nottingham, pp. 342-348. ISBN 9780957600997
- Schnackenberg, A.K., Tomlinson, E.C., 2016. Organizational transparency: A new perspective on managing trust in organization-stakeholder relationships. *J. Manag.* 42 (7), 1784e1810. <https://doi.org/10.1177/0149206314525202>.
- Spratt, O., Suri, R., & Deutsch, J., 2020. Defining upcycled food products. *Journal of Culinary Science & Technology*, 1–12.
- Stancu, V., Haugaard, P., Lähteenmäki, L., 2016. Determinants of consumer food waste behaviour: two routes to food waste. *Appetite* 96, 7-17.
- Stefan, V., van Herpen, E., Tudoran, A.A., Lähteenmäki, L., 2013. Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines. *Food Qual. Prefer.* 28, 375-381.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S.R., de Vries, W., de Wit, C.A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G.M., Persson, L.M., Ramanathan, V., Reyers, B., Sorlin, S., 2015. Sustainability. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347, 1259855.
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T.M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C.P., Barnosky, A.D., Cornell, S.E., Crucifix, M., Donges, J.F., Fetzer, I., Lade, S.J., Scheffer, M., Winkelmann, R., Schellnhuber, H.J., 2018. Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115, pp. 8252–8259.
- Stevens, J.R., Newton, R.W., Tlusty, M., Little, D.C., 2018. The rise of aquaculture by-products: increasing food production, value, and sustainability through strategic utilization. *Mar. Pol.* 90, 115-124.
- Turksoy, s., & Ozkaya, B., 2011. Pumpkin and carrot pomace as a source of dietary fiber and their effects on the mixing properties of wheat flour dough and cookie quality. *Food Science and Technology Research*, 17(6), 545-553.
- Wertenbroch, K., 1998. Consumption self-control by rationing purchase quantities of virtue and vice. *Market. Sci.* 17 (4), 317e337. <https://doi.org/10.1287/mksc.17.4.317>.
- Williams, R., 1985. *Keywords: a Vocabulary of Culture and Society*. Oxford University Press.

- Witzel, J., A., Stangherlin, I., D., C., Upcycled by-product use in agri-food systems from a consumer perspective: A review of what we know, and what is missing, 2021. *Technological Forecasting & Social Change*. 168, 120749.
- Xia, L., Monroe, K.B., Cox, J.L., 2004. The price is unfair! A conceptual framework of price fairness perceptions. *J. Market.* 68 (4), 1e15. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.4.1.42733>.
- Yang , X., Huang, Y., Cai, X., Song, Y., Jiang, H., Chen, Q. & Chen, Q., 2021. Using Imagination to Overcome Fear: How Mental Simulation Nudges Consumers' Purchase Intentions for Upcycled Food. *Sustainability*, 13, 1130.
- Yu, S. & Lee, J., 2019. The Effects of Consumers' Perceived Values on Intention to Purchase Upcycled Products. *Sustainability*, 11, 1034.
- Bridgens, B., Powell, M., Farmer, G., Walsh, C., Reed, E., Royapoor, M., Gosling, P., Hall, J., Heidrich, O., 2018. Creative upcycling: Reconnecting people, materials and place through making. *J. Clean. Prod.* 189, 145–154.
- Zhang, J., Ye, H., Bhatt, S., Jeong, H., Deutsch, J., Ayaz, H., & Suri, R. (2021). Addressing food waste: How to position upcycled foods to different generations. *Journal of Consumer Behaviour*, 19(1).

## ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ:

**IPCC, 2019.** Summary for Policymakers. An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems: WG I WG II WG III IPCC Special Report. <file:///C:/Users/au277355/Downloads/SRCCL-Full-ReportCompiled-191128.pdf>.

**FAO (2011).** Global food losses and food waste – Extent, Causes and Prevention. Rome, Italy: FAO. [https://www.madr.ro/docs/ind-alimentara/risipa\\_alimentara/presentation\\_food\\_waste.pdf](https://www.madr.ro/docs/ind-alimentara/risipa_alimentara/presentation_food_waste.pdf)

**The Upcycled Foods Definition Task Force, 2020.** Defining Upcycled Foods. A Definition for Use Across Industry, Government, and Academia, (accessed on November 2020). available at: <https://www.upcycledfood.org/what-is-upcycled-food>

**United Nations, 2020** report goals <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/goal-02/>  
<http://drichoutis.freehostia.com/andreas/wp-content/uploads/2016/02/2012.%CE%A0%CE%B1%CF%80%CF%80%CE%AC.pdf>

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Στάση και συμπεριφορά καταναλωτών απέναντι σε τρόφιμα που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά τροφίμων (upcycled ingredients).

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο έχει συνταχθεί στα πλαίσια εκπόνησης πτυχιακής μελέτης φοιτήτριας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών με σκοπό να καταγράψει τη συμπεριφορά του καταναλωτή απέναντι στα τρόφιμα με ανακυκλωμένα συστατικά (upcycled ingredients). Θα χρειαστείτε περίπου 8 λεπτά για τη συμπλήρωσή του. Η ειλικρίνεια των απαντήσεων σας είναι απαραίτητη για την διεξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων. Οι πληροφορίες που προσφέρετε είναι απολύτως ανώνυμες και εξυπηρετούν αποκλειστικά τον ανωτέρω σκοπό. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων.

\* Required

### Γενικές ερωτήσεις

1. Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Δοκιμάζω συχνά νέα και διαφορετικά τρόφιμα". \*

Mark only one oval.

1      2      3      4      5

Διαφωνώ πολύ      Συμφωνώ πολύ

2. Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Δεν εμπιστεύομαι νέα τρόφιμα". \*

Mark only one oval.

1      2      3      4      5

Διαφωνώ πολύ      Συμφωνώ πολύ

3. Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Εμπιστεύομαι καινοτόμα προϊόντα όταν γνωρίζω ακριβώς τι περιέχουν". \*

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πολύ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ πολύ

4. Ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει τις αγορές μου σε τρόφιμα είναι: \*

*Mark only one oval.*

- Η τιμή τους
- Η ποιότητα και η ασφάλεια τους
- Οι πιστοποιήσεις για ορθές πρακτικές παραγωγής
- Η γεύση τους

5. Τι είδους διατροφή ακολουθείτε; \*

*Mark only one oval.*

- Συμβατική
- Χορτοφαγία (Vegetarian)
- Αυστηρή χορτοφαγία (Vegan)
- Κετογονική διατροφή (Keto)
- Διατροφή ωμών και ακατέργαστων τροφίμων



## Τρόφιμα με upcycled συστατικά

Τα τρόφιμα και τα συστατικά τροφίμων που θεωρούσαμε ως απόβλητα ή χαμηλής ποιότητας θεωρούνται χρήσιμα και συχνά θρεπτικά. Όπως αναφέρει η Ένωση Ανακυκλωμένων Τροφίμων (Upcycled Food Association) στις 20 Μαΐου 2020, "Τα ανακυκλωμένα τρόφιμα χρησιμοποιούν συστατικά τα οποία διαφορετικά δεν θα είχαν φτάσει στην ανθρώπινη κατανάλωση, προμηθεύονται και παράγονται χρησιμοποιώντας επιβεβαιωμένες αλυσίδες εφοδιασμού και έχουν θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον». Η κατανάλωση τους είναι άκρως ασφαλής και πιστοποιείται από την UFA με το ανάλογο σήμα, στην ετικέτα των τροφίμων που φέρουν τα upcycled συστατικά. Έχουν αναπτυχθεί νέες τεχνολογίες τροφίμων που σε συνδυασμό με την επιστήμη επιτρέπουν την επεξεργασία φρούτων, λαχανικών, σιτηρών και άλλων προϊόντων διατροφής.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, στις ΗΠΑ και σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν κυκλοφορήσει στην αγορά πολλά τρόφιμα που περιέχουν ανακυκλωμένα συστατικά (upcycled ingredients) όπως μπισκότα, κέικ, σάλτσες ζυμαρικών, χυμοί αλλά ακόμη και νερό που απομονώνεται από φρούτα και φτάνει στην αγορά αρωματισμένο από αυτά. Τα τρόφιμα με upcycled συστατικά χαρακτηρίζονται ως η νέα τάση για το 2021 και συχνά δίνουν τη λύση σε πολύπλοκα προβλήματα όπως τον υποσιτισμό και την απόρριψη τροφίμων.



6. Γνωρίζετε το παρακάτω σήμα; \*



*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

Παρακαλούμε, επιλέξτε ένα από τα δύο σύμβολα για να συνεχίσετε.

7. Με ποιο σύμβολο θα συνεχίσετε; \*

*Mark only one oval.*

& Skip to question 8

% Skip to question 9

## Upcycling: μια βιώσιμη λύση;

Παρακαλώ δείτε το βίντεο.



<http://youtube.com/watch?v=dqmePfAQpiU>

8. Τι μέρος του συνόλου των τροφίμων, που παράγονται παγκοσμίως, νομίζετε ότι απορρίπτεται ή σπαταλιέται; \*

*Mark only one oval.*

- 10% *Skip to question 10*
- 20% *Skip to question 10*
- 30% *Skip to question 10*
- Πάνω από 40% *Skip to question 10*

Παρακαλώ δείτε το βίντεο.

## Upcycling: μια νέα πρόκληση



<http://youtube.com/watch?v=4mk9Ru1kyLA>

9. Τι μέρος του συνόλου των τροφίμων, που παράγονται παγκοσμίως, νομίζετε ότι απορρίπτεται ή σπαταλιέται; \*

Mark only one oval.

- 10% Skip to question 10
- 20% Skip to question 10
- 30% Skip to question 10
- Πάνω από 40% Skip to question 10

### Διατροφή και περιβάλλον

10. Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από τον άνθρωπο είναι μη αναστρέψιμες". \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

---

Διαφωνώ πολύ      Συμφωνώ πολύ

---

11. Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Πλησιάζουμε στον μέγιστο αριθμό ανθρώπων που η γη μπορεί να θρέψει". \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

---

Διαφωνώ πολύ      Συμφωνώ πολύ

---

- 12.** Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Προτιμώ προϊόντα διατροφής που είναι φιλικά προς το περιβάλλον". \*

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πολύ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ πολύ

- 13.** Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Δίνω μεγαλύτερη βαρύτητα στην τιμή ενός προϊόντος παρά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί". \*

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πολύ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ πολύ

### **Τρόφιμα με upcycled συστατικά**

- 14.** Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα πόσο διαφωνείτε ή συμφωνείτε με τη δήλωση: "Θεωρώ σημαντικότερη την πιστοποίηση των τροφίμων με ανακυκλωμένα συστατικά από την τιμή τους". \*

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πολύ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ πολύ

- 15.** Έχετε ακούσει ή διαβάσει, κατά το παρελθόν, για τα ανακυκλωμένα τρόφιμα ή τα τρόφιμα που φέρουν συστατικά upcycled; \*

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

- 16.** Επιλέξτε από το 1 έως το 5 την απάντηση που περιγράφει καλύτερα την πιθανότητα να αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά. \*

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

---

Σίγουρα όχι                  Σίγουρα ναι

---

- 17.** Ποιος είναι ο κύριος λόγος που δεν θα αγοράζατε τρόφιμα με upcycled συστατικά; \*

*Mark only one oval.*

Η πιθανολογούμενη κακή γεύση τους

Η πιθανολογούμενη υψηλή τιμή τους σε σχέση με τα συμβατικά

Η πιθανολογούμενη έλλειψη ασφάλειας, λόγω συστατικών που προέρχονται από απορριφθέντα τρόφιμα

Η ελλιπής ενημέρωση

Η ανησυχία για βλάβες στην υγεία

Η πιθανολογούμενη χαμηλή θρεπτική τους αξία

Η σπάνια παρουσία τους στην ελληνική αγορά

**18.** Ποιο προϊόν με upcycled συστατικά είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω: \*

*Mark only one oval.*

- Κέικ, με αλεύρι από εναπομείναντες μπανάνες
- Σάλτσα ζυμαρικών, από εναπομείναντες τομάτες
- Ενεργειακές μπάρες πρωτεΐνης, από εναπομείναντα σιτηρά ζυθοποιίας
- Μπισκότα, με αλεύρι από ανακυκλωμένο ηλίανθο
- Χυμό μήλου, από εναπομείναντα μήλα

**19.** Ποιο προϊόν είναι πιο πιθανό να αγοράζατε από τα παρακάτω: \*

*Mark only one oval.*

- Συμβατικά μπισκότα καρότου 200gr με τιμή 2,09€
- Μπισκότα με upcycled συστατικό το καρότο, συσκευασία 200gr με τιμή 2,09€
- Βιολογικά μπισκότα καρότου, συσκευασία 200gr με τιμή 2,09€
- Κανένα από τα παραπάνω

Στη φωτογραφία μπορείτε να δείτε ένα κανονικό βάζο με σάλτσα ζυμαρικών (400 γρ.) Και ένα μπουκάλι χυμό μήλου (1 Λίτρο) που παράγεται με συμβατικές μεθόδους.



20. Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε για τη σάλτσα ζυμαρικών; \*

*Mark only one oval.*

- 0€
- 0,01-1,10€
- 1,11-1,90€
- 1,91- 2,80€
- 2,81- 3,30 €
- >3,30€



**21.** Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε για τον χυμό μήλου;\*

*Mark only one oval.*

0€

0,01-1,10€

1,11-1,90€

1,91- 2,80€

2,81-3,30 €

>3,30€

Στη φωτογραφία μπορείτε να δείτε ένα βάζο με σάλτσα ζυμαρικών (400 γρ.) και ένα μπουκάλι χυμό μήλου (1 Λίτρο) που παράγονται με ανακυκλωμένες μεθόδους παραγωγής (upcycled ingredients).



22. Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος να πληρώσετε για τη σάλτσα ζυμαρικών με ανακυκλωμένες τομάτες; \*

Mark only one oval.

- 0€ Skip to question 24
- 0,01-1,20€ Skip to question 26
- 1,21-2,10€ Skip to question 26
- 2,11-2,90€ Skip to question 26
- 2,91-3,40€ Skip to question 26
- >3,40€ Skip to question 26

- 23.** Ποιο είναι το μέγιστο που θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε για τον χυμό από ανακυκλωμένα μήλα; \*

*Mark only one oval.*

- 0€      *Skip to question 25*
- 0,01-1,20€      *Skip to question 26*
- 1,21-2,10€      *Skip to question 26*
- 2,11-2,90€      *Skip to question 26*
- 2,91-3,40€      *Skip to question 26*
- >3,40€      *Skip to question 26*

### **Έκπτωση**

- 24.** Αν δεν επιθυμούσατε να αγοράσετε ακριβότερα τη σάλτσα με ανακυκλωμένες τομάτες από τη συμβατική, θα την αγοράζατε με έκπτωση 20% επί της τιμής της συμβατικής σάλτσας; \*

*Mark only one oval.*

- Ναι      *Skip to question 26*
- Όχι      *Skip to question 26*

### **Έκπτωση**

- 25.** Αν δεν επιθυμούσατε να αγοράσετε ακριβότερα τον χυμό μήλου με ανακυκλωμένα μήλα από τον συμβατικό, θα την αγοράζατε με έκπτωση 20% επί της τιμής του συμβατικού χυμού μήλου; \*

*Mark only one oval.*

- Ναι      *Skip to question 26*
- Όχι      *Skip to question 26*

## Δημογραφικά στοιχεία

**26.** Ποιο φύλο σας περιγράφει καλύτερα; \*

*Mark only one oval.*

Γυναίκα

Άνδρας

**27.** Ποια είναι η ηλικία σας; \*

*Mark only one oval.*

18-24

25-34

35-44

45-54

55-64

65 ετών και άνω

**28.** Ποια είναι η ανώτατη βαθμίδα εκπαίδευσης που έχετε ολοκληρώσει; \*

*Mark only one oval.*

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Απόφοιτος ΙΕΚ/ Επαγγελματική εκπαίδευση

Απόφοιτος Πανεπιστημίου/ ΑΤΕΙ

Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό

29. Ποια είναι η εργασιακή σας κατάσταση;

- Μαθητής-τρια/ Φοιτητής-τρια
- Μερική πασχόληση
- Αυτοαπασχολούμενος-η
- Πλήρης απασχόληση
- Οικακές δουλειές
- Συνταξιούχος Άνεργος-η

30. Δεδομένου ότι το μέσο ετήσιο οικογενειακό εισόδημα είναι περίπου 16.000€, πως θα χαρακτηρίζατε την οικονομική κατάσταση του νοικοκυριού σας;\*

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Πολύ κακή      Πολύ καλή

31. Από πόσα μέλη αποτελείται το νοικοκυριό σας, συμπεριλαμβανομένου του εαυτού σας;\*

Δώστε την απάντηση σας με τον αριθμό

---