



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

---

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΠΟΔΟΧΗ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΕ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΚΡΕΑΣ**

**Μαναρίτσα Ε. Βασιλική Δαυιδούλα**

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

**Δριχούτης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ (Επιβλέπων)**  
Βασιλόπουλος Αχιλλέας , Επίκουρος Καθηγητής Παν. Ιωαννίνων  
Παπουτσή Γεωργία, Ερευνήτρια ΙΝ.ΑΓΡ.Ο.Κ.

Αθήνα, Ιανουάριος, 2020



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

---

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΠΟΔΟΧΗ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΕ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΚΡΕΑΣ**

**Μαναρίτσα Ε. Βασιλική Δαυιδούλα**

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

**Δριχούτης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ (Επιβλέπων)**  
Βασιλόπουλος Αχιλλέας, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Ιωαννίνων  
Παπουτσή Γεωργία, Ερευνήτρια ΙΝ.ΑΓΡ.Ο.Κ.

Αθήνα, Ιανουάριος 2020

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αύξηση στην κατανάλωση κρέατος τείνει να κάνει τις κτηνοτροφικές μονάδες μη βιώσιμες στο μέλλον. Επίσης, υπάρχουν ομάδες ατόμων που απορρίπτουν το κρέας για ηθικούς λόγους όπως είναι οι χορτοφάγοι και οι αυστηρά χορτοφάγοι που δεν στηρίζουν τις θανατώσεις ζώων για τροφή. Αυτοί και κάποιοι άλλοι λόγοι οδήγησαν τους επιστήμονες στην εύρεση μιας νέας τεχνολογίας ώστε να κατασκευάζεται το κρέας σε εργαστήριο.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ερευνηθεί κατά πόσο οι Έλληνες καταναλωτές θα μπορούσαν να αποδεχτούν αυτή την νέα τεχνολογία. Δηλαδή η στάση τους απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και η ενδεχόμενη προθυμία πληρωμής τους.

Η μελέτη αυτή χωρίζεται σε δύο μέρη. Αρχικά δίνονται πληροφορίες για αυτήν την νέα τεχνολογία κατασκευής κρέατος και στη συνέχεια γίνεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και την στάση των καταναλωτών καθώς και για την στάση τους σε άλλα παρόμοια είδη τροφής. Το δεύτερο μέρος της εργασίας, αφορά την έρευνα και τα αποτελέσματά της, που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια αυτής της μελέτης. Για την έρευνα, λήφθηκε η γνώμη από καταναλωτές με διάφορες διατροφικές συνήθειες, όπως η συμβατική, η χορτοφαγική και η αυστηρά χορτοφαγική διατροφή.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι καταναλωτές γενικότερα δεν είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω από το συγκρίσιμο προϊόν (φιλέτο κοτόπουλο ή μοσχαρίσιο κιμά). Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι χορτοφάγοι και οι αυστηρά χορτοφάγοι δέχονται αυτό το προϊόν κυρίως ως μια άλλη λύση για αυτούς που καταναλώνουν κρέας και όχι για δική τους κατανάλωση, ενώ οι κρεατοφάγοι θεωρούν ότι δεν πρέπει το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας να αντικαταστήσει το συμβατικό.

Λέξεις κλειδιά: Εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, συμπεριφορά καταναλωτών, αποδοχή, προθυμία πληρωμής.

## ABSTRACT

The increase in meat consumption tends to make livestock farms unsustainable in the future. There are also groups of people who reject meat for ethical reasons, such as vegetarians and strict vegetarians who do not support killing animals for food. These and other reasons led scientists to find a new technology to produce meat in a laboratory.

The purpose of this study is to investigate whether Greek consumers would accept this new technology. That is, their attitude towards lab-grown meat and their possible willingness to pay.

This study is divided into two parts. Initially, information about this new meat manufacturing technology is given, followed by a bibliographic review of lab-grown meat and consumer attitudes as well as their attitudes toward other similar foods. The second part of the paper deals with the research and its results carried out in the context of this study. For the survey, consumers with different eating habits, such as conventional, vegetarianism and veganism, were consulted.

The results showed that consumers in general are not willing to pay more than the comparable product (boneless chicken fillet or beef mince). In addition, they have shown that vegetarians and vegans accept this product primarily as another solution for those who consume meat rather than for their own consumption, while those who eat meat believe that lab-grown meat should not replace conventional meat.

Keywords: Lab-grown meat, consumer behavior, acceptance, willingness to pay.

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Ανδρέα Δριχούτη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και την υπομονή του κατά τη διάρκεια υλοποίησης της διπλωματικής μου εργασίας. Ακόμη, χάρις την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του κατάφερα να επιλύσω διάφορα θέματα και προβλήματα που προέκυπταν όλο αυτό το διάστημα.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επιπλέον τον κ. Αχιλλέα Βασιλόπουλο και την κα. Γεωργία Παπουτσή για την προθυμία τους να συνδράμουν στην εξέταση της διπλωματικής μου εργασίας ως μέλη της εξεταστικής επιτροπής.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, που με στηρίζει σε κάθε μου βήμα.

## Πίνακας περιεχομένων

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Τι είναι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (cultured meat / lab grown meat).....	7
1.2. Λόγοι εμφάνισης του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος.....	7
1.2.1. Είναι η συμβατική παραγωγή κρέατος αναποτελεσματική;.....	8
1.2.2. Τα πλεονεκτήματα του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος.....	8
<b>2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ .....</b>	<b>13</b>
<b>3. ΕΡΕΥΝΑ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....</b>	<b>24</b>
3.1. Συλλογή Δεδομένων.....	24
3.2. Δομή Ερωτηματολογίου.....	24
<b>4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>29</b>
4.2. Ανάλυση του κύριου τμήματος του ερωτηματολογίου .....	33
<b>5. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....</b>	<b>44</b>
5.1. Διερεύνηση Προθυμίας Πληρωμής. ....	44
5.2. Περιγραφική Ανάλυση της Προθυμίας Πληρωμής.....	49
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>52</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>54</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>57</b>

## Κεφάλαιο 1:

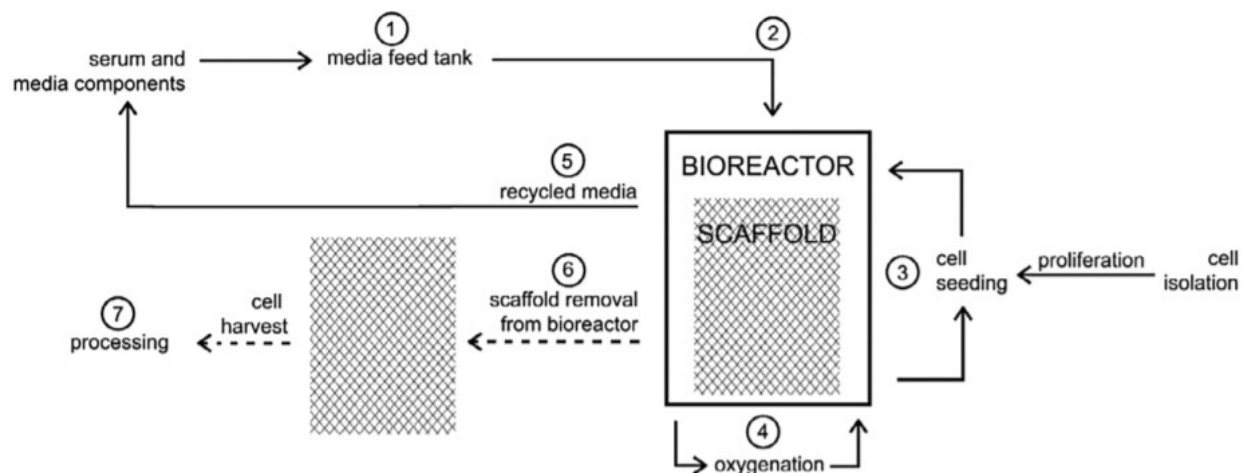
---

### Εισαγωγή

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1. Τι είναι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (cultured meat / lab grown

Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας είναι μια από τις νεότερες προσθήκες σε ένα πεδίο που ονομάζεται κυτταρική γεωργία. Η κυτταρική γεωργία είναι η διαδικασία λήψης κυττάρων από τα ζώα, η τοποθέτηση αυτών των κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον και η ανάπτυξη αυτών των κυττάρων. Το καλλιεργούμενο κρέας χρειάζεται να ανταποκρίνεται σε ορισμένες διατροφικές, γευστικές παραμέτρους, καθώς και σε παραμέτρους που σχετίζονται με την υφή του παραδοσιακά παραγόμενου κρέατος (Penn, 2018). Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας είναι μια καινοτόμος και αναδυόμενη διαδικασία παραγωγής κρέατος ζώων σε εργαστήρια, χρησιμοποιώντας τεχνικές μηχανικής ιστών. Αυτή η νέα προσέγγιση για την παραγωγή κρέατος περιλαμβάνει in vitro καλλιέργεια των μυϊκών ιστών των ζώων αντί την εκτροφή ολόκληρων ζώων για κατανάλωση (Post,



Σχήμα 1 Δινητικό σχήμα παραγωγής εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος, (Πηγή: al., 2017, σελ. 2)

## 1.2. Λόγοι εμφάνισης του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος.

Η συμβατική παραγωγή κρέατος έχει ως αποτέλεσμα πολλές αρνητικές συνέπειες, όπως η κακή διατροφική αξία του κρέατος, οι μεταδοτικές ασθένειες, η εξάντληση των περιβαλλοντικών πόρων, η ρύπανση, που συνδέονται με τη σφαγή των ζώων.



### **1.2.1. Είναι η συμβατική παραγωγή κρέατος αναποτελεσματική;**

Σε παγκόσμια βάση, οι καλλιέργειες που προορίζονται για άμεση ανθρώπινη κατανάλωση αντιπροσωπεύουν το 67% της παγκόσμιας καλλιέργειας (μάζα), το 55% της παγκόσμιας παραγωγής θερμίδων και το 40% της παγκόσμιας παραγωγής φυτικών πρωτεϊνών. Οι ζωοτροφές αντιπροσωπεύουν το 24% της παγκόσμιας παραγωγής φυτικών προϊόντων κατά μάζα. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι καλλιέργειες ζωοτροφών όπως ο αραβόσιτος, η σόγια και τα ελαιούχα σπέρματα είναι πυκνά τόσο σε θερμίδες όσο και σε πρωτεΐνες, οι ζωοτροφές αντιπροσωπεύουν το 36% της παγκόσμιας παραγωγής θερμίδων και το 53% της παγκόσμιας παραγωγής φυτικών πρωτεϊνών. Οι συνδυασμένες καλλιέργειες που χρησιμοποιούνται για βιομηχανικές χρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των βιοκαυσίμων, αποτελούν το 9% των καλλιεργειών κατά μάζα, το 9% με την περιεκτικότητα σε θερμίδες και το 7% της συνολικής παραγωγής φυτικών πρωτεϊνών, (Cassidy et. al., 2013).

Λαμβάνοντας υπόψη τις αναλογίες μετατροπής ζωοτροφών (Feed Conversion Rate) παραγωγή μιας μονάδας κρέατος, βλέπουμε ότι χρειάζεται περισσότερη ποσότητα ζωοτροφών για να παραχθεί λιγότερη ποσότητα βρώσιμου κρέατος. Για παράδειγμα για να δημιουργηθεί 1 κιλό βρώσιμου κοτόπουλου, χρειάζεται 4,5 κιλά ζωοτροφής, ενώ για 1 κιλό βρώσιμου μοσχарίσιου κρέατος χρειάζεται 25 κιλά ζωοτροφής. Το 20% του βρώσιμου κοτόπουλου είναι πρωτεΐνη ενώ στο μοσχарίσιο κρέας, μόλις το 15%. Παρόλο που και τα δύο αυτά ζώα είναι αναποτελεσματικά για παραγωγή τροφίμων, το κοτόπουλο είναι πιο αποδοτικό σε σχέση με τα βοοειδή (Yacoubou, J., 2015).

### **1.2.2. Τα πλεονεκτήματα του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος.**

Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας παράγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Μπορεί να προσφέρει στους καταναλωτές υγιέστερο, ασφαλέστερο και απαλλαγμένο από ασθένειες κρέας, καθώς και να μετριάσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με την παραδοσιακή παραγωγή κρέατος. Από ακαδημαϊκή άποψη, αυτή η νέα μέθοδος θεωρείται επαρκώς αποτελεσματική για την παροχή κρέατος και προϊόντων με βάση το κρέας στους καταναλωτές (Haagsman, et al., 2009; Arshad et al., 2017). Η χρήση του ζωικού κεφαλαίου για την παραγωγή τροφίμων είναι σημαντική για την ύπαρξη του ανθρώπου στη γη και συμβάλλει οικονομικά στον αγροτικό τομέα αρκετών χωρών. Ο

παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να φτάσει τα 9 δισεκατομμύρια άτομα το 2050. Ένας ταχέως αυξανόμενος πληθυσμός θα αυξήσει το ετήσιο διοξείδιο του άνθρακα (από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου) από 11,2 σε 19,7 gigaton. Εν τω μεταξύ, λόγω της αύξησης της ζήτησης, λόγω αύξησης του εισοδήματος και της αστικοποίησης, η ετήσια παγκόσμια παραγωγή κρέατος αναμένεται να αυξηθεί πάνω από 200 εκατομμύρια τόνους για να φτάσει τους 470 εκατομμύρια τόνους μέχρι το 2050. Οι δυσμενείς επιπτώσεις της παραδοσιακής παραγωγής κρέατος στο περιβάλλον - όπως η εξάντληση των πόρων γλυκών υδάτων, η διάβρωση του εδάφους, η απώλεια βιοποικιλότητας και η καταστροφή σε ενδιαιτήματα - υποχρέωσαν επίσης τους επιστήμονες να επικεντρωθούν στην έρευνα και ανάπτυξη καλλιεργούμενου κρέατος για εμπορική χρήση (Asner, et al. 2004; Manning,

Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας προσφέρει πολλά οφέλη σε σχέση με το παραδοσιακό κρέας. Μεταξύ αυτών, το κύριο πλεονέκτημα είναι ότι μπορεί να μειώσει σημαντικά τα δεινά των ζώων, καθώς δεν αφορά τη σφαγή ζώων για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των κρεατοφάγων, ενώ ικανοποιεί όλες τις διατροφικές και ηδονιστικές ανάγκες τους (Holmes & Decay, 2008; Woll & Böhm, 2018). Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας παρέχει επίσης έλεγχο της σύνθεσης και της ποιότητας του κρέατος με τροποποίηση της γεύσης, της σύνθεσης των λιπαρών οξέων, της περιεκτικότητας σε λιπαρά και ιδιαίτερα της αναλογίας κορεσμένων προς ακόρεστα λιπαρά οξέα (Bhat & Fayaz, 2011). Υπό το πρίσμα αυτό, μπορούν να προστεθούν στο κρέας πολλά συστατικά που ενισχύουν την υγεία και λειτουργικά συστατικά κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσής του. Οι τεχνικές παραγωγής κρέατος στο εργαστήριο μπορούν επίσης να αναπτύξουν νέες εξωτικές ποικιλίες κρέατος χρησιμοποιώντας σχεδόν εξαφανισμένα ή απειλούμενα είδη. Επιπλέον, το κρέας αυτό να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη νέων παραλλαγών κρέατος για χορτοφάγους<sup>1</sup>. Τα συστήματα παραγωγής κρέατος *in vitro* είναι ενεργειακά και οικονομικά αποδοτικά ως προς το χρόνο, καθώς εξοικονομούν ενέργεια που θα είχε σπαταληθεί κατά τη διάρκεια του μεταβολισμού και την ανάπτυξη επιπλέον οργάνων, για να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την ανάπτυξη σκελετικών μυών. Επιπλέον, με τη χρήση *in vitro* τεχνικών παραγωγής κρέατος, η εκτροφή ζώων όπως το κοτόπουλο και οι αγελάδες για μήνες και χρόνια θα είναι περιττή, καθώς η μηχανική ιστών θα εξασφαλίσει ταχύτερη παραγωγή κρέατος (Madrigal,

---

<sup>1</sup>

Άτομα που δεν καταναλώνουν κρέας και ψάρια. Μπορεί όμως να καταναλώνουν ζωικά προϊόντα όπως γάλα, τυρί, αυγά και μέλι, καθώς δεν σχετίζονται με την θανάτωση των ζώων. Αυτό το κάνουν κυρίως για λόγους υγείας και ηθικής για το περιβάλλον και τα ζώα.

Η εργαστηριακή παραγωγή κρέατος μπορεί να μειώσει επίσης την εξάρτηση από τους φυσικούς πόρους και τους χερσαίους πόρους, γεγονός που θα δώσει τη δυνατότητα χρήσης της γης για άλλους σκοπούς (Datar & Betti, 2010), ενώ παράλληλα μειώνει τις δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον από τον παραδοσιακό τρόπο εκτροφής ζώων

S  
c  
h  
n  
e  
i  
d  
e  
r  
W

ο Συνολικά, επομένως, με έναν ταχέως αναπτυσσόμενο παγκόσμιο πληθυσμό, το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα προσφέρει ασφαλή, θρεπτικό και προσιτό κρέας για τους μελλοντικούς πληθυσμούς, θα μειώσει τις ελλείψεις σε τρόφιμα, θα μειώσει τις βροφικές ασθένειες, θα μειώσει τη ρύπανση, θα προσφέρει κρέας που θα παράγεται με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους και θα αυξήσει την παραγωγή τροφίμων (Ford, 2011; μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική λύση σε σχέση με τη συμβατική παραγωγή κρέατος, παρ' όλο που πολλά ερωτήματα είναι ακόμη αναπάντητα, ιδίως όσον αφορά την τεχνική σκοπιμότητα και τις ηθικές και κοινωνικές πτυχές (Woll & Böhm, 2018). Το in vitro κρέας βρίσκεται ακόμα στα αρχικά στάδια ανάπτυξης και απαιτεί διεξοδική έρευνα και προηγμένες τεχνικές δεξιότητες για βελτιστοποιημένη παραγωγή και εμπορία (Arshad et al., 2017). Η δρόκηση της εργαστηριακής παραγωγής κρέατος είναι η αναπαραγωγή του περιβάλλοντος μυός που βρίσκεται σε αγελάδα ή άλλο ζώο και η αναπαραγωγή του στο εργαστήριο ή στο εργοστάσιο. Μέχρι σήμερα, η μηχανική ιστών έχει επικεντρωθεί σε μεγάλο βαθμό στις μηχανικές εφαρμογές. Οι τεχνικές αρχές είναι οι ίδιες για την παραγωγή κρέατος, αλλά για το κρέας η κλίμακα είναι πολύ μεγαλύτερη και το προϊόν πρέπει να είναι προσιτό ως προς την τιμή. Αυτό το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας είναι ένα τρόφιμο και όχι ένα ιατρικό προϊόν και επομένως οι απαιτήσεις της νομοθεσίας δεν χρειάζεται να είναι τόσο αυστηρές και ο βαθμός καθαρότητας των πρώτων υλών μπορεί να μην χρειάζεται να είναι τόσο υψηλός όσο στις βιοϊατρικές εφαρμογές (Stephens et al., 2018). Η αναζήτηση μιας βιώσιμης

al., 2018). Η εργαστηριακή παραγωγή κρέατος μπορεί επίσης να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης ασθενειών που διαδίδονται κυρίως από τα ζώα. Καθώς το εργαστηριακό κρέας μπορεί να παραχθεί τοπικά, μειώνει το κόστος μεταφοράς που πραγματοποιείται για την

εναλλακτικής λύσης για την τρέχουσα παραγωγή κρέατος θα πρέπει ωστόσο να περιλαμβάνει και άλλες προσεγγίσεις όπως η οικολογική γεωργία (Woll & Böhm, 2018;

## Κεφάλαιο 2:

---

### Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

## 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται μια ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας γύρω από το θέμα του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος, όπως η αποδοχή της ονομασίας του και η αντικατάσταση των συμβατικών κρεάτων από αυτό.

Οι έρευνες σχετικά με την αποδοχή και τις στάσεις των καταναλωτών απέναντι σε εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει έρευνες που έχουν διερευνήσει πιο γενικά τις στάσεις και τις αντιλήψεις των καταναλωτών απέναντι σε λύσεις που δεν περιλαμβάνουν την παραδοσιακή παραγωγή κρέατος. Για παράδειγμα, οι Circus and Robison (2019), μέσω μιας συνδυαστικής έρευνας, περιλαμβάνοντας συνεντεύξεις αλλά και ηλεκτρονικές έρευνες, καθόρισαν τις αντιλήψεις των καταναλωτών για πιο βιώσιμες πρωτεϊνικές εναλλακτικές λύσεις έναντι του συμβατικού κρέατος. Τέτοιες εναλλακτικές είναι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, τα βρώσιμα έντομα και τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος. Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα φυτικά υποκατάστατα ευνοούνται για κατανάλωση για ηθικούς και δεοντολογικούς λόγους και ότι τα βρώσιμα έντομα προτιμήθηκαν λιγότερο λόγω αποστροφής. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα αμφισβήτησαν προηγούμενη έρευνα που είχε προτείνει ότι όταν εξετάζεται η αποτελεσματικότητα ορισμένων εναλλακτικών λύσεων για την αντιμετώπιση παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, οι άνθρωποι μπορεί να δηλώνουν ότι τις υποστηρίζουν, αλλά δεν θέλουν τις λύσεις αυτές για τον εαυτό τους.

Σε παρόμοιο πλαίσιο, οι O'Keefe et al. (2016) διερεύνησαν μέσω ομάδων εστίασης τις αντιδράσεις των καταναλωτών στο Ηνωμένο Βασίλειο σε πιθανές αλλαγές στις πρακτικές που σχετίζονται με τα τρόφιμα με σκοπό να μετριάσουν ή/και να προσαρμοστούν στην κλιματική αλλαγή: μείωση κατανάλωσης του κρέατος, μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στα εποχιακά βρετανικά τρόφιμα, Meal replacement tablets, εργαστηριακά κατασκευασμένο

κ

ρ

έ

α

ς

“

”

2

---

<sup>2</sup> Εισήχθησαν ως εναλλακτική λύση στο μαγείρεμα στο σπίτι, με στόχο τη μείωση περισσευμάτων τροφίμων με μαγειρική σε μεγάλη κλίμακα, καταναλωτές αποτελεί η προσαρμογή τους στις αλλαγές, ενώ

θετικές κρίθηκαν οι αλλαγές στα υλικά (των τροφίμων) οι οποίες μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις χωρίς να χρειαστεί οι καταναλωτές να προσαρμόσουν τις συνήθειες τους. Από συνήθειες διασπρόβλημα που παρατηρούνται κλιματικό αλλαγή με

επιδόσεις, οδηγούν σε καλύτερη πιθανότητα δημιουργίας πιο βιώσιμων πρακτικών από εκείνες τις πολιτικές που εστιάζουν αποκλειστικά στους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Van Loo et al. (2019) είχε ως σκοπό να μελετήσει εάν οι πληροφορίες και το όνομα (brand) που δίνονται στα προϊόντα κρέατος επηρεάζουν τις επιλογές των καταναλωτών. Διερευνήθηκαν οι απόψεις από περίπου 1800 καταναλωτές στην Αμερική μέσω ενός πειράματος απουσίας/παρουσίας πληροφοριών και Συγκεκριμένα, σε αυτό το πείραμα οι καταναλωτές είχαν πέντε επιλογές, το συμβατικό βόειο κρέας, την φυτικής προέλευσης εναλλακτική λύση από μπιζέλι (plant-based, pea), την φυτικής προέλευσης εναλλακτική λύση χρησιμοποιώντας ζωική πρωτεΐνη από ζύμη το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (lab-grown) και τέλος την επιλογή «κανένα». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παροχή πληροφοριών συνολικά είχε σχετικά μικρή επίδραση στην επιλογή των καταναλωτών. Όμως, οι πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη για την προστασία του περιβάλλοντος και καλής διαβίωσης των ζώων από τις εναλλακτικές μεθόδους του κρέατος, είχε το μεγαλύτερο αντίκτυπο στο μερίδιο των καταναλωτών με θετικές προτιμήσεις για τα labgrown, plant-based (pea protein) και τα plant-based (animal-anτίστοιχα. Με την χρήση των εμπορικών ονομασιών, αυξήθηκε το μερίδιο των καταναλωτών που επιλέγουν συμβατικό βόειο κρέας, όταν το συμβατικό βόειο κρέας ονομάστηκε Certified Angus Beef. Επιπλέον με την παροχή πληροφοριών μειώθηκε το μερίδιο των καταναλωτών που είχε επιλέξει «κανένα». Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι αυξάνονται οι ανησυχίες για τα οφέλη για το περιβάλλον ή την ευζωία των ζώων και ενδέχεται να τραβήξει περισσότερους καταναλωτές στην αγορά εναλλακτικών λύσεων που βασίζονται σε φυτά και στην τεχνολογία. Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι οι χορτοφάγοι, οι άντρες και τα νεότερα, πιο μορφωμένα άτομα τείνουν να έχουν σχετικά ισχυρότερες προτιμήσεις για τις φυτικές και εργαστηριακές εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με το βόειο κρέας που εκτρέφεται σε αγρόκτημα. Τέλος, οι καταναλωτές αντιτίθενται στην χρήση του όρου «κρέας» στα προϊόντα που δεν προέρχονται από θανατωμένα ζώα. Συνολικά, οι συγγραφείς καταλήγουν στην σαφής προτίμηση των καταναλωτών προς το βόειο κρέας, (με ποσοστό 80%, έναντι του 5% της τελευταίας επιλογής labgrown) και αυτό οφείλεται στην μη ύπαρξη επαρκών εναλλακτικών λύσεων στην διάθεση των καταναλωτών, ακόμη.

Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από έρευνες που έχουν εστιάσει συγκεκριμένα στις απόψεις, αντιλήψεις και στάσεις των καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Οι Verbeke et al. (2015) διερεύνησαν τις απόψεις ενός δείγματος ευκολίας 180 καταναλωτών στη Φλάνδρα στο Βέλγιο, μέσω ενός online ερωτηματολογίου,

σχετικά με τις απόψεις τους για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Η έννοια του καλλιεργημένου κρέατος ήταν γνωστή στο 13% των συμμετεχόντων. Αφού έλαβαν βασικές πληροφορίες σχετικά με το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, οι συμμετέχοντες εξέφρασαν ευνοϊκές προσδοκίες. Μόνο το 9% απέρριψε την ιδέα να δοκιμάσει αυτόν τον τύπο κρέατος, ενώ τα δύο τρίτα δίσταζαν και περίπου το ένα τέταρτο δήλωνε ότι ήταν πρόθυμο να το δοκιμάσει. Η παροχή πρόσθετων πληροφοριών σχετικά με τα περιβαλλοντικά οφέλη αυτού του τύπου κρέατος οδήγησε το 43% των συμμετεχόντων σε μεγαλύτερη προθυμία να το δοκιμάσουν, ενώ το 51% δήλωσε ότι είναι «ίσως» πρόθυμο. Οι τιμές και οι αισθητηριακές προσδοκίες προέκυψαν ως εμπόδια στην αποδοχή και δοκιμή του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος. Οι ως επί το πλείστον χορτοφάγοι καταναλωτές ήταν λιγότερο πεπεισμένοι ότι αυτός ο τύπος κρέατος θα μπορούσε να είναι υγιεινό κρέας, υποδηλώνοντας ότι οι χορτοφάγοι μπορεί να μην αποτελεί μια ιδανική ομάδα στόχο για αυτό το νέο υποκατάστατο κρέατος. Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι προκλήσεις για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας αποτελούν η αίσθηση της ποιότητας και η προσιτή τιμή.

Οι Shaw and Mac Con Iomaire (2019) εξέτασαν τις στάσεις των Ιρλανδών καταναλωτών αγροτικών και αστικών περιοχών όσον αφορά το κρέας που έχει παραχθεί εργαστηριακά. Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι καταναλωτές των αστικών περιοχών ήταν πιο δεκτικοί στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και ανησυχούσαν περισσότερο για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των πρακτικών παραγωγής κρέατος. Αντίθετα, οι καταναλωτές των αγροτικών περιοχών ανησυχούσαν περισσότερο για την πιθανή ζημιογόνο επίδραση που θα μπορούσε να έχει η καλλιέργεια κρέατος για την αγροτοβιομηχανία και το βιοπορισμό των Ιρλανδών αγροτών. Η ασφάλεια της τεχνολογίας προέκυψε ως η μεγαλύτερη ανησυχία και για τις δύο ομάδες καταναλωτών.

Οι Mancini and Antonioli (2019) διερεύνησαν την προθυμία δοκιμής, αγοράς και πληρωμής για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας σε ένα δείγμα 525 Ιταλών καταναλωτών προσανατολισμένων προς τη μεσογειακή διατροφή, μέσω μιας ποσοτικής έρευνας με ερωτηματολόγιο. Οι καταναλωτές έδειξαν μεγαλύτερη συμφωνία με τις δηλώσεις σχετικά με τις θετικές εξωτερικές επιπτώσεις από τα εγγενή χαρακτηριστικά του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος και περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες δήλωσαν ότι θα ήταν πρόθυμοι να δοκιμάσουν αυτόν τον τύπο κρέατος. Επίσης, βρέθηκε πως, οι καταναλωτές πρέπει να βεβαιωθούν για την ποιότητα και την γεύση του προϊόντος. Επιπλέον, η θετική αντίληψη δεν είναι αναγκαστικά προγνωστική της πιθανής προθυμίας να πληρώσει ένας καταναλωτής για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, ενώ



μεγαλύτερη προθυμία πληρωμής βρέθηκε από τους καταναλωτές κρέατος και όχι τους (αυστηρά) χορτοφάγους<sup>3</sup>. Το προφίλ για έναν δυνητικό καταναλωτή είναι η νεαρή ηλικία, το υψηλό μορφωτικό επίπεδο και η εν μέρει εξοικείωση με το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Ωστόσο, οι συγγραφείς τονίζουν πως σημαντικός περιορισμός της έρευνας είναι το γεγονός ότι οι καταναλωτές που συμμετείχαν σε αυτήν ενδέχεται να είναι προκατειλημμένοι από τη μη διαθεσιμότητα του προϊόντος στην αγορά, με τις πληροφορίες που παρέχονται στους ερωτηθέντες να επικεντρώνονται στα πιθανά οφέλη από το κρέας που παράγεται σε εργαστηριακό περιβάλλον.

Η μελέτη των Verbeke et al. (2015a) επικεντρώνεται στις συναισθηματικές (τα συναισθήματα των καταναλωτών και τις συναισθηματικές αντιδράσεις τους) και γνωστικές διαδικασίες (σχηματισμό πεποιθήσεων μέσω της σύνδεσης ενός αντικειμένου, των χαρακτηριστικών του, των πιθανών οφελών και κινδύνων που συνεπάγεται και, τέλος, περαιτέρω προβληματισμών σχετικά με το ευρύτερο πλαίσιο) της στάσης για να ερμηνεύσει τα συναισθήματα, τις πεποιθήσεις και τις προδιαθέσεις των καταναλωτών απέναντι σε εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Η έρευνα διεξήχθη τον Οκτώβριο του 2012 σε 109 καταναλωτές από το Βέλγιο, την Πορτογαλία και το Ηνωμένο Βασίλειο με την ποιοτική μέθοδο των ομάδων εστίασης, αλλά και τον Ιούλιο του 2012 σε 174 καταναλωτές από τις ίδιες χώρες μέσω διαδικτύου. Οι αρχικές αντιδράσεις των καταναλωτών ήταν η αηδία και η παρανόηση. Προέβλεπαν λίγα άμεσα προσωπικά οφέλη από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, αλλά αναγνώρισαν πιθανά παγκόσμια κοινωνικά οφέλη. Οι αντιληπτοί προσωπικοί κίνδυνοι από την κατανάλωση αυτού του κρέατος βρέθηκε πως απορρέουν από τις παρανοήσεις και την αβεβαιότητα που προκαλούν τον φόβο του αγνώστου. Η αποδοχή εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος από τους καταναλωτές εξαρτάται τελικά από τις προσδοκίες που έχουν σε σχέση με το προϊόν και τις επιδόσεις του προϊόντος. Εκτός από τις αντιλήψεις σχετικά με τον τρόπο παραγωγής του κρέατος, μόλις γίνει διαθέσιμο και οικονομικά προσιτό, το προϊόν θα αξιολογηθεί με βάση τα χαρακτηριστικά που παρέχει στους καταναλωτές στη βάση των οφελών και της ικανοποίησης. Οι καταναλωτές δεν είναι πρόθυμοι να συμβιβαστούν όσον αφορά στην ασφάλεια των τροφίμων, αλλά και όσον αφορά στη γεύση ή άλλα χαρακτηριστικά του κρέατος. Λόγω της έλλειψης εμπειρίας σε εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, οι καταναλωτές διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους βάσει πληροφοριών που λαμβάνονται και

---

<sup>3</sup> Αυστηρά χορτοφάγος: αυτός που δεν καταναλώνει κανένα ζωικό προϊόν καθώς επίσης δεν χρησιμοποιεί προϊόντα για τα οποία έγιναν πειράματα σε ζώα. Το κάνουν κυρίως για ηθικούς λόγους (για την ζωή των ζώων) και για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά και για την υγεία τους.

βασίζονται στη μεταφορά εικόνων από πιο οικείες τεχνολογίες και προϊόντα. Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας μπορεί να συμβάλει στην επίλυση σημαντικών προβλημάτων ηθικής όσον αφορά την κτηνοτροφία και τη σφαγή ζώων, αλλά και στην ανακούφιση των προβλημάτων πείνας, αλλά η αποδοχή αυτού του τύπου κρέατος δεν μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη.

Οι Wilks and Phillips (2017) διερεύνησαν τις αντιλήψεις 673 Αμερικανών καταναλωτών μέσω ενός online ερωτηματολογίου σχετικά με το *in vitro* κρέας και των εμποδίων αποδοχής τους. Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι, παρ' όλο που οι περισσότεροι ερωτηθέντες ήταν πρόθυμοι να δοκιμάσουν το κρέας *in vitro*, μόνο το ένα τρίτο ήταν σίγουρα ή πιθανότατα πρόθυμο να τρώει κρέας *in vitro* κανονικά ή ως αντικατάσταση του συμβατικά παραγόμενου κρέατος. Οι άνδρες ήταν πιο δεκτικοί από τις γυναίκες, όπως και οι πολιτικά φιλελεύθεροι σε σχέση με τους συντηρητικούς. Οι χορτοφάγοι και οι αυστηρά χορτοφάγοι είχαν περισσότερες πιθανότητες να αντιλαμβάνονται τα οφέλη του *in vitro* κρέατος, αλλά ήταν λιγότερο πιθανό να θέλουν να το δοκιμάσουν σε σύγκριση με όσους δεν είναι αυστηρά χορτοφάγοι. Οι κυριότερες ανησυχίες ήταν η αναμενόμενη υψηλή τιμή, η πιθανά κακή γεύση και η ανησυχία ότι το προϊόν ήταν αφύσικο. Ως εκ τούτου, οι καταναλωτές είναι πιθανό να δοκιμάσουν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, αλλά όχι τόσο πιθανό να υποκαταστήσει το παραδοσιακά εκτρεφόμενο κρέας.

Εκτός των παραπάνω παραγόντων, οι Asioli et al. (2018) αναφέρουν πως οι καταναλωτές ενδεχομένως να μην είναι πρόθυμοι να καταναλώσουν εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, λόγω της αβεβαιότητας που συνδέεται με την ορολογία που χρησιμοποιείται (π.χ. καλλιεργούμενο, εργαστηριακό, τεχνητό). Πιο συγκεκριμένα, οι συγγραφείς διεξήγαγαν ένα online πείραμα σε ένα τυχαίο δείγμα 625 καταναλωτών στις Ηνωμένες Πολιτείες το φθινόπωρο του 2017, προκειμένου να διερευνήσουν αν η χρήση συγκεκριμένης ορολογίας για το τεχνητό κρέας, μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετικές προτιμήσεις από μέρους των καταναλωτών, αλλά και αν επηρεάζει την προθυμία πληρωμής για αυτό το προϊόν και εν προκειμένω για κοτόπουλο. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι κατά μέσο όρο οι καταναλωτές προτιμούν τα προϊόντα φρέσκου κοτόπουλου χωρίς κόκαλα που παράγονται με συμβατική τεχνολογία κρέατος με πληροφορίες σχετικά με το αν είναι απαλλαγμένο αντιβιοτικών. Οι καταναλωτές τείνουν να απορρίπτουν ιδιαίτερα την τεχνολογία της εργαστηριακής παρασκευής κρέατος, με έντονες διαφορές στα ονόματα. Ο όρος «καλλιεργημένο» είναι περισσότερο θετικός σε σύγκριση με τους όρους «τεχνητό» και

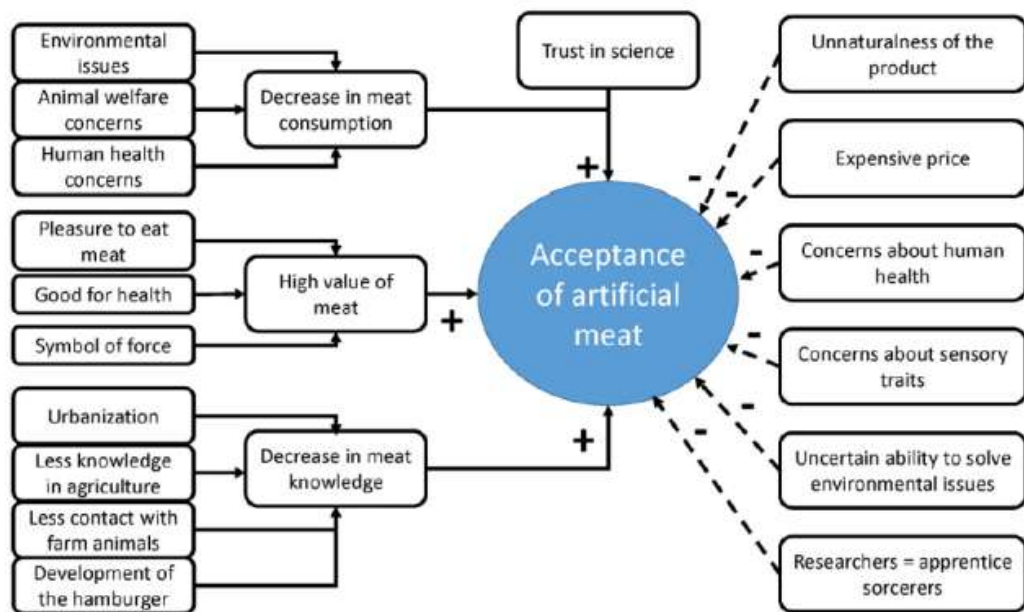
να πληρώσουν για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

Σε παρόμοιο πλαίσιο, οι Bryant and Barnett (2019) επίσης εξετάζουν τον αντίκτυπο της ονοματολογίας στις αντιλήψεις των καταναλωτών για το τεχνητά κατασκευασμένο κρέας. Συνολικά 185 συμμετέχοντες έλαβαν μέρος σε ένα πείραμα, όπου το κρέας ονομάστηκε: «καθαρό κρέας», «κρέας καλλιέργειας», «κρέας όχι από ζώο» ή «εργαστηριακό κρέας». Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι όσοι ανήκαν στην ομάδα όπου χρησιμοποιήθηκαν τα ονόματα «καθαρό κρέας» και «κρέας όχι από ζώο» ήταν περισσότερο θετικοί απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, σε σύγκριση με τις ομάδες όπου χρησιμοποιήθηκαν τα άλλα δύο ονόματα. Ως εκ τούτου, οι κοινωνικές αναπαραστάσεις (social representations)<sup>4</sup> διαδραματίζουν ρόλο στην αποδοχή και στάση των καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

Την επίδραση της ονοματολογίας στην αποδοχή του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος εξέτασαν και οι Bryant and Dillard (2019), σε ένα δείγμα 480 ενηλίκων στις ΗΠΑ. Οι έννοιες που εξετάστηκαν για το *in vitro* κρέας ήταν: «κοινωνικά οφέλη (Societal benefits)», «υψηλής τεχνολογίας (high-tech)» και «ίδιο κρέας (same meat)». Τα ευρήματα καταδεικνύουν πως, όσοι αντιμετωπίζουν αυτόν τον τύπο κρέατος ως «υψηλής τεχνολογίας» είχαν πιο αρνητικές στάσεις και ήταν λιγότερο πιθανό να το καταναλώσουν. Κατά συνέπεια, περισσότερες τεχνικές περιγραφές τεχνητού κρέατος οδηγούν σε χαμηλότερη αποδοχή του από τους καταναλωτές. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι οι πληροφορίες στην κατάσταση «υψηλής τεχνολογίας» (ιδιαίτερα στην εικόνα) υποδηλώνουν την εικόνα της επιστήμης και της μη φύσης και αυτή η έλλειψη φυσικότητας» μπορεί να διαμεσολαβήσει στην αποδοχή του κινδύνου.

Στη βάση μίας θεωρητικής ανασκόπησης, ο Hocquette (2016) διαμορφώνει ένα μοντέλο σχετικά με τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν τη στάση των καταναλωτών απέναντι στο τεχνητό κρέας. Αρχικά υπάρχουν οι κοινωνικοί παράγοντες που τείνουν να μειώνουν την κατανάλωση συμβατικού κρέατος (ανάγκη βελτίωσης της ανθρώπινης υγείας, καλής διαβίωσης των ζώων και προστασίας του περιβάλλοντος). Αν και αυτά τα επιχειρήματα είναι αμφισβητήσιμα, ανταποκρίνονται στις προσδοκίες της σημερινής κοινωνίας. Έτσι, μειώνεται σημαντικά το αίσθημα ενοχής που μπορεί να έχουν οι καταναλωτές κρέατος. Δεύτερος παράγοντας είναι η θρεπτική αξία του κρέατος, σε συνδυασμό με την απόλαυση που προσφέρει (π.χ. hamburger που είναι εξαιρετικά δημοφιλές), αλλά και με το γεγονός ότι το κρέας συνδέεται με την έννοια της δύναμης.

Επιπρόσθετα, το προϊόν που παράγεται από καλλιέργεια βλαστικών κυττάρων είναι, από αυστηρά τεχνική και σημασιολογική άποψη, μυϊκός ιστός και όχι κρέας. Τέλος, η αστικοποίηση έχει επιφέρει μείωση της γνώσης και αποδοχής της συμβατικής παραγωγής κρέατος και των γεωργικών τεχνικών γενικά, καθιστώντας τους ανθρώπους λιγότερο ικανούς να εκφράσουν μια κριτική και ενημερωμένη άποψη για την τεχνητή παραγωγή κρέατος.



Σχήμα 2 Παράγοντες που συνδέονται με την αποδοχή και κατανάλωση τεχνητού κρέατος, Πηγή: Hocquette, 2016, σελ. 169)

Ο Hocquette (2016) αναφέρθηκε στην παρουσίαση του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος από τα μέσα ενημέρωσης, ούτως ώστε να διαμορφώσει το ανωτέρω μοντέλο. Στο πλαίσιο αυτό οι Laestadius και Caldwell (2015) προσπάθησαν να κατανοήσουν τις τρέχουσες αντιλήψεις του κοινού σχετικά με το κρέας in vitro υπό το πρίσμα της δυνατότητάς του να είναι μια πιο βιώσιμη εναλλακτική λύση από το συμβατικό κρέας από περιβαλλοντική άποψη. Η έρευνα διεξήχθη τον Αύγουστο του 2013 μέσω της ποιοτικής μεθόδου και της ανάλυσης περιεχομένου σε άρθρα από τις εξής πηγές ειδήσεων:

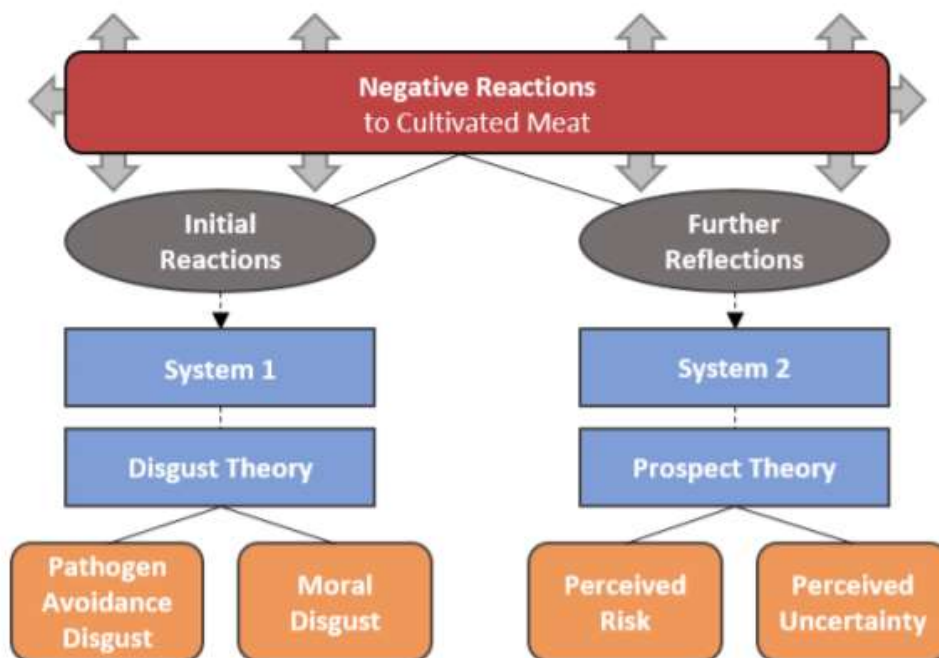
T  
h  
e  
N  
e  
w  
Y  
o  
r

για την αποδοχή του από το κοινό.

Στη βιβλιογραφική επισκόπησή τους, οι Bryant και Barnett (2018) κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα: α) υπάρχει μεγαλύτερη αποδοχή από τους άντρες συγκριτικά με τις γυναίκες, από νεαρής ηλικίας άτομα, από όσους έχουν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και εξοικείωση με την τεχνολογία, β) το πιο συχνά αντιληπτό όφελος του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος ήταν από την άποψη της καλής διαβίωσης των ζώων. Ενώ πολλοί, επίσης, αντιλήφθηκαν οφέλη για το περιβάλλον και την επισιτιστική ασφάλεια, σχετικά λίγοι συζήτησαν το ενδεχόμενο το κρέας που παράχθηκε σε εργαστήριο να έχει οφέλη για την υγεία/ασφάλεια για τους μεμονωμένους καταναλωτές. Τα προσωπικά οφέλη, τα οποία φαίνεται να είναι τα λιγότερο φανερά για τους καταναλωτές, είναι επίσης εκείνα που είναι πιθανόν να είναι τα πιο σημαντικά για την παρακίνηση της κατανάλωσης εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος, γ) οι αντιρρήσεις των καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας βασίζονται στην ασφάλεια, την αναμενόμενη γεύση και την τιμή. Σε αντίθεση με την ασφάλεια, η οποία θεωρείται χαρακτηριστικό γνώρισμα που δεν μπορεί να επαληθευτεί από την εμπειρία, η γεύση είναι ένα βιωματικό χαρακτηριστικό, που σημαίνει ότι οι καταναλωτές μπορούν να κάνουν τις δικές τους κρίσεις με βάση τη γεύση του προϊόντος. Ως εκ τούτου, το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα πρέπει να δίνει προτεραιότητα στην αντιμετώπιση των ανησυχιών για την ασφάλεια (και στο βαθμό που σχετίζονται, οι αντιλήψεις περί του 'μη φυσικού') και, δευτερευόντως στην αντιμετώπιση ανησυχιών για την γεύση και την τιμή.

Τέλος, οι Beaudoin et al. (2018) αναλύουν τους ψυχολογικούς μηχανισμούς που εξηγούν την απόρριψη του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος από τον καταναλωτή. Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τους παράγοντες αυτών των μηχανισμών. Η ανάλυση εστιάζει στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που εξηγούν την αντίδραση των καταναλωτών στο συγκεκριμένο κρέας. Η ανάλυση των Beaudoin et al. (2018) βασίζεται στη Θεωρία Διπλής Διαδικασίας (Dual Process Theory), η οποία εξηγεί τις λειτουργίες της ατομικής λήψης αποφάσεων και θεωρεί ότι ο άνθρωπος διαθέτει δύο διαφορετικά συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών: «σύστημα 1» και «σύστημα 2». Οι αποφάσεις του συστήματος 1 είναι αυτόματες, ασυνείδητες, διαισθητικές και γρήγορες. Το Σύστημα 1 επικεντρώνεται σε πληροφορίες που βασίζονται σε εμπειρίες του παρελθόντος, διαμορφώνεται από ευρηματικές διαδικασίες συντόμευσης αποφάσεων (heuristics) και εκφράζεται συχνά μέσω συναισθημάτων, «αλγορίθμων» που επιδιώκουν πιθανώς να μεγιστοποιήσουν την επιβίωση. Οι αποφάσεις του συστήματος 2, από την άλλη πλευρά, είναι σκόπιμες, συνειδητές, διαδοχικές και αργές. Το σύστημα 2 επεξεργάζεται τις πληροφορίες διακριτικά, βήμα-βήμα,

και διαμορφώνεται από τη διαθέσιμη μνήμη εργασίας. Το σύστημα 2 είναι, σε σύγκριση με το σύστημα 1, πιο απαιτητικό και καταναλώνει ενέργεια.



Σχήμα 3 Ψυχολογικοί μηχανισμοί αρνητικής στάσης καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, (Πηγή: Beaudoin et al., 2018, σελ. 6).

Στην προκειμένη περίπτωση, το σύστημα 1 ερμηνεύεται υπό το πρίσμα της θεωρίας αηδίας (Disgust Theory). Η αηδία αναγνωρίζεται ως η πιο σημαντική αρνητική αρχική απάντηση στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Η αηδία είναι ένα συναίσθημα που έχει μια εξελικτική βάση. Η θεωρία αυτή διαφοροποιεί μεταξύ δύο εξελικτικών λειτουργιών της αηδίας: αποφυγή παθογόνων παραγόντων, που εξελίχθηκε για να προστατευθεί από τα επιβλαβή βακτήρια που θα μπορούσαν να εισέλθουν στο σώμα, και ηθική αηδία, η οποία εξελίχθηκε για να προστατευθούν τα άτομα από τις μη συνεταιριστικές και από τις αντικοινωνικές συμπεριφορές. Το σύστημα 2 αφορά τις αρνητικές ανησυχίες σχετικά με την υγεία, την ασφάλεια κλπ. του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος που μπορούν να ερμηνευτούν υπό τη Θεωρία Προοπτικής (Prospect Theory). Η θεωρία αυτή υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι αντιδρούν διαφορετικά στις ενδεχόμενες απώλειες σε σχέση με τα πιθανά κέρδη. Οι άνθρωποι είναι εγγενώς αρνητικά διακείμενοι απέναντι στην απώλεια. Η ψυχολογική ρίζα της αποστροφής της απώλειας είναι πιθανό να βρεθεί στο ένστικτο της επιβίωσης: με την ελαχιστοποίηση του κινδύνου και την εξάλειψη της αβεβαιότητας, οι άνθρωποι μεγιστοποιούν τις δικές τους πιθανότητες επιβίωσης και κατ' επέκταση την

αναπαραγωγή. Εν προκειμένω, ο αντιλαμβανόμενος κίνδυνος και η αντιλαμβανόμενη αβεβαιότητα που σχετίζονται με το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας αποτελούν δύο σημαντικούς παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στη στάση των ατόμων απέναντι σε αυτό το είδος κρέατος.

## Κεφάλαιο 3:

---

### Έρευνα - Μεθοδολογία



### **3. ΕΡΕΥΝΑ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

#### **3.1. Συλλογή Δεδομένων**

Βασικός στόχος της παρούσας έρευνας αποτελεί η εκτίμηση της στάσης και της αποδοχής των καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας καθώς και η εκμείωση της προθυμίας πληρωμής τους. Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού έγινε διαχωρισμός των καταναλωτών σε ομάδες με βάση την διατροφή που ακολουθούν. Οι ομάδες αυτές είναι: οι καταναλωτές που ακολουθούν συμβατική διατροφή και οι καταναλωτές που ακολουθούν χορτοφαγία ή αυστηρή χορτοφαγία.

Πραγματοποιήθηκαν 149 προσωπικές συνεντεύξεις, διάρκειας περίπου 10 λεπτών, με χρήση ενός κατάλληλα δομημένου ερωτηματολογίου. Τα δεδομένα της έρευνας συγκεντρώθηκαν στο διάστημα 10 Οκτωβρίου έως 28 Νοεμβρίου του 2019 σε περιοχές της Αττικής, όπως η Νέα Σμύρνη, Καλλιθέα, Παλαιό Φάληρο, Πειραιάς, Αιγάλεω, Περιστέρι, Χαλάνδρι, Νέο Ηράκλειο, Παγκράτι και το κέντρο της Αθήνας. Η επιλογή των καταναλωτών έγινε τυχαία έξω από καταστήματα Super Market καθώς και σε καταστήματα με Vegan επιλογές προϊόντων.

#### **3.2. Δομή Ερωτηματολογίου.**

Για την έρευνα συντάχθηκαν δύο τύποι ειδικών δομημένων ερωτηματολογίων (ένα για κάθε τύπο κρέατος: κοτόπουλο και μοσχάρι), τα οποία παρουσιάζονται στο Παράρτημα , τα οποία αποτελούνται από τέσσερα τμήματα. Η προθυμία πληρωμής (WTP) του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος σε κάθε ερωτηματολόγιο γίνεται με βάση τη τιμή μιας συσκευασίας κοτόπουλου ενός κιλού (Κ) και μιας συσκευασίας μοσχαρίσιου κιμά ενός κιλού (Μ) αντίστοιχα.

Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου, οι καταναλωτές ερωτήθηκαν για το τι διατροφή ακολουθούν. Στη συνέχεια υπήρχε μία σειρά από δεκαπέντε ερωτήσεις, ώστε να εξεταστεί η περιβαλλοντική συνείδηση και ευαισθησία του εκάστοτε καταναλωτή. Αυτές οι ερωτήσεις προέρχονται από την αναθεωρημένη περιβαλλοντική κλίμακα των Dunlap et al. γνωστή ως “revised New Environmental Paradigm Scale”.

Στο δεύτερο μέρος έγινε ερώτηση για το αν ο καταναλωτής γνώριζε για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας

, ενώ στη συνέχεια του διαβαζόταν το παρακάτω κείμενο για να λάβει γνώση ο

ερωτώμενος για το προϊόν, ώστε στη συνέχεια να ερωτηθεί εάν θα το δοκίμαζε.

*[Το καλλιεργούμενο ή εργαστηριακά κατασκευασμένο ή τεχνητό κρέας είναι προϊόν ενός επιστημονικού κλάδου που ονομάζεται Κυτταρική Γεωργία, όπου παράγεται κρέας ζώων σε εργαστήρια, χρησιμοποιώντας τεχνικές μηχανικής ιστών. Αυτή η νέα προσέγγιση για την παραγωγή κρέατος περιλαμβάνει τη λήψη κυττάρων από τα ζώα, την τοποθέτηση αυτών των κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον και την ανάπτυξη αυτών των κυττάρων σε μορφή μάζας/φιλέτου κρέατος. Έτσι αποφεύγεται η εκτροφή και η σφαγή ολόκληρων ζώων για κατανάλωση. Το καλλιεργούμενο κρέας πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες διατροφικές, γευστικές παραμέτρους, καθώς και σε παραμέτρους που σχετίζονται με την υφή του παραδοσιακά παραγόμενου κρέατος.]*

Ύστερα διαβαζόταν ένα δεύτερο κείμενο με πληροφορίες για την συμβατική παραγωγή κρέατος, για τα πουλερικά (Κ) και τα βοοειδή (Μ) αντίστοιχα, καθώς επίσης και τα πλεονεκτήματα του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος έναντι της συμβατικής παραγωγής.

*[Ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να φτάσει τα 9 δισεκατομμύρια άτομα το 2050, αυξάνοντας έτσι τη παραγωγή κρέατος σε πάνω από 200 εκατ. τόνους για να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού.]*

*[Στην Ευρώπη, ο αριθμός πουλερικών που πέθαναν με σκοπό την κατανάλωσή τους από τους ανθρώπους, ανέρχεται περίπου στα 7,2 δισεκατομμύρια ετησίως (ή 13 εκατ. τόνους), σύμφωνα με στοιχεία του 2015 από την Eurostat. Επιπλέον για να δημιουργηθεί 1 κιλό βρώσιμου κοτόπουλου χρειάζεται 4,5 κιλά ζωτροφής, όπου μόνο το 20% από αυτό είναι πρωτεΐνη.]*

*[Η συμβατική παραγωγή κρέατος έχει αρνητικές συνέπειες, όπως η κακή διατροφική αξία του κρέατος, οι μεταδοτικές ασθένειες, η εξάντληση των περιβαλλοντικών πόρων, η ρύπανση, η αυξημένη παραγωγή μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα, επιβαρύνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου, και συνδέεται με τη σφαγή των ζώων.]*

*[Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας παράγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες ελέγχοντας τη σύνθεση και τη ποιότητα του κρέατος με τροποποίηση της γεύσης, της σύνθεσης και την περιεκτικότητα σε λιπαρά οξέα. Έτσι, μπορούν να προστεθούν στο κρέας πολλά συστατικά που ενισχύουν την υγεία των καταναλωτών κατά τη διαμόρφωσή του. Μπορεί να προσφέρει στους καταναλωτές υγιέστερο, ασφαλέστερο και απαλλαγμένο από ασθένειες κρέας, καθώς και να μετριάσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με την παραδοσιακή παραγωγή κρέατος. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι ότι μπορεί να μειώσει σημαντικά την κακομεταχείριση των ζώων, καθώς δεν απαιτείται η σφαγή τους, και παράγεται τοπικά χωρίς να χρειάζεται πολλές εκτάσεις, ενώ ικανοποιεί όλες τις διατροφικές και γευστικές ανάγκες των καταναλωτών.]*

Αυτές οι πληροφορίες δίνονταν με σκοπό να ενημερωθεί ο ερωτώμενος για τα πλεονεκτήματα του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος. Με αυτές τις πληροφορίες θα μπορεί να απαντήσει εάν πιστεύει ότι το συμβατικό κρέας πρέπει να αντικατασταθεί από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας για να μην επιβαρύνεται η υγεία των καταναλωτών

ή το περιβάλλον.

Το τρίτο μέρος ξεκινούσε με ένα κείμενο που στόχο είχε να μειωθεί η υποθετική μεροληψία, ένα φαινόμενο κατά το οποίο οι άνθρωποι τείνουν να υπερβάλουν σε ερωτήσεις που σχετίζονται με υποθετική προθυμία πληρωμής όπου δεν απαιτείται πραγματική οικονομική θυσία. Χρησιμοποιώντας αυτό το κείμενο τονίζουμε στους ερωτώμενους πως είναι υποθετική ερώτηση και θα πρέπει να σκεφτούν και να απαντήσουν προσεκτικά. Αυτή η μέθοδος ονομάζεται “cheertalk” (Bulte et al., 2005). Το κείμενο παρουσιάζεται παρακάτω:

*Σε λίγο θα ερωτηθείτε εάν είστε διατεθειμένος/η να πληρώσετε ένα συγκεκριμένο ποσό για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.*

*Η ερώτηση αυτή θα είναι υποθετική, δηλαδή δε θα χρειαστεί πράγματι να πληρώσετε. Γενικά οι άνθρωποι δυσκολεύονται να απαντήσουν υποθετικές ερωτήσεις. Συχνά δηλώνουν ότι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο ποσό από ότι είναι στην πραγματικότητα.*

*Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όταν έρθει η ώρα πράγματι να πληρώσουν, τότε σκέφτονται ότι τα χρήματα αυτά δε θα μπορούν να τα διαθέσουν για κάτι άλλο. Επομένως, όταν η ερώτηση είναι υποθετική, είναι πιο εύκολο να υπερβάλλουν στην απάντηση τους.*

*Πριν απαντήσετε την ερώτηση προθυμίας πληρωμής, προσπαθήστε να σκεφτείτε εάν πράγματι θέλετε να πληρώσετε για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας το ποσό το οποίο θα ερωτηθείτε και ότι αυτό το ποσό δε θα είναι διαθέσιμο για αγορές άλλων αγαθών.*

*Θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα γίνουν διαθέσιμα στους παραγωγούς, εμπόρους και λιανέμπορους τροφίμων αλλά και στο ευρύ καταναλωτικό κοινό. Αυτό σημαίνει ότι η έρευνα αυτή μπορεί να επηρεάσει την απόφαση των παραγωγών, εμπόρων και λιανέμπορων για την υιοθέτηση του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος και την μέση τιμή του.]*

Σε αυτό το σημείο οι καταναλωτές που ακολουθούν χορτοφαγία ή αυστηρή χορτοφαγία, κλήθηκαν να απαντήσουν στο εάν είναι διατεθειμένοι να αγοράσουν για να καταναλώσουν το εν λόγω προϊόν. Εάν δεν ήταν διατεθειμένοι να αγοράσουν το προϊόν, τότε δεν τους γίνονταν οι ερωτήσεις σχετικά με την προθυμία πληρωμής τους.

Εφόσον έχει διαβαστεί το κείμενο και για όσους καταναλωτές έχουν φτάσει στις ερωτήσεις της προθυμίας πληρωμής, γινόταν η εξής ερώτηση (τα δύο ερωτηματολόγια διαφέραν ως προς το προϊόν που έρχεται σε σύγκριση με το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας):

#### WTP

(K): Εάν το συμβατικό φιλέτο κοτόπουλο σε συσκευασία 1kg κοστίζει 11€/Kg θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε παραπάνω για να αγοράσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και αν ναι πόσο;

☐ NAI, ☐ OXI

(M): Εάν ο συμβατικός μοσχарίσιος κιμάς σε συσκευασία 1kg κοστίζει 10€/Kg θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε παραπάνω για να αγοράσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και αν ναι πόσο;

☐ NAI, ☐ OXI

Εάν ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω, τότε η επιλογή του επιπλέον ποσού γινόταν με τη βοήθεια της κάρτας πληρωμών που εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα.

*Πίνακας 1. ΚΑΡΤΑ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΣΕ €*

1.	0,01-0,40	6.	1,81-2,00
2.	0,41-0,80	7.	2,01-2,40
3.	0,81-1,20	8.	2,41-2,80
4.	1,21-1,40	9.	2,81-3,00
5.	1,41-1,80	10.	>3,00

Στην περίπτωση που ο ερωτώμενος δεν ήταν διατεθειμένος να πληρώσει επιπλέον ποσό για το συγκεκριμένο προϊόν, του δινόταν ένα ποσό έκπτωσης της τάξης του 15% σε σχέση με την τιμή του συμβατικού κρέατος. Εάν πάλι αρνιόταν να πληρώσει αυτό το ποσό, υπήρχε η δυνατότητα να αγοράσει το προϊόν με την διπλάσια έκπτωση.

Ακολούθως υπήρχε ερώτηση που σκοπό είχε να καταγράψουμε το πόσο σίγουροι είναι οι ερωτώμενοι σχετικά με τις απαντήσεις που δώσανε στις ερωτήσεις προθυμίας πληρωμής (WTP).

Η τελευταία ερώτηση ήταν σχετική με το όνομα του προϊόντος, όπου οι καταναλωτές ρωτήθηκαν εάν θεωρούν ότι στην ονομασία του θα πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας».

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου είχε στόχο να συγκεντρώσει τα δημογραφικά στοιχεία του εκάστοτε συμμετέχοντα μέσα από επτά ερωτήσεις. Δηλαδή το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό τους επίπεδο, την οικονομική τους κατάσταση και από πόσα άτομα αποτελείται η οικογένειά του, καθώς και η περιοχή καταγωγής τους και αν το αντικείμενό τους σχετίζεται με την παραγωγή ή πώληση κρεάτων.

## Κεφάλαιο 4:

---

### Ανάλυση Δεδομένων

## 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μετά την συγκέντρωση των ερωτηματολογίων, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων αποτυπώθηκαν σε ένα φύλλο του λογισμικού Microsoft Excel. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση των δεδομένων με τη βοήθεια του λογισμικού πακέτου στατιστικής STATA 14.

Για τις αναλύσεις κρίθηκαν απαραίτητες ενοποιήσεις κάποιων κατηγοριών λόγω του μικρού αριθμού απαντήσεων που συλλέχθηκαν. Πιο αναλυτικά, στην ερώτηση 4 των δημογραφικών στοιχείων, οι κατηγορίες «Μέχρι δημοτικό» και «Γυμνάσιο» συμπύχθηκαν με την κατηγορία «Λύκειο ή εξατάξιο Γυμνάσιο». Επίσης στην ερώτηση 7 των δημογραφικών στοιχείων ενοποιήθηκε η κατηγορία «Πολύ Κακή» με την κατηγορία «Κακή».

Όσον αφορά τη σειρά των 15 ερωτήσεων της περιβαλλοντικής ευαισθησίας, η συμφωνία στις 8 ερωτήσεις με περιττό αριθμό και η διαφωνία στις 7 ερωτήσεις με ζυγό αριθμό υποδεικνύουν απαντήσεις υπέρ της οικολογικής πεποίθησης (Dunlap et al., 2000). Έτσι έγινε νέα κωδικοποίηση των ερωτήσεων με ζυγό αριθμό και στη συνέχεια δημιουργήθηκε μια νέα μεταβλητή αθροίσματος των απαντήσεων που δόθηκαν στις 15 αυτές ερωτήσεις.

### 4.1. Περιγραφική Ανάλυση των Δημογραφικών στοιχείων δείγματος

Όπως προαναφέρθηκε, το δείγμα αποτελείται από 149 άτομα. Μέσω των απαντήσεων που συλλέχθηκαν από τις ερωτήσεις, δημιουργήθηκε το δημογραφικό προφίλ των καταναλωτών του δείγματος.

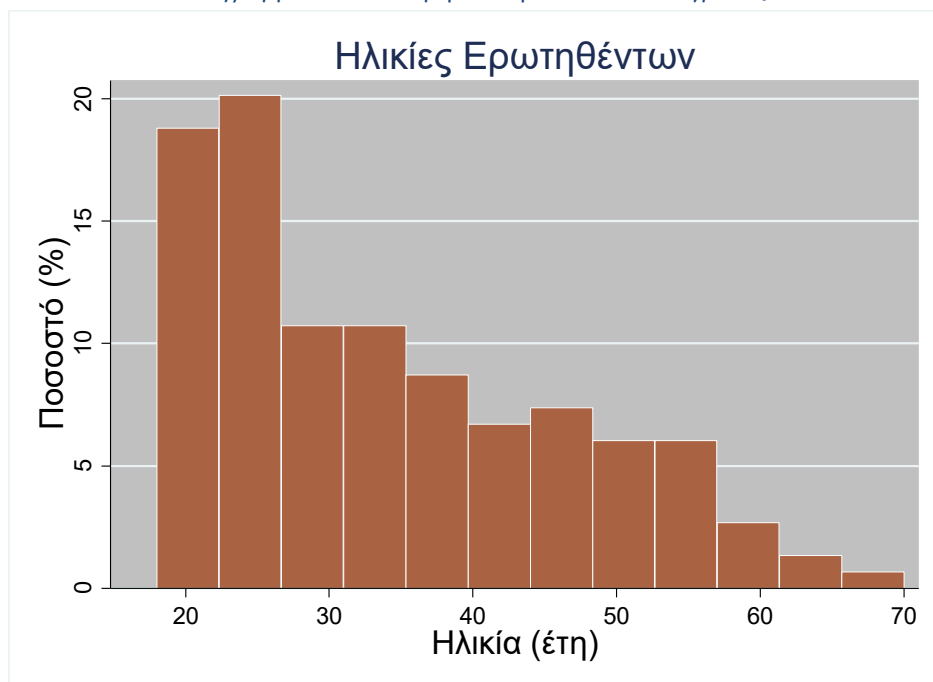
Αναλυτικότερα, όσον αφορά το φύλο των ερωτηθέντων, προκύπτει ότι το ποσοστό του δείγματος που αποτελείται από άντρες ανέρχεται στο 39,6%, ενώ αντίστοιχα το ποσοστό των γυναικών, στο 60,4%.

Ο μέσος όρος της ηλικίας του δείγματος ήταν 33,9 χρονών, με τυπική απόκλιση 12,17. Επιπλέον ο μικρότερος συμμετέχοντας του ερωτηματολογίου είχε ηλικία 18 ετών, ενώ ο μεγαλύτερος ήταν 70. Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε μια σύνοψη των ηλικιών με βάση το φύλο, ενώ το Διάγραμμα 1 παρουσιάζει την κατανομή των ηλικιών του δείγματος.

Πίνακας 2. Ηλικία των ερωτηθέντων με βάση το φύλο.

Ηλικία					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Άντρας	59	35,19	12,59	18	70
Γυναίκα	90	33,14	11,89	19	60

Διάγραμμα 1. Κατανομή των ηλικιών του δείγματος



Πέραν του δείγματος, συλλέχθηκαν και δημογραφικά στοιχεία από αυτούς που ερωτήθηκαν αλλά αρνήθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα. Συνολικά ο αριθμός των αρνούμενων ανέρχεται στα 454 άτομα, όπου από αυτά το 55,07% ήταν γυναίκες και το 44,93% ήταν άντρες. Όπως και στο δείγμα, το ποσοστό των γυναικών ήταν μεγαλύτερο από αυτό των αντρών, αλλά με μικρότερη διαφορά, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

Στις ηλικιακές κατηγορίες βλέπουμε ότι στο δείγμα μας το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσιάζεται στην κατηγορία 18-25 ετών, ενώ από τους αρνούμενους να συμμετάσχουν το μεγαλύτερο ποσοστό εμφανίζεται στην κατηγορία 36-45 ετών. Επιπλέον βλέπουμε ότι μικρότερο ποσοστό στο δείγμα μας είχαν οι άνω των 61 ετών (2,01%) ενώ το μικρότερο ποσοστό από αυτούς που αρνήθηκαν να συμμετάσχουν ήταν σε ηλικία 18-25 σε ποσοστό

Πίνακας 3. Σύγκριση μεταξύ φύλων δείγματος και αυτών που αρνήθηκαν να συμμετάσχουν.

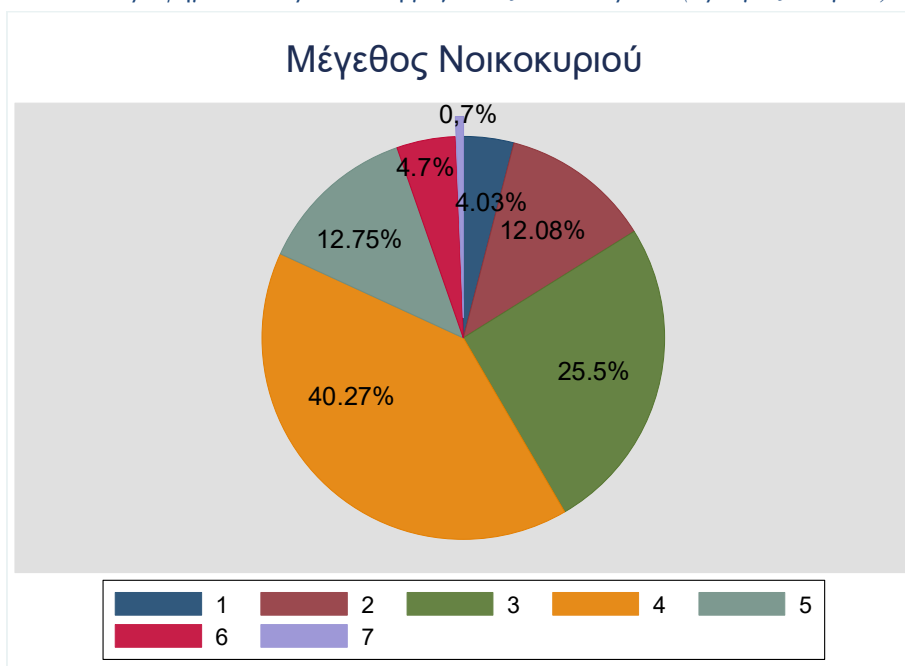
	Άντρας	Γυναίκα
Ερωτώμενοι	39,60%	60,40%
Αρνούμενοι	44,93%	55,07%

Πίνακας 4. Σύγκριση των ηλικιών του δείγματος και αυτών που αρνήθηκαν να συμμετάσχουν.

Ηλικία	18-25	26-35	36-45	46-60	>61
Ερωτώμενοι	34,23%	26,17%	20,13%	17,45%	2,01%
Αρνούμενοι	10,35%	20,48%	30,18%	28,41%	10,57%

Στο Γράφημα 1 παρουσιάζεται το μέγεθος του νοικοκυριού των ερωτηθέντων. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό 40,27% αποτελείται από 4 άτομα ενώ πολλά νοικοκυριά αποτελούνται από 3 άτομα σε ποσοστό 25,5%.

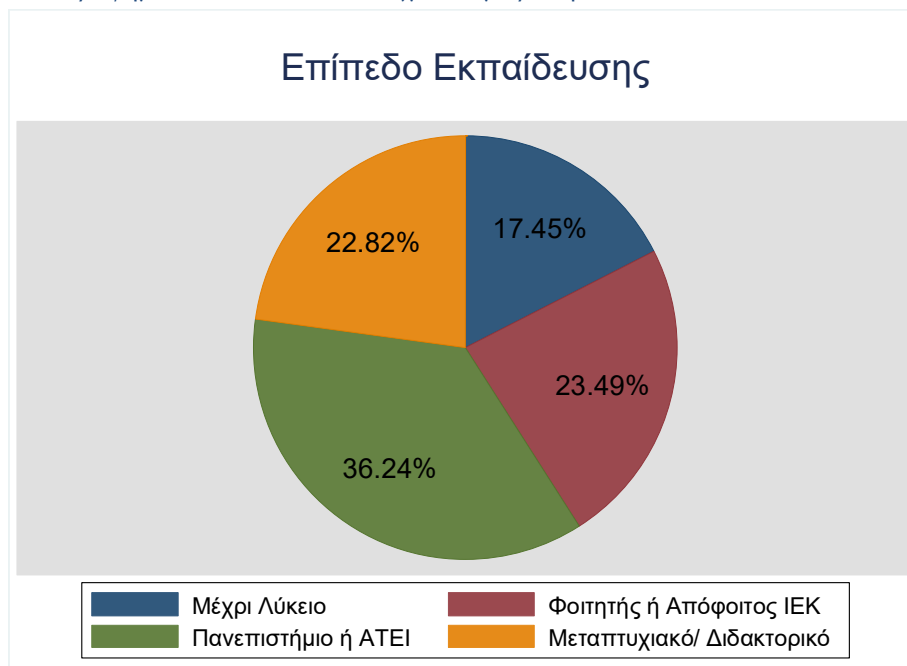
Γράφημα 1. Παρουσίαση μεγέθους νοικοκυριών (Αριθμός ατόμων).



Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων της έρευνας (Γράφημα 2), παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό, 36,24% κατείχαν οι απόφοιτοι Πανεπιστημίου ή ΑΤΕΙ, ακολουθώντας οι Φοιτητές ή Απόφοιτοι ΙΕΚ και οι κάτοχοι Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού διπλώματος σε ποσοστά 23,49% και 22,82% αντίστοιχα. Το μικρότερο ποσοστό, αλλά όχι με μεγάλη διαφορά, είχαν οι απόφοιτοι Λυκείου, αγγίζοντας το 17,45%.



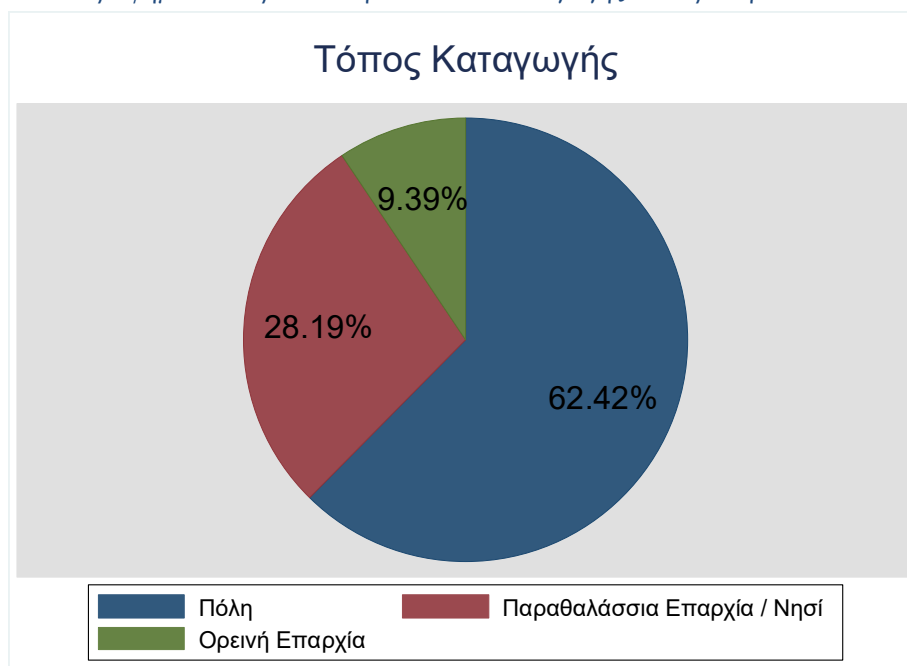
Γράφημα 2. Ποσοστά του δείγματος με βάση το εκπαιδευτικό τους επίπεδο.



Στην ερώτηση για το εάν το αντικείμενο τους σχετίζεται με την παραγωγή ή πώληση κρεάτων, οι ερωτηθέντες που απάντησαν «ΟΧΙ» κατείχαν το μεγαλύτερο ποσοστό, το οποίο ανέρχεται στο 91,28%. Ως εκ τούτου το ποσοστό της απάντησης «ΝΑΙ» είναι της τάξης του

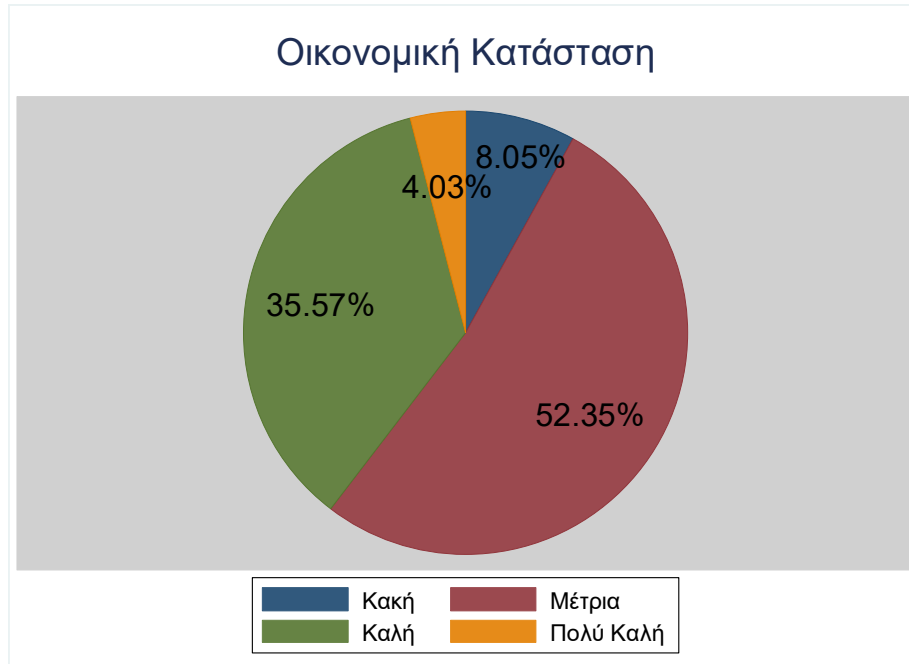
Οι ερωτηθέντες κατάγονταν κατά κύριο λόγο από Πόλη, σε ποσοστό 62,42%. Αμέσως μετά, το 28,19% του δείγματος κατάγονταν από κάποια παραθαλάσσια επαρχία ή Νησί, ενώ αυτοί που απάντησαν «Ορεινή Επαρχία» κατείχαν το 9,39%.

Γράφημα 3. Παρουσίαση του τόπου καταγωγής των ερωτηθέντων.



Η οικονομική κατάσταση των συμμετεχόντων στην έρευνα, όπως φαίνεται στο Γράφημα 4, χαρακτηρίζεται ως «Μέτρια» από το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, το οποίο ανέρχεται στο 52,35%. «Καλή» χαρακτηρίζεται από το 35,57% των ερωτηθέντων, ενώ μικρά ποσοστά κατέχουν οι απαντήσεις «Κακή» και «Πολύ Καλή» με ποσοστά 8,05% και 4,03% αντίστοιχα.

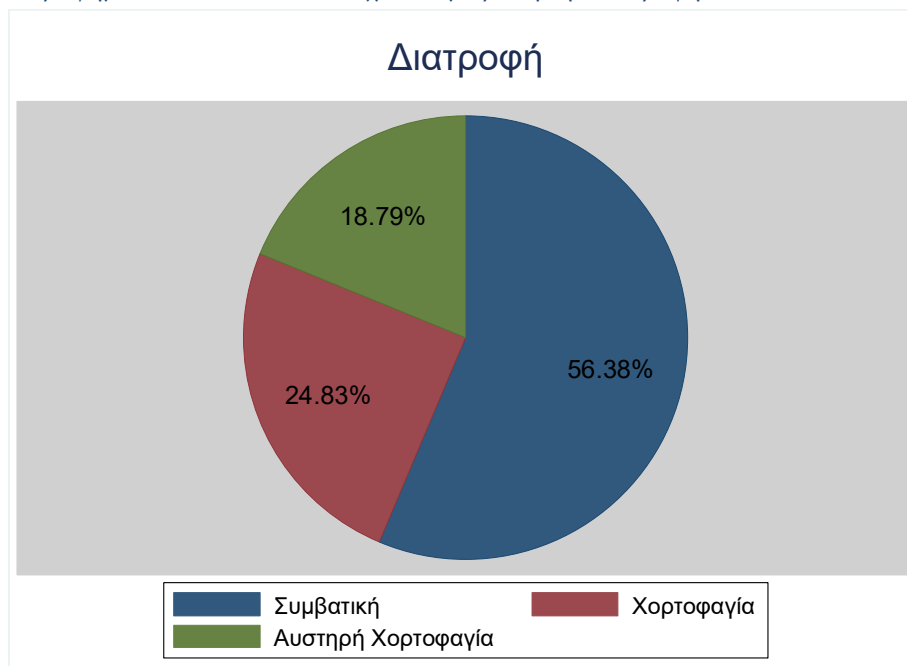
*Γράφημα 4. Παρουσίαση της οικονομικής κατάστασης των ερωτηθέντων.*



#### **4.2. Ανάλυση του κύριου τμήματος του ερωτηματολογίου.**

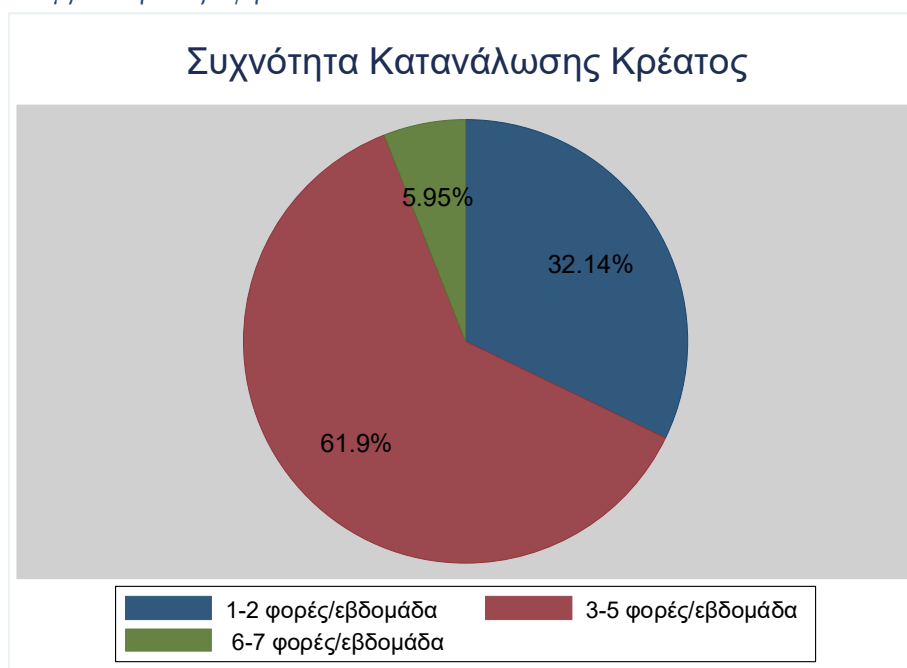
Στο ακόλουθο γράφημα παρουσιάζονται τα ποσοστά του δείγματος με βάση την διατροφή που ακολουθούν. Το 56,38% ακολουθεί την συμβατική διατροφή, χορτοφαγία το 24,83% και τέλος 18,79% ακολουθεί αυστηρή χορτοφαγία.

Γράφημα 5. Ποσοστά του δείγματος με βάση την διατροφή που ακολουθούν



Στο δείγμα μας, από τους ερωτηθέντες που ακολουθούν συμβατική διατροφή, το μεγαλύτερο ποσοστό 61,9%, τρώνε κρέας 3-5 φορές την εβδομάδα. Ακολουθούν αυτοί που καταναλώνουν κρέας 1-2 φορές την εβδομάδα με ποσοστό σχεδόν στο μισό από τους πρώτους (32,14%). Τέλος, το μικρότερο ποσοστό του δείγματος (5,95%) κατέχουν αυτοί που έχουν στην διατροφή τους κρέας 6-7 φορές την εβδομάδα.

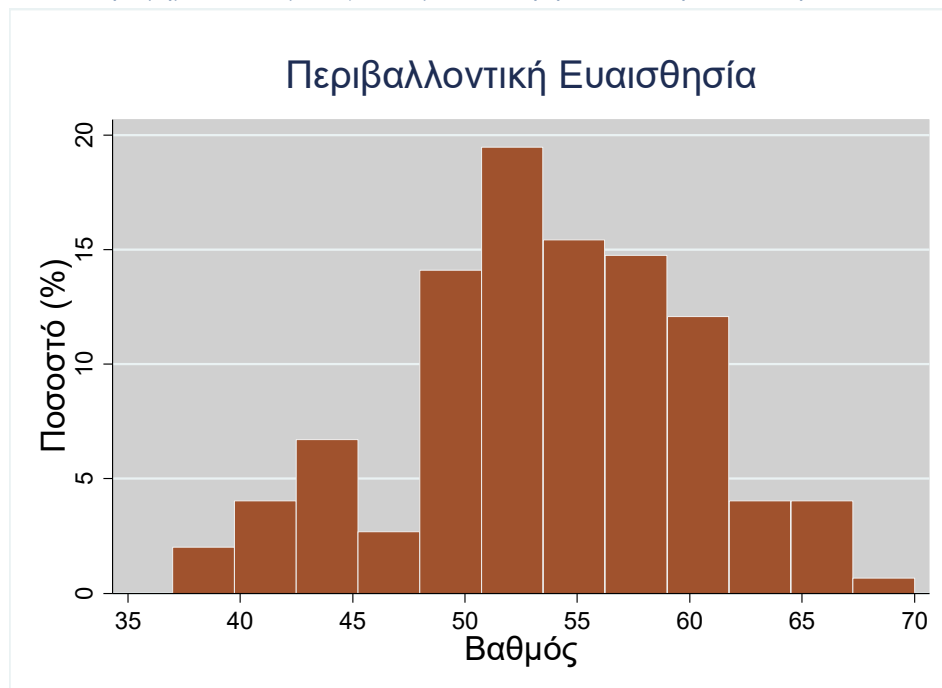
Γράφημα 6. Παρουσίαση της συχνότητας κατανάλωσης κρέατος από τους συμμετέχοντες που ακολουθούν συμβατική διατροφή.



Το επόμενο γράφημα δείχνει την βαθμολογία των ερωτηθέντων στις ερωτήσεις για την Περιβαλλοντική Ευαισθησία. Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, περίπου το 20% βαθμολογήθηκε με σκορ 52-54. Έτσι, λαμβάνοντας υπόψιν ότι η κλίμακα μπορεί να πάρει τιμές από 15 (1x15 ερωτήσεις) έως 75 (5x15 ερωτήσεις), συμπεραίνουμε ότι η Περιβαλλοντική τους Ευαισθησία βαθμολογείται με 3,6 στα 5. Επιπλέον, όπως φαίνεται στο γράφημα κανείς δεν βαθμολογήθηκε με τιμές των δύο άκρων, όπως επίσης πολλοί λίγοι ήταν αυτοί που συμπλήρωσαν πολύ χαμηλό ή πολύ υψηλό σκορ, αντίστοιχα.

Τέλος, από τον στατιστικό έλεγχο Kruskal-Wallis<sup>5</sup> που πραγματοποιήθηκε, προκύπτει ότι:  $P\text{-value}=0,010$  δηλαδή απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση  $H_0$  και άρα υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας των συμμετεχόντων στην κλίμακα Περιβαλλοντικής Ευαισθησίας και της διατροφής που ακολουθούν. Επίσης προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ( $P\text{-value}=0,1718$ ) μεταξύ βαθμολογίας των συμμετεχόντων στην κλίμακα Περιβαλλοντικής Ευαισθησίας και του επιπέδου μόρφωσής τους.

*Γράφημα 7. Βαθμολογία κλίμακας Περιβαλλοντικής Ευαισθησίας.*

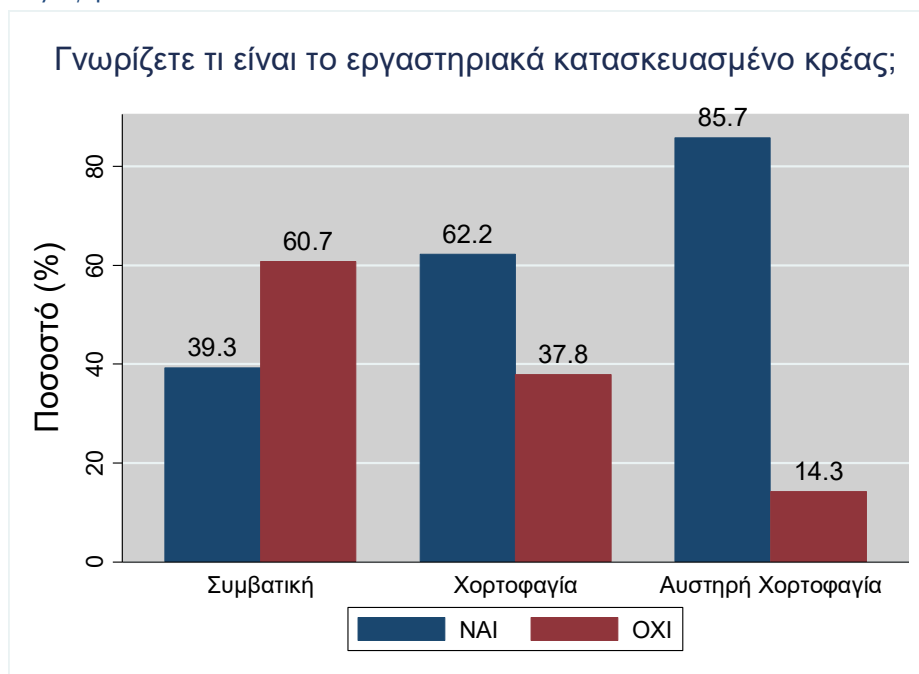


<sup>5</sup>

Είναι ένα μη παραμετρικό τεστ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ δύο ή περισσότερων ομάδων, μιας ανεξάρτητης μεταβλητής σε μια συνεχή ή τακτική εξαρτώμενη μεταβλητή.

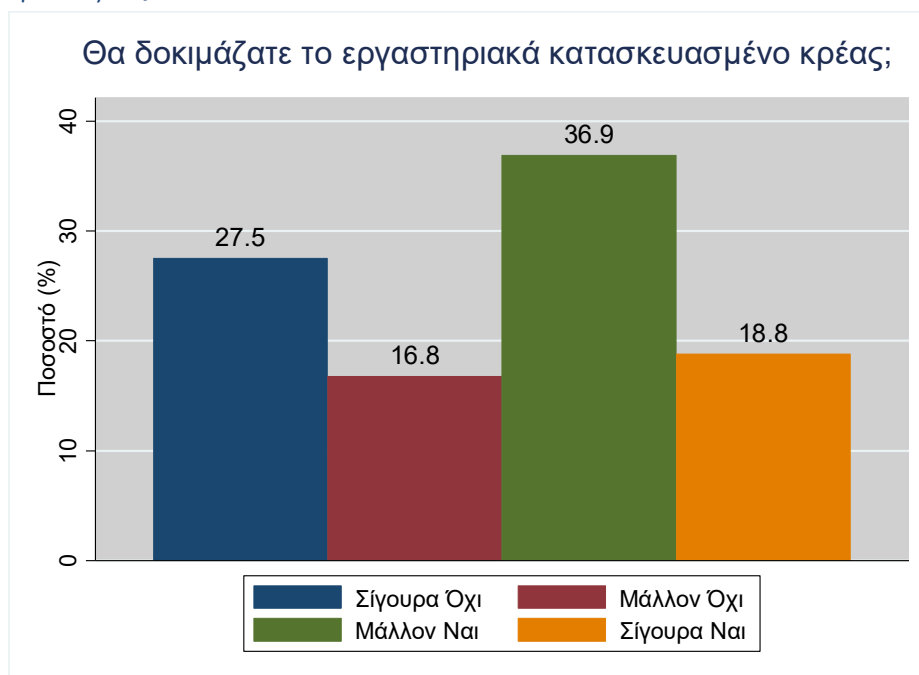
Όσον αφορά το αν οι καταναλωτές γνωρίζουν τι είναι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, ο στατιστικός έλεγχος Kruskal-Wallis έδειξε ότι υπάρχει σημαντική στατιστική σχέση ( $P\text{-value}=0,0001<0,05$ ) μεταξύ των απαντήσεων των συμμετεχόντων και της διατροφής που ακολουθούν. Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται ότι πιο ενημερωμένοι ήταν αυτοί που ακολουθούν αυστηρή χορτοφαγία. Αναλυτικότερα, το 85,7% των αυστηρά Χορτοφάγων απάντησε «ΝΑΙ» στην συγκεκριμένη ερώτηση. Παρομοίως, οι Χορτοφάγοι ήταν και αυτοί ενημερωμένοι σε ποσοστό 62,2% για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, ενώ οι συμμετέχοντες που καταναλώνουν κρέας, κατά πλειοψηφία (60,7%), δεν γνώριζαν αυτό το προϊόν.

*Γράφημα 8. Ενημέρωση των συμμετεχόντων για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας με βάση την διατροφή που ακολουθούν.*



Στην ερώτηση για το εάν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων, σχεδόν το 37%, απάντησε «Μάλλον Ναι». Το 27,5% του δείγματος δήλωσε σίγουρα ότι δεν θα δοκίμαζε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Τέλος, παρόμοια ποσοστά, 16,8% και 18,8% πήραν οι απαντήσεις «Μάλλον Όχι» και «Σίγουρα Ναι», αντίστοιχα, (Γράφημα 9).

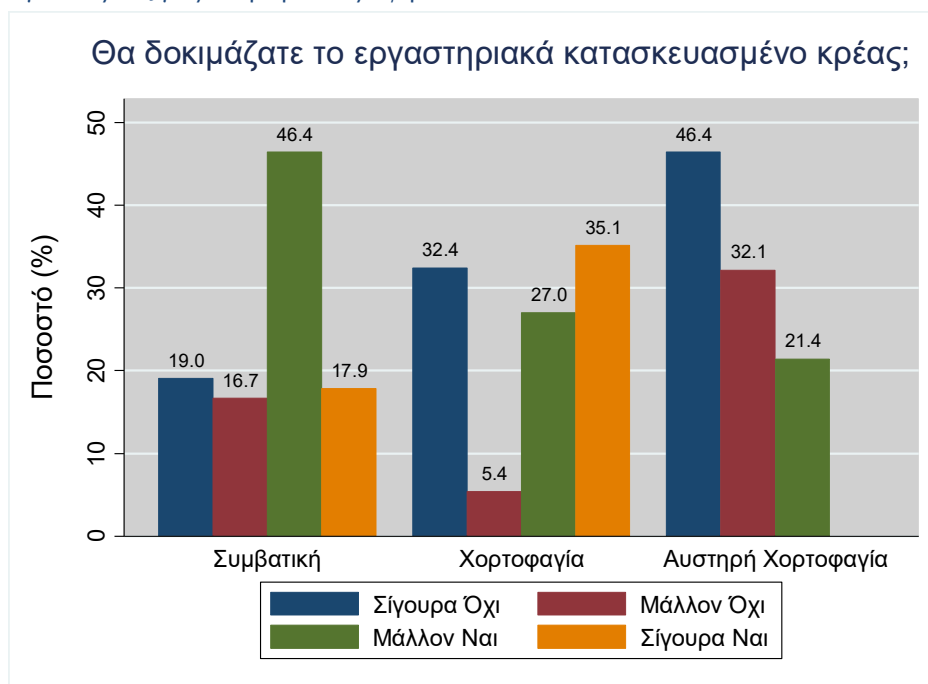
Γράφημα 9. Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση εάν θα δοκίμαζαν εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.



Ύστερα από στατιστικό έλεγχο Kruskal-Wallis, προκύπτει ότι:  $P\text{-value}=0,0001$  και άρα υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των απαντήσεων των συμμετεχόντων, δηλαδή για το αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και της διατροφής που ακολουθούν.

Έτσι, στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται οι διαφορές στις απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση εάν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, ανάλογα με τη διατροφή που ακολουθούν. Διαπιστώνουμε, πως οι αυστηρά Χορτοφάγοι με ποσοστό 46,4%, σίγουρα δεν θα δοκίμαζαν αυτό το κρέας και μάλλον δεν θα το δοκίμαζαν με ποσοστό 32,1%. Από αυτούς μόνο το 21,4% απάντησαν «Σίγουρα Ναι». Αντιθέτως, το ποσοστό 46,4% των ερωτώμενων που ακολουθούν συμβατική διατροφή απάντησαν ότι μάλλον θα το δοκίμαζαν, ενώ μόλις το 17,9% δήλωσαν σίγουροι ότι θα το δοκίμαζαν. Το υπόλοιπο ποσοστό αυτής της ομάδας, βάσει διατροφής, καταναλωτών, δήλωσαν πως δεν θα το δοκίμαζαν. Όσον αφορά τους ερωτηθέντες που ακολουθούν την Χορτοφαγία, τα μεγαλύτερα ποσοστά, της τάξης των 32-35% συγκεντρώθηκαν στις απαντήσεις «Σίγουρα Όχι» και «Σίγουρα Ναι». Παρομοίως και η απάντηση «Μάλλον Ναι» προήλθε από το 27% του δείγματος αυτής της κατηγορίας, ενώ μόνο το 5,4% απάντησε πως μάλλον δεν θα δοκίμαζε εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

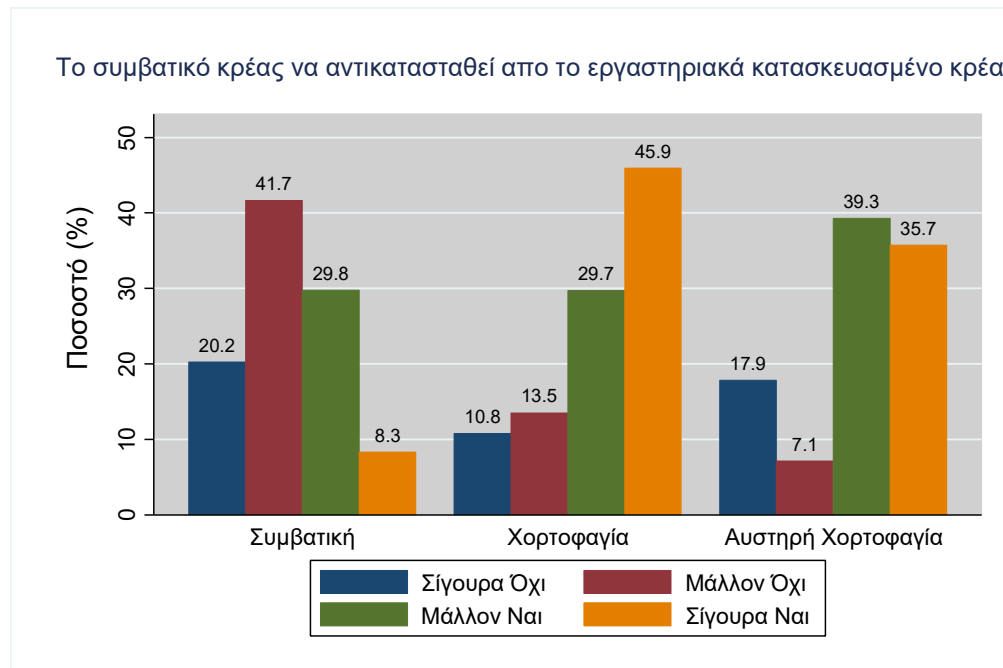
Γράφημα 10. Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση εάν θα δοκίμαζαν εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας με βάση την διατροφή που ακολουθούν.



Ύστερα από στατιστικό έλεγχο Kruskal-Wallis, προκύπτει ότι:  $P\text{-value}=0,0001$  δηλαδή υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των απαντήσεων των συμμετεχόντων, δηλαδή για το αν θα έπρεπε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας και της διατροφής που ακολουθούν.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το Γράφημα 11 μας δείχνει ότι οι Χορτοφάγοι και οι αυστηρά Χορτοφάγοι, είναι πιο δεκτικοί σε αυτή την πρόταση σε σχέση με τους κρεατοφάγους. Συγκεκριμένα, οι απαντήσεις «Σίγουρα Ναι» και «Μάλλον Ναι» συγκεντρώθηκαν από το 45,9% και 29,7% του δείγματος, αντίστοιχα. Μικρότερα ποσοστά του δείγματος απάντησαν «Σίγουρα Όχι», με 10,8% και «Μάλλον Όχι», με 13,5%. Όσον αφορά τους ερωτηθέντες όπου στην διατροφή τους περιλαμβάνεται το κρέας, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, 41,7% απάντησε «Μάλλον Όχι» και αμέσως μετά το 29,8% απάντησε πως μάλλον θα έπρεπε το συμβατικό κρέας να αντικατασταθεί από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. «Σίγουρα Όχι» απάντησε το 20,2% του δείγματος και τέλος μόλις το 8,3% ήταν δεκτικοί σε αυτήν την πρόταση.

Γράφημα 11. Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση εάν θα πρέπει το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας με βάση την διατροφή που ακολουθούν.

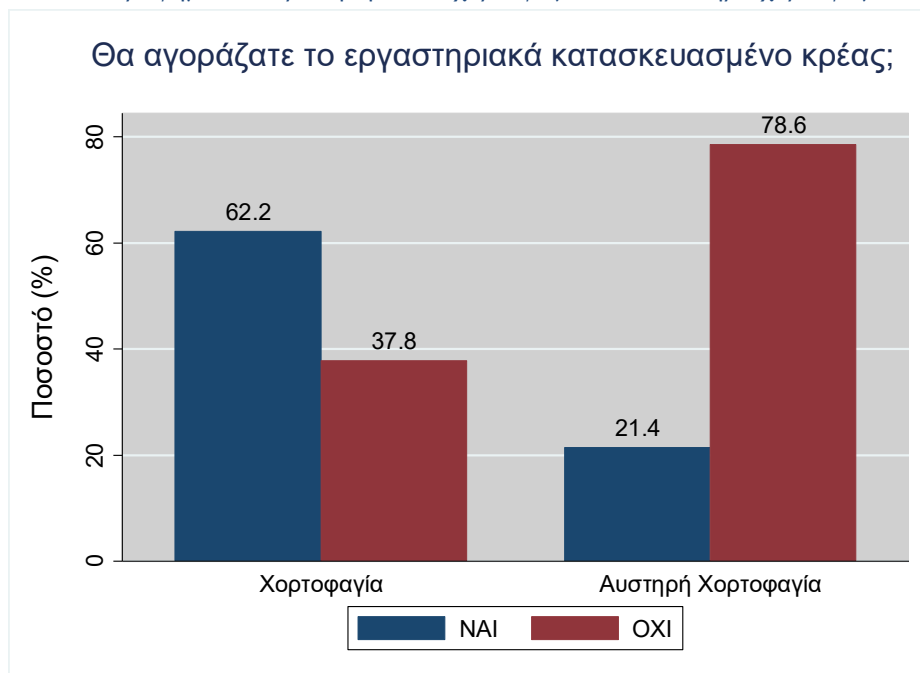


Μία επιπλέον ερώτηση έγινε στους Χορτοφάγους και Αυστηρά Χορτοφάγους όπου ρωτήθηκαν αν θα πλήρωναν για να αποκτήσουν και να καταναλώσουν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Όπως δείχνει το Γράφημα 12, υπάρχει αντίθεση μεταξύ των Χορτοφάγων και αυστηρά Χορτοφάγων. Πιο αναλυτικά, το 62,2% των Χορτοφάγων δήλωσε ότι θα πλήρωνε ενώ αντιθέτως το μεγαλύτερο ποσοστό 78,6% των αυστηρά Χορτοφάγων που συμμετείχαν στην έρευνα, δήλωσε πως δεν θα πλήρωνε για αυτό το προϊόν.

Συνεπώς, το 24,16% του δείγματος μας δεν ενδιαφέρεται να πληρώσει και να αποκτήσει το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.



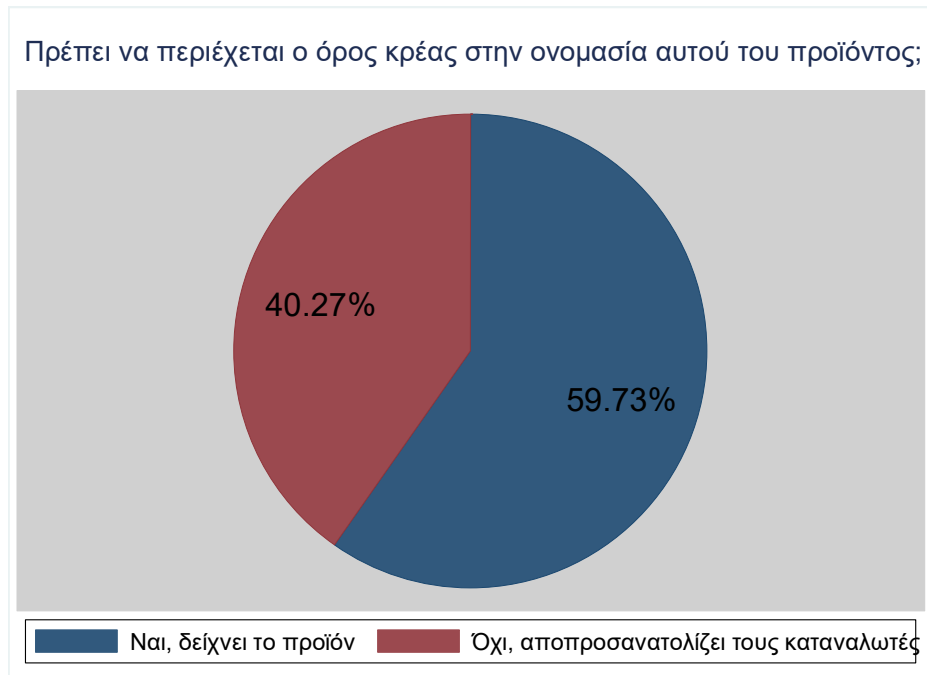
Γράφημα 12. Ερώτηση στους χορτοφάγους και αυστηρά χορτοφάγους.



Από τον στατιστικό έλεγχο Kruskal-Wallis που πραγματοποιήθηκε, προκύπτει ότι:  $P=0,221$  δηλαδή δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην ερώτηση για το αν θεωρούν ότι στην ονομασία του προϊόντος αυτού πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας» και της διατροφής που ακολουθούν.

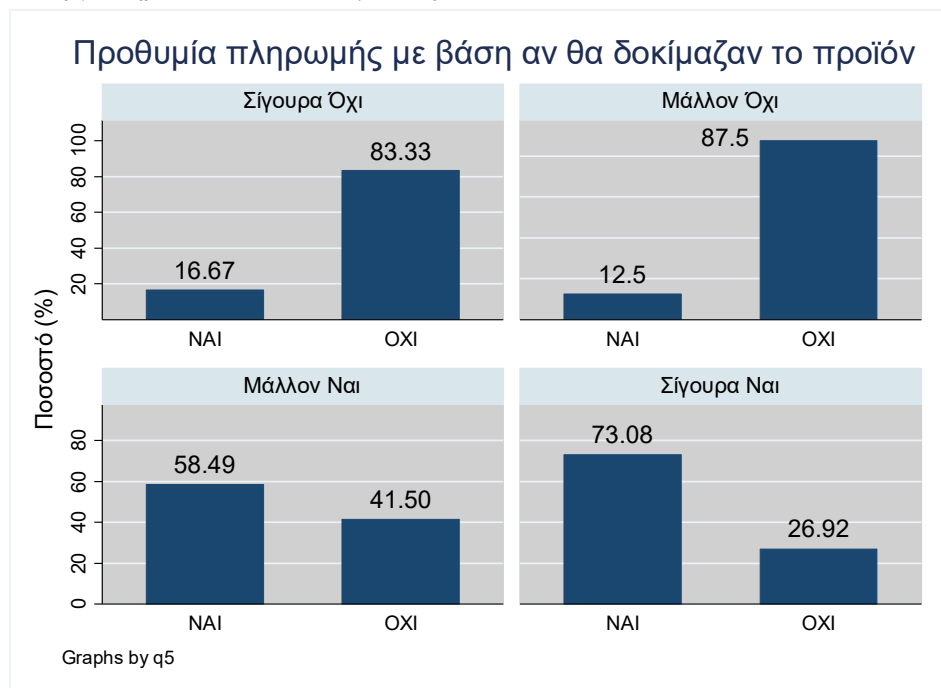
Έτσι, όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα, το 59,7% των ερωτώμενων θεωρεί ότι στην ονομασία του προϊόντος αυτού (εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας), θα πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας» ώστε ο καταναλωτής να καταλαβαίνει για τι είδους προϊόντος πρόκειται, ενώ το υπόλοιπο 40,3% του δείγματος τη έρευνας θεωρεί ότι η ονομασία αυτή θα αποπροσανατολίζει τους καταναλωτές.

Γράφημα 13. Ποσοστά των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην ερώτηση εάν θα πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας» στην ονομασία αυτού του προϊόντος.

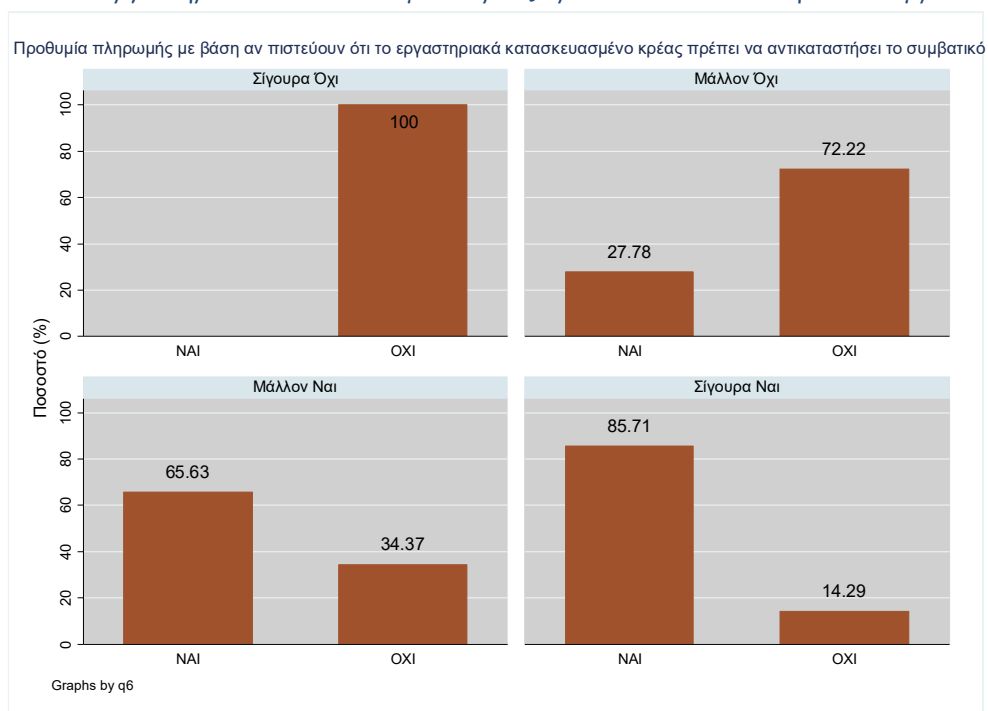


Υστέρα από στατιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε με Kruskal-Wallis test, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ( $P\text{-value}=0,001 < 0,05$ ) μεταξύ των απαντήσεων των καταναλωτών στην ερώτηση προθυμίας πληρωμής και των απαντήσεων τους στο αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα, όσοι δεν ενδιαφέρονται να το δοκιμάσουν, δεν ενδιαφέρονται και να πληρώσουν επιπλέον ποσό για να το αποκτήσουν. Παρομοίως, το ίδιο ισχύει και με την ερώτηση εάν οι καταναλωτές πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό (Γράφημα 15).

Γράφημα 14. Απαντήσεις της προθυμίας πληρωμής με βάση την ερώτηση για το εάν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.



Γράφημα 15. Απαντήσεις της προθυμίας πληρωμής με βάση την ερώτηση εάν οι καταναλωτές πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό.



## Κεφάλαιο 5:

---

### Οικονομετρική Ανάλυση

## 5. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η οικονομετρική ανάλυση των δεδομένων των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν. Μέσω της οικονομετρικής ανάλυσης θα διερευνηθεί η προθυμία πληρωμής των καταναλωτών για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και το κατά πόσο και πώς επηρεάζεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Η οικονομετρική ανάλυση έγινε με το λογισμικό πακέτο στατιστικής ανάλυσης Stata 14, χρησιμοποιώντας ένα οικονομετρικό μοντέλο παλινδρόμησης διαστημάτων (interval regression model).

### 5.1. Διερεύνηση Προθυμίας Πληρωμής.

Για την διερεύνηση αυτή, πραγματοποιήθηκαν ενοποιήσεις κάποιων κατηγοριών. Συγκεκριμένα στην ερώτηση 2 για το πόσο συχνά καταναλώνουν κρέας οι συμμετέχοντες, η απάντηση «6-7 φορές / εβδομάδα» ενοποιήθηκε με την απάντηση «3-5 φορές / εβδομάδα». Επιπλέον, στην ερώτηση 11 όπου οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για το πόσο σίγουροι είναι για την απάντησή τους, οι απαντήσεις «Καθόλου», «Πολύ Λίγο» και «Λίγο» συμπύχθηκαν με την απάντηση «Αρκετά».

Για την εκμαίευση της προθυμίας πληρωμής δεν λήφθηκαν υπόψιν οι καταναλωτές που ακολουθούν χορτοφαγία / αυστηρή χορτοφαγία οι οποίοι απάντησαν στην ερώτηση 7 ότι δεν δέχονται να αποκτήσουν και να καταναλώσουν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για την οικονομετρική ανάλυση είναι ποσοτικές και ποιοτικές. Οι ποσοτικές μεταβλητές είναι οι:

- Age: η ηλικία των συμμετεχόντων και
- Members: Αριθμός μελών της οικογένειας των συμμετεχόντων

Οι ποιοτικές μεταβλητές για να χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση, χρειάστηκε να μετατραπούν σε ψευδομεταβλητές. Οι ψευδομεταβλητές αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

*Πίνακας 5. Οι Ψευδομεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην γενική εξίσωση.*

Ψευδομεταβλητές	Περιγραφή
gender	Φύλο συμμετεχόντων, 1=Άντρας, 0=Γυναίκα
educ1	Επίπεδο εκπαίδευσης συμμετεχόντων 1=Μέχρι Λύκειο, 0=Άλλο
educ2	Επίπεδο εκπαίδευσης συμμετεχόντων 1=Φοιτητής ή Απόφοιτος ΙΕΚ, 0=Άλλο
educ3	Επίπεδο εκπαίδευσης συμμετεχόντων 1=Πανεπιστήμιο ή ΑΤΕΙ, 0=Άλλο

Ψεύδομεταβλητές	Περιγραφή
educ4	Επίπεδο εκπαίδευσης συμμετεχόντων 1=Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό, 0=Άλλο
origin1	Τόπος καταγωγής συμμετεχόντων 1=Πόλη, 0=Άλλο
origin2	Τόπος καταγωγής συμμετεχόντων 1=Παραθαλάσσια Επαρχία/Νησί, 0=Άλλο
origin3	Τόπος καταγωγής συμμετεχόντων 1=Ορεινή Επαρχία, 0=Άλλο
ecSit1	Οικονομική κατάσταση συμμετεχόντων 1=Κακή, 0=Άλλο
ecSit2	Οικονομική κατάσταση συμμετεχόντων 1=Μέτρια, 0=Άλλο
ecSit3	Οικονομική κατάσταση συμμετεχόντων 1=Καλή, 0=Άλλο
ENV	Βαθμός περιβαλλοντικής ευαισθησίας συμμετεχόντων
q1.1	Τύπος διατροφής συμμετεχόντων 1=Συμβατική, 0=Άλλο
q1.2	Τύπος διατροφής συμμετεχόντων 1=Χορτοφαγία, 0=Άλλο
q1.3	Τύπος διατροφής συμμετεχόντων 1=Αυστηρή Χορτοφαγία, 0=Άλλο
q4	Γνώση των συμμετεχόντων για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας 1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ
q5.1	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας 1=Σίγουρα Όχι, 0=Άλλο
q5.2	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας 1=Μάλλον Όχι, 0=Άλλο
q5.3	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας 1=Μάλλον Ναι, 0=Άλλο
q5.4	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας 1=Σίγουρα Ναι, 0=Άλλο
q6.1	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας 1=Σίγουρα Όχι, 0=Άλλο
q6.2	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας 1=Μάλλον Όχι, 0=Άλλο
q6.3	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας 1=Μάλλον Ναι, 0=Άλλο
q6.4	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν πιστεύουν ότι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας θα πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας 1=Σίγουρα Ναι, 0=Άλλο
q11.1	Κατά πόσο σίγουροι είναι οι συμμετέχοντες για την απάντησή τους στην προθυμία πληρωμής 1=Αρκετά, 0=Άλλο

Ψεύδομεταβλητές	Περιγραφή
q11.2	Κατά πόσο σίγουροι είναι οι συμμετέχοντες για την απάντηση τους στην προθυμία πληρωμής 1=Πολύ, 0=Άλλο
q11.3	Κατά πόσο σίγουροι είναι οι συμμετέχοντες για την απάντηση τους στην προθυμία πληρωμής 1=Πάρα πολύ, 0=Άλλο
q12	Οι συμμετέχοντες απαντούν αν θεωρούν ότι στην ονομασία αυτού του προϊόντος πρέπει να περιέχεται ο όρος κρέας 1=Ναι, "δείχνει" το προϊόν, 0=Όχι, αποπροσανατολίζει τους καταναλωτές

Η προθυμία πληρωμής του κάθε συμμετέχοντα στην έρευνα, εκφράζεται ως συνάρτηση ορισμένων ανεξάρτητων μεταβλητών, οι οποίες παρατέθηκαν στον παραπάνω πίνακα. Στην συγκεκριμένη έρευνα, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η προθυμία πληρωμής **wtp** και η γενική εξίσωση της οικονομετρικής μας ανάλυση έχει την ακόλουθη μορφή:

$$wtp = a_0 + a_1age + a_2gender + a_3members + a_4educ2 + a_5educ3 + a_6educ4 + a_7origin2 + a_8origin3 + a_9ecSit2 + a_{10}ecSit3 + a_{11}ENV + a_{12}q1.2 + a_{13}q1.3 + a_{14}q4 + a_{15}q5.2 + a_{16}q5.3 + a_{17}q5.4 + a_{18}q6.2 + a_{19}q6.3 + a_{20}q6.4 + a_{21}q11.2 + a_{22}q11.3 + a_{23}q12$$

Ό

π  $a_0$ , ο σταθερός όρος

ο  $a_1...23$ , οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών.

υ

Ο πίνακας 6 δείχνει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων από το μοντέλο παλινδρόμησης διαστημάτων. Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται ποιοι παράγοντες είναι στατιστικά σημαντικοί σε ποσοστό 5% και 10%. Δηλαδή ποιοι παράγοντες επιδρούν στην προθυμία πληρωμής, είτε αρνητικά είτε θετικά.

είναι η προθυμία πληρωμής

Πίνακας 6 Αποτελέσματα εκτιμήσεων μέσω του μοντέλου παλινδρόμησης.

Μεταβλητές	Coef.	Std. Err.	P> z
constant	-7,693	2,405	0,001
meatype	0,127	0,337	0,707
Age	0,020	0,018	0,273
Gender	0,514	0,345	0,136
members	0,391**	0,166	0,018
educ2	-0,819	0,700	0,243
educ3	0,433	0,594	0,467
educ4	-0,458	0,623	0,462
origin2	-0,777*	0,425	0,068

Μεταβλητές	Coef.	Std. Err.	P> z
origin3	0,148	0,573	0,797
ecSit2	-0,101	0,824	0,903
ecSit3	0,059	0,850	0,944
ENV	0,020	0,029	0,497
q1.2	0,920*	0,556	0,098
q1.3	1,605*	0,833	0,054
q4	1,019**	0,394	0,010
q5.2	0,348	0,735	0,636
q5.3	2,398**	0,635	0,000
q5.4	3,414**	0,675	0,000
q6.2	1,730**	0,699	0,013
q6.3	2,420**	0,764	0,002
q6.4	3,351**	0,835	0,000
q11.2	-0,628	0,409	0,125
q11.3	-1,331**	0,547	0,015
q12	-1,055**	0,364	0,004

\*\* Στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 5%

\* Στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 10%

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα, προκύπτει ότι οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο είναι οι εξής:

- Ο αριθμός των μελών της οικογένειας των συμμετεχόντων (members). Συγκεκριμένα, όταν ο αριθμός των μελών της οικογένειας των συμμετεχόντων αυξάνεται κατά ένα άτομο, το επιπλέον ποσό που είναι διατεθειμένος να πληρώσει, **αυξάνεται κατά 0,40 €**.
- Η γνώση για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (q4). Συγκεκριμένα, ο συμμετέχων που δεν γνώριζε τι είναι το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας είναι διατεθειμένος να πληρώσει **1,02 € παραπάνω** από αυτόν που γνώριζε αυτό το προϊόν.
- Οι απαντήσεις στο εάν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Συγκεκριμένα, ο συμμετέχων που μάλλον θα δοκίμαζε το προϊόν, είναι διατεθειμένος να πληρώσει **2,40 € παραπάνω** από αυτόν που σίγουρα δεν θα το δοκίμαζε. Επιπλέον, αυτός που ήταν σίγουρος ότι θα δοκίμαζε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, είναι διατεθειμένος να πληρώσει **3,41 € παραπάνω** από αυτόν που ήταν σίγουρος ότι δεν θα το δοκίμαζε.
- Το συμβατικό κρέας πρέπει να αντικατασταθεί από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (q6.1, q6.2, q6.3, q6.4). Αναλυτικότερα, ο συμμετέχων



που απάντησε «Μάλλον Όχι», είναι διατεθειμένος να πληρώσει **1,73 € παραπάνω** σε σχέση με αυτόν που απάντησε «Σίγουρα Όχι», ενώ οι συμμετέχοντες που απάντησαν «Μάλλον Ναι» και «Σίγουρα Ναι», είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **2,42 €** και **3,35 €**, αντίστοιχα, **παραπάνω** από αυτόν που απάντησε «Σίγουρα Όχι».

- Η σιγουριά των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις προθυμίας πληρωμής (q11.1, Συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι που ήταν πάρα πολύ σίγουροι για τις απαντήσεις τους, είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **1,33 € λιγότερα** από αυτούς που δήλωσαν ότι ήταν αρκετά σίγουροι για τις απαντήσεις τους.
- Στην ονομασία του προϊόντος πρέπει να περιέχεται ο όρος κρέας (q12). Συγκεκριμένα, ο συμμετέχων που θεωρεί ότι η ονομασία αυτού του προϊόντος **δεν** πρέπει να περιέχει τον όρο «κρέας», είναι διατεθειμένος να πληρώσει **1,06 € λιγότερα** από αυτόν που συμφωνεί με την παραπάνω πρόταση.

Επιπλέον, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (Πίνακας 6), προκύπτει ότι οι μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 0,10 είναι οι εξής:

- Η καταγωγή των συμμετεχόντων (origin1, origin2). Πιο αναλυτικά, ο συμμετέχων που κατάγεται από κάποια Παραθαλάσσια Επαρχία ή Νησί είναι διατεθειμένος να πληρώσει **0,78 € λιγότερα** από αυτόν που κατάγεται από Πόλη.
- Το είδος της διατροφής που ακολουθούν οι συμμετέχοντες (q1.1, q1.2, q1.3). Πιο αναλυτικά, ο ερωτώμενος που ακολουθεί Χορτοφαγική διατροφή είναι διατεθειμένος να πληρώσει **0,92 € παραπάνω** από αυτόν που ακολουθεί συμβατική διατροφή, όπως επίσης αυτοί που ακολουθούν Αυστηρή Χορτοφαγία είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **παραπάνω κατά 1,61 €**.

Τέλος, από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, δεν είναι στατιστικά σημαντικές οι παρακάτω μεταβλητές:

- Ο τύπος κρέατος του προϊόντος που τέθηκε ως σύγκριση για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας (meattype). Όταν η ερώτηση στην προθυμία πληρωμής για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, του συμμετέχοντα ήταν σε σχέση με το μοσχαρίσιο κιμά, τότε ο συμμετέχοντας ήταν διατεθειμένος να πληρώσει **0,13 € παραπάνω** από αυτόν όπου η ερώτηση προθυμίας πληρωμής ήταν σε σχέση με το φιλέτο κοτόπουλο.
- Η ηλικία των συμμετεχόντων (age). Αναλυτικότερα, όταν η ηλικία των ερωτηθέντων αυξάνεται κατά ένα χρόνο, η προθυμία πληρωμής του είναι **0,02 €**

#### **παραπάνω.**

- Το φύλο των συμμετεχόντων (gender). Οι γυναίκες είναι διατεθειμένες να πληρώσουν **0,51 € παραπάνω** από ότι οι άντρες.
- Το μορφωτικό τους επίπεδο (educ1, educ2, educ3, educ4). Συγκεκριμένα, οι φοιτητές ή απόφοιτοι ΙΕΚ είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **0,82 € λιγότερα** από αυτούς που είναι απόφοιτοι Λυκείου/εξατάξιου Γυμνασίου. Οι απόφοιτοι Πανεπιστημίου ή ΑΤΕΙ είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **0,43 € παραπάνω** από τους απόφοιτους Λυκείου/εξ. Γυμνασίου, ενώ **λιγότερα** από αυτούς κατά **0,46 €** είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν αυτοί που κατέχουν Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό.
- Η καταγωγή τους (origin3). Όταν κάποιος κατάγεται από τα μια Ορεινή Επαρχία είναι διατεθειμένος να πληρώσει **0,15 € παραπάνω** από αυτούς που κατάγονται από Πόλη.
- Η οικονομική τους κατάσταση (ecSit1, ecSit2, ecSit3). Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες που χαρακτηρίζουν την οικονομική τους κατάσταση ως «Μέτρια» είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **0,10 € λιγότερα** από αυτούς που η οικονομικής τους κατάσταση είναι «Κακή». Οι συμμετέχοντες όπου η οικονομική τους κατάσταση είναι «Καλή» είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν **€ περισσότερα** από αυτούς με κακή οικονομική κατάσταση.
- Η Περιβαλλοντική Ευαισθησία (ENV). Πιο αναλυτικά, όταν η περιβαλλοντική ευαισθησία των συμμετεχόντων ανεβαίνει κατά μία μονάδα, η προθυμία πληρωμής τους **αυξάνεται κατά 0,02 €**.
- Η απάντηση στο εάν θα δοκίμαζαν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας. Ο συμμετέχων που μάλλον δεν θα δοκίμαζε το προϊόν, είναι διατεθειμένος να πληρώσει **0,35 € παραπάνω** από αυτόν που σίγουρα δεν θα το δοκίμαζε.
- Η σιγουριά των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις προθυμίας πληρωμής (q11.2). Συγκεκριμένα, ο συμμετέχων που δήλωσε ότι είναι πολύ σίγουρος για τις απαντήσεις του στις ερωτήσεις προθυμίας πληρωμής, είναι διατεθειμένος να πληρώσει **0,63 € λιγότερα** από αυτόν που δήλωσε ότι είναι αρκετά σίγουρος.

## **5.2. Περιγραφική Ανάλυση της Προθυμίας Πληρωμής.**

Ο Πίνακας 7 δείχνει την περιγραφική ανάλυση της προθυμίας πληρωμής των

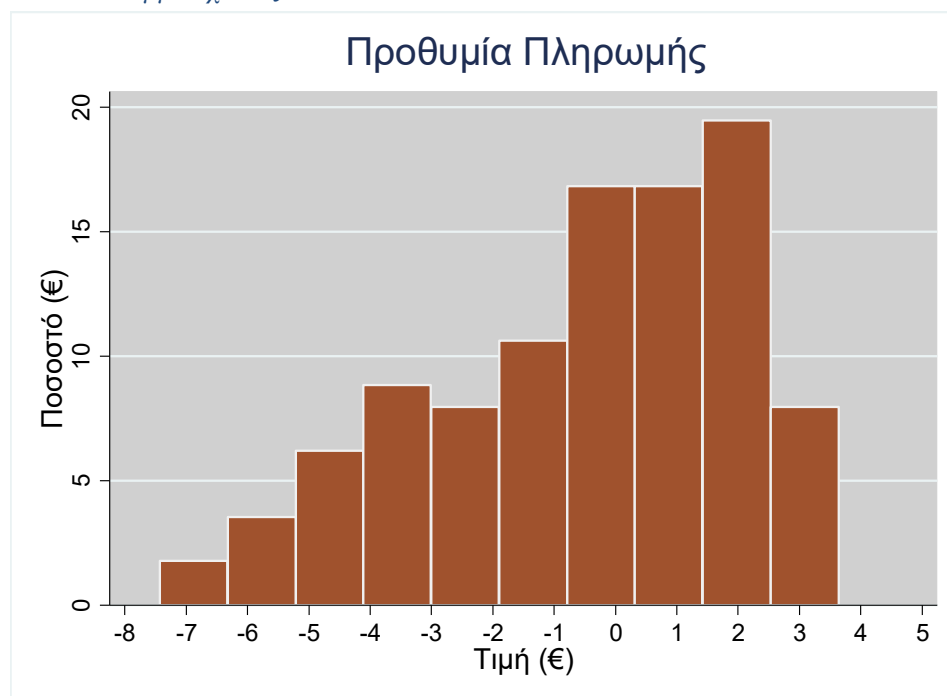
ερωτηθέντων. Πιο αναλυτικά, η μέση προθυμία πληρωμής του δείγματος είναι -0,593 € με τυπική απόκλιση 2,56 € και ελάχιστη και μέγιστη τιμή -7,43 € και 3,64 € αντίστοιχα.

*Πίνακας 7. Περιγραφική ανάλυση της προθυμίας πληρωμής*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Προθ. Πληρωμής	113	-0,593	2,560	-7,431	3,640

Στο Γράφημα 14 φαίνεται η κατανομή της προβλεπόμενης προθυμίας πληρωμής του δείγματος της συγκεκριμένης έρευνας.

*Γράφημα 16. Επιπλέον ποσό από την τιμή των συμβατικών κρεάτων, που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι συμμετέχοντες*



## Κεφάλαιο 6:

---

### Συμπεράσματα

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα έρευνα εκτιμήθηκε η στάση και η αποδοχή των καταναλωτών απέναντι στο εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας ενώ επιπλέον εκμαιεύτηκε η προθυμία πληρωμής τους, καθώς και οι παράγοντες που την επηρεάζουν. Στο κεφάλαιο αυτό θα παρατεθούν τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής.

Συνοψίζοντας, από τους συμμετέχοντες, αυτοί που γνώριζαν περισσότερο για το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, ήταν αυτοί που ακολουθούν αυστηρή χορτοφαγία και χορτοφαγία, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών που καταναλώνουν κρέας, δεν γνώριζαν για αυτό το προϊόν.

Όσον αφορά την στάση των καταναλωτών, οι καταναλωτές που ακολουθούν τη συμβατική και χορτοφαγική διατροφή είναι πιο δεκτικοί στο να δοκιμάσουν το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, με τους χορτοφάγους να δείχνουν πιο σίγουροι. Αντιθέτως, οι αυστηρά χορτοφάγοι, κατά ένα μεγάλο ποσοστό είναι αρνητικοί στο να το δοκιμάσουν. Παρ' όλα αυτά, οι αυστηρά χορτοφάγοι και οι χορτοφάγοι είναι θετικοί στο να αντικατασταθεί το συμβατικό κρέας από το εργαστηριακά κατασκευασμένο, κυρίως για να υπάρχει μια άλλη επιλογή για αυτούς που θέλουν να καταναλώνουν κρέας ώστε να μειωθεί η θανάτωση των ζώων και η καταστροφή του περιβάλλοντος. Από την άλλη πλευρά, αυτοί που ακολουθούν συμβατική διατροφή, κατά ένα μεγάλο ποσοστό πιστεύουν ότι δεν πρέπει να αντικατασταθεί το συμβατικό κρέας. Τέλος, για την ονομασία του προϊόντος, οι περισσότεροι καταναλωτές, θεωρούν ότι πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας», καθώς εκτός ότι η εμφάνιση του προϊόντος θα είναι όμοια του συμβατικού κρέατος, επιπλέον η ονομασία αυτή χαρακτηρίζει και το είδος του προϊόντος.

Αναφορικά με την μέση προθυμία πληρωμής, προκύπτει γενικότερα ότι οι καταναλωτές δεν είναι πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω από το προϊόν υπό σύγκριση, εμφανίζοντας κάποιες διαφορές μεταξύ των τύπων διατροφής των καταναλωτών. Συγκεκριμένα, όσοι από τους χορτοφάγους και τους αυστηρά χορτοφάγους ήταν δεκτικοί στο προϊόν αυτό, τότε ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν αρκετά παραπάνω από το συγκρίσιμο προϊόν έως και 1,5 €.

Η προθυμία πληρωμής εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες, όπως ο τύπος διατροφής των καταναλωτών, ο αριθμός των μελών της οικογένειάς τους, ο τόπος καταγωγής τους, η γνώση τους για το προϊόν, το αν θα το δοκίμαζαν, το αν θα πρέπει να αντικαταστήσει το συμβατικό κρέας, η βεβαιότητά τους για τις απαντήσεις τους στις ερωτήσεις προθυμίας πληρωμής και τέλος ο όρος «κρέας» στην ονομασία του προϊόντος.

Κλείνοντας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε συγκεκριμένες περιοχές της Αττικής. Επιπλέον, για την έρευνα κρίθηκε αναγκαίο να ληφθεί η γνώμη από καταναλωτές με διαφορετικές διατροφικές συνήθειες, έτσι οι αναλογίες των καταναλωτών με βάση την διατροφή που ακολουθούν δεν αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα. Ένα αρνητικό της συγκεκριμένης μελέτης είναι ότι οι καταναλωτές που ακολουθούν χορτοφαγία ή αυστηρή χορτοφαγία και δεν δέχονται το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας, δεν ερωτήθηκαν για την προθυμία πληρωμής τους. Στο μέλλον θα μπορούσε να γίνει μια νέα έρευνα με μεγαλύτερο δείγμα από περισσότερες περιοχές τις Ελλάδας χωρίς διαχωρισμό των καταναλωτών βάσει της διατροφής τους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- Arshad, M. S., Javed, M., Sohaib, M., Saeed, F., Imran, A., & Amjad, Z. (2017). Tissue engineering approaches to develop cultured meat from cells: A mini review. *Food & Agriculture*, 3, <https://doi.org/10.1080/23311932.2017.1320814>.
- Asioli, D., Bazzani, C., & Nyaga, R. M. (2018). Consumers' Valuation for Lab Produced Meat: An Investigation of Naming Effects. Selected Paper prepared for presentation at the *2018 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting*, Washington, D.C., August 5-August 7.
- Asner, G. P., Elmore, A. J., Olander, L. P., Martin, R. E., & Harris, A. T. (2004). Grazing systems, ecosystem responses and global change. *Annual Review of Environment*, 29, 261-299.
- Beaudoin, A., Rabl, V., Rupanagudi, R., & Sheikh, N. (2018). Reducing the Consumer Rejection of Cultivated Meat.
- Bhat, Z. F., & Fayaz, H. (2011). Prospectus of cultured meat—advancing meat alternatives. *Journal of Food Science and Technology*, 48, 125-140.
- Bryant, C. J., & Barnett, J. C. (2019). What's in a name? Consumer perceptions of in vitro meat under different names. *Appetite*, 1, 104-113.
- Bryant, C. J., & Dillard, C. (2019). The Impact of Framing on Acceptance of Cultured Meat. *Frontiers in Nutrition*.
- Bryant, C., & Barnett, J. (2018). Consumer acceptance of cultured meat: A systematic review. *Meat Science*, 143 8-17.
- Bulte, E., Gerking, S., List, J.A., de Zeeuw, A., 2005. The effect of varying the causes of environmental problems on stated values: evidence from a field study. *Journal of Environmental Economics and Management* 49, 330–342.
- Cassidy, E. S., West, P. C., Gerber, J. S., & Foley, J. A., (2013). Redefining agricultural yields: from tonnes to people nourished per hectare.
- Circus, V., & Robison, R. (2019). Exploring perceptions of sustainable proteins and meat

attachment. *British Food Journal*, 121(2), 533-545.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *The Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442.

Ford, J. B. (2011). Cultured meat: Food for the future. *Experimental Cell Research*, 59, 73-81.

Haagsman, H. P., Hellingwerf, K. J., & Roelen, B. A. J. (2009). Production of animal proteins by cell systems, Desk study on cultured meat myogenic satellite cell in a serum-free medium. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 99, 1-58.

Hocquette, J. F. (2016). Is in vitro meat the solution for the future?. *Meat Science*, 120, 167-176.

Holmes, P. D., & Dacey, A. (2008). Vegetarian meat: Could technology save animals and satisfy meat eaters. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 21, 579-596.

Laestadius, L. I., & Caldwell, M. A. (2015). Is the future of meat palatable? Perceptions of in vitro meat as evidenced by online news comments. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2457-2467.

Madrigal, A. (2008). Scientists flesh out plans to grow (and sell) test tube meat, Wired. Ανακτήθηκε από: [www.wired.com/science/discoveries/news/2008/04/ invitro \\_meat](http://www.wired.com/science/discoveries/news/2008/04/invitro_meat)

Mancini, M. C., & Antonioli, F. (2019). Exploring consumers' attitude towards cultured meat in Italy. *Meat Science*, 150, 101-110.

Manning, D. A. C. (2015). How will minerals feed the world in 2050? Proceedings of the Geologists' Association, 126(1), 14–17.

O'Keefe, L., McLachlan, C., Gough, C., Mander, S., & Bows-Larkin, A. (2016). Consumer responses to a future UK food system. *British Food Journal*, 118(2), 412-428.

Penn, J. (2018). “Cultured Meat”: Lab-Grown Beef and Regulating the Future Meat Market. *Journal of Environmental Law*, 36(1), 104-126.

Post, M. J. (2012). Cultured meat from stem cells: Challenges and prospects. *Meat Science*,



92, 297-301.

Savadogo, P., Sawadogo, L., & Tiveau, D. (2008). Effects of grazing intensity and prescribed fire on soil physical and hydrological properties and pasture yield in the savanna woodlands of Burkina Faso. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 118, 80-92.

Shaw, E., & Mac Con Iomaire, M. (2019). A comparative analysis of the attitudes of rural and urban consumers towards cultured meat. *British Food Journal*, 121(8), 1782-1800.

Stephens, N., Di Silvio, L., Dunsford, I., Ellis, M., Glencross, A., & Sexton, A. (2018). Bringing cultured meat to market: Technical, socio-political, and regulatory challenges in cellular agriculture. *Trends in Food Science & Technology*, 78, 155-166.

Van Loo, E. J., Caputo, V., Lusk, J., L., (2019). Consumer Preferences for Farm-Raised Meat, Lab-Grown Meat, and Plant-Based Meat 1 Alternatives: Does Information or Brand Matter?

Verbeke, W., Sans, P., & Van Loo, E. J. (2015). Challenges and prospects for consumer acceptance of cultured meat. *Journal of Integrative Agriculture*, 14(2), 285-294.

Verbeke, W., Marcu, A., Rutsaert, P., Gaspar, R., Seibt, B., Fletcher, D., & Barnett, J. (2015a). 'Would you eat cultured meat?': Consumers' reactions and attitude formation in Belgium, Portugal and the United Kingdom. *Meat Science*, 102, 49-58.

Wilks, M., & Phillips, C. J. C. (2017). Attitudes to in vitro meat: A survey of potential consumers in the United States. *PLoS ONE* 12(2), doi:10.1371/journal.pone.0171904.

Woll, S., & Böhm, I. (2018). In-vitromeat: a solution for problems of meat production and consumption?. *Ernährungs Umschau*, 65(1), 12-21.

Yacoubou, J.,(2015). Factors Involved in Calculating Grain:Meat Conversion Ratios.” Vegetarian Resource Group. [www.vrg.org/environment/grain\\_meat\\_conversion\\_ratios.php](http://www.vrg.org/environment/grain_meat_conversion_ratios.php)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

M

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS  
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL  
ECONOMICS AND RURAL DEVELOPMENT

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ημ/νία: \_\_\_\_\_  
ερωτηματολογίου: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
Περιοχή: \_\_\_\_\_

Ωρα έναρξης

### 1. Τι διατροφή ακολουθείτε;

☐ Συμβατική, ☐ Χορτοφαγία (Vegetarian) ☐ Αυστηρή χορτοφαγία (Vegan)

### 2. Πόσο συχνά καταναλώνετε κρέας; [Μόνο εάν στην 1 απάντησε «συμβατική»]

1-2 φορές/εβδομάδα	3-5 φορές/εβδομάδα	6-7 φορές/εβδομάδα
1	2	3

### 3. Παρακάτω αναγράφονται δηλώσεις για την σχέση των ανθρώπων με το περιβάλλον. Για κάθε μια από αυτές παρακαλώ σημειώσετε κατά πόσο Διαφωνείτε ή Συμφωνείτε.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ Ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Πλησιάζουμε το όριο του αριθμού των ανθρώπων που η Γη μπορεί να υποστηρίξει	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να μεταβάλλουν το φυσικό περιβάλλον για να ταιριάζει στις ανάγκες τους	1	2	3	4	5
Όταν οι άνθρωποι παρεμβαίνουν στη φύση, αυτό παράγει συχνά καταστροφικές συνέπειες	1	2	3	4	5
Η ανθρώπινη εφευρετικότητα θα εξασφαλίσει ότι η γη δε θα γίνει ακατάλληλη για κατοίκηση	1	2	3	4	5
Γίνεται σοβαρή κατάχρηση του πλανήτη από τους ανθρώπους	1	2	3	4	5
Η Γη διαθέτει άφθονους φυσικούς πόρους, απλά πρέπει να μάθουμε πώς να τους αξιοποιούμε	1	2	3	4	5
Τα φυτά και τα ζώα έχουν το ίδιο δικαίωμα στην ύπαρξη με τους ανθρώπους	1	2	3	4	5
Η φύση είναι αρκετά ισχυρή ώστε να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις των σύγχρονων βιομηχανικών κρατών	1	2	3	4	5
Παρά τις ιδιαίτερες ικανότητες μας, οι άνθρωποι εξακολουθούν να υπόκεινται στους νόμους της φύσης.	1	2	3	4	5
Η λεγόμενη «οικολογική κρίση» που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα έχει μεγαλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό	1	2	3	4	5
Η γη είναι σαν ένα διαστημόπλοιο με πολύ περιορισμένα περιθώρια και πόρους	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι ήταν γραφτό να κυριαρχήσουν την φύση	1	2	3	4	5
Η ισορροπία της φύσης είναι πολύ ευαίσθητη και εύκολα διαταράσσεται	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι τελικά θα μάθουν αρκετά για το πως λειτουργεί η φύση ώστε να είναι σε θέση να την ελέγξουν	1	2	3	4	5
Αν τα πράγματα συνεχίσουν στη σημερινή τους πορεία, θα αντιμετωπίσουμε σύντομα μια μεγάλη περιβαλλοντική καταστροφή.	1	2	3	4	5

4. Γνωρίζετε τι είναι το καλλιεργούμενο ή εργαστηριακά κατασκευασμένο ή τεχνητό κρέας;  
☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

[Το καλλιεργούμενο ή εργαστηριακά κατασκευασμένο ή τεχνητό κρέας είναι προϊόν ενός επιστημονικού κλάδου που ονομάζεται Κυτταρική Γεωργία, όπου παράγεται κρέας ζώων σε εργαστήρια, χρησιμοποιώντας τεχνικές μηχανικής ιστών. Αυτή η νέα προσέγγιση για την παραγωγή κρέατος περιλαμβάνει τη λήψη κυττάρων από τα ζώα, την τοποθέτηση αυτών των κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον και την ανάπτυξη αυτών των κυττάρων σε μορφή μάζας/φιλέτου κρέατος. Έτσι αποφεύγεται η εκτροφή και η σφαγή ολόκληρων ζώων για κατανάλωση. Το καλλιεργούμενο κρέας πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες διατροφικές, γευστικές παραμέτρους, καθώς και σε παραμέτρους που σχετίζονται με την υφή του παραδοσιακά παραγόμενου κρέατος.]

5. Θα δοκιμάζατε το καλλιεργούμενο / εργαστηριακά κατασκευασμένο / τεχνητό κρέας;

Σίγουρα Όχι	Μάλλον Όχι	Μάλλον Ναι	Σίγουρα Ναι
1	2	3	4

[Ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να φτάσει τα 9 δισεκατομμύρια άτομα το 2050, αυξάνοντας έτσι τη παραγωγή κρέατος σε πάνω από 200 εκατ. τόνους για να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού.

Στην Ευρώπη, ο αριθμός βοοειδών που πέθαναν με σκοπό την κατανάλωσή τους από τους ανθρώπους, ανέρχεται περίπου στα 25,3 εκατομμύρια ετησίως (ή 7,3 εκατ. τόνους), σύμφωνα με στοιχεία του 2015 από την Eurostat.. Επιπλέον για να δημιουργηθεί 1 κιλό βρώσιμου μοσχαρίσιου κρέατος χρειάζεται 25 κιλά ζωοτροφής, όπου μόνο το 15% από αυτό είναι πρωτεΐνη.

Η συμβατική παραγωγή κρέατος έχει αρνητικές συνέπειες, όπως η κακή διατροφική αξία του κρέατος, οι μεταδοτικές ασθένειες, η εξάντληση των περιβαλλοντικών πόρων, η ρύπανση, η αυξημένη παραγωγή μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα, επιβαρύνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου, και συνδέεται με τη σφαγή των ζώων.

Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας παράγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες ελέγχοντας τη σύνθεση και τη ποιότητα του κρέατος με τροποποίηση της γεύσης, της σύνθεσης και την περιεκτικότητα σε λιπαρά οξέα. Έτσι, μπορούν να προστεθούν στο κρέας πολλά συστατικά που ενισχύουν την υγεία των καταναλωτών κατά τη διαμόρφωσή του. Μπορεί να προσφέρει στους καταναλωτές υγιέστερο, ασφαλέστερο και απαλλαγμένο από ασθένειες κρέας, καθώς και να μετριάσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με την παραδοσιακή παραγωγή κρέατος. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι ότι μπορεί να μειώσει σημαντικά την κακομεταχείριση των ζώων, καθώς δεν απαιτείται η σφαγή τους, και παράγεται τοπικά χωρίς να χρειάζεται πολλές εκτάσεις, ενώ ικανοποιεί όλες τις διατροφικές και γευστικές ανάγκες των καταναλωτών.]

6. Πιστεύετε ότι το συμβατικό κρέας πρέπει να αντικατασταθεί από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας για να μην επιβαρύνεται το περιβάλλον και η υγεία των καταναλωτών;

Σίγουρα Όχι	Μάλλον Όχι	Μάλλον Ναι	Σίγουρα Ναι
1	2	3	4

Σε λίγο θα ερωτηθείτε εάν είστε διατεθειμένος/η να πληρώσετε ένα συγκεκριμένο ποσό για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

Η ερώτηση αυτή θα είναι υποθετική, δηλαδή δε θα χρειαστεί πράγματι να πληρώσετε. Γενικά οι άνθρωποι δυσκολεύονται να απαντήσουν υποθετικές ερωτήσεις. Συχνά δηλώνουν ότι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο ποσό από ότι είναι στην πραγματικότητα.

Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όταν έρθει η ώρα πράγματι να πληρώσουν, τότε σκέφτονται ότι τα χρήματα αυτά δε θα μπορούν να τα διαθέσουν για κάτι άλλο. Επομένως, όταν η ερώτηση είναι υποθετική, είναι πιο εύκολο να υπερβάλλουν στην απάντησή τους.

Πριν απαντήσετε την ερώτηση προθυμίας πληρωμής, προσπαθήστε να σκεφτείτε εάν πράγματι θέλετε

να πληρώσετε για καλλιεργούμενο/εργαστηριακά κατασκευασμένο/τεχνητό κρέας το ποσό το οποίο θα ερωτηθείτε και ότι αυτό το ποσό δε θα είναι διαθέσιμο για αγορές άλλων αγαθών.

Θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα γίνουν διαθέσιμα στους παραγωγούς, εμπόρους και λιανέμπορους τροφίμων αλλά και στο ευρύ καταναλωτικό κοινό. Αυτό σημαίνει ότι η έρευνα αυτή μπορεί να επηρεάσει την απόφαση των παραγωγών, εμπόρων και λιανέμπορων για την υιοθέτηση του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος και την μέση τιμή του.

**[Μόνο για χορτοφάγους/vegan:]**

- 7. Θα ήσασταν διατεθειμένος να αγοράσετε/καταναλώσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

- 8. Εάν ο συμβατικός μοσχαρίσιος κιμάς σε συσκευασία 1kg κοστίζει 10€/Kg θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε παραπάνω για να αγοράσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και αν ναι πόσο;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

**ΚΑΡΤΑ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΣΕ €.**

1.	0,01-0,40	6.	1,81-2,00
2.	0,41-0,80	7.	2,01-2,40
3.	0,81-1,20	8.	2,41-2,80
4.	1,21-1,40	9.	2,81-3,00
5.	1,41-1,80	10.	>3,00

- 9. Εάν Όχι: Θα ήσασταν διατεθειμένος/η να αγοράσετε το συγκεκριμένο προϊόν με 15% έκπτωση από την τιμή που έχει ο συμβατικός μοσχαρίσιος κιμάς;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

- 10. Εάν Όχι: Εάν σας δινόταν διπλάσια έκπτωση, δηλαδή 30%, θα το αγοράζατε;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

- 11. Με κλίμακα από το 1 έως το 6, όπου το 1 σημαίνει 1 ‘καθόλου’ και το 6 ‘πάρα πολύ’, πόσο σίγουρος/η είστε για τις απαντήσεις που δώσατε στις προηγούμενες ερωτήσεις σχετικά με τις τιμές προθυμίας πληρωμής σας (ή αποδοχής εφόσον δεν ήσασταν διατεθειμένος να πληρώσετε);**

Καθόλου	Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4	5	6

- 12. Θεωρείτε ότι στην ονομασία αυτού του προϊόντος πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας»;**

☐ ναι, “δείχνει” το προϊόν ☐ όχι, αποπροσανατολίζει τους καταναλωτές



### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ημ/νία: \_\_\_\_\_  
ερωτηματολογίου: \_\_\_\_\_ :  
Περιοχή: \_\_\_\_\_

Ωρα έναρξης

**13. Τι διατροφή ακολουθείτε;**

☐ Συμβατική, ☐ Χορτοφαγία (Vegetarian) ☐ Αυστηρή χορτοφαγία (Vegan)

**14. Πόσο συχνά καταναλώνετε κρέας; [Μόνο εάν στην 1 απάντησε «συμβατική»]**

1-2 φορές/εβδομάδα	3-5 φορές/εβδομάδα	6-7 φορές/εβδομάδα
1	2	3

**15. Παρακάτω αναγράφονται δηλώσεις για την σχέση των ανθρώπων με το περιβάλλον. Για κάθε μια από αυτές παρακαλώ σημειώσετε κατά πόσο Διαφωνείτε ή Συμφωνείτε.**

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ Ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Πλησιάζουμε το όριο του αριθμού των ανθρώπων που η Γη μπορεί να υποστηρίξει	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να μεταβάλλουν το φυσικό περιβάλλον για να ταιριάζει στις ανάγκες τους	1	2	3	4	5
Όταν οι άνθρωποι παρεμβαίνουν στη φύση, αυτό παράγει συχνά καταστροφικές συνέπειες	1	2	3	4	5
Η ανθρώπινη εφευρετικότητα θα εξασφαλίσει ότι η γη δε θα γίνει ακατάλληλη για κατοίκηση	1	2	3	4	5
Γίνεται σοβαρή κατάχρηση του πλανήτη από τους ανθρώπους	1	2	3	4	5
Η Γη διαθέτει άφθονους φυσικούς πόρους, απλά πρέπει να μάθουμε πώς να τους αξιοποιούμε	1	2	3	4	5
Τα φυτά και τα ζώα έχουν το ίδιο δικαίωμα στην ύπαρξη με τους ανθρώπους	1	2	3	4	5
Η φύση είναι αρκετά ισχυρή ώστε να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις των σύγχρονων βιομηχανικών κρατών	1	2	3	4	5
Παρά τις ιδιαίτερες ικανότητες μας, οι άνθρωποι εξακολουθούν να υπόκεινται στους νόμους της φύσης.	1	2	3	4	5
Η λεγόμενη «οικολογική κρίση» που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα έχει μεγαλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό	1	2	3	4	5
Η γη είναι σαν ένα διαστημόπλοιο με πολύ περιορισμένα περιθώρια και πόρους	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι ήταν γραφτό να κυριαρχήσουν την φύση	1	2	3	4	5
Η ισορροπία της φύσης είναι πολύ ευαίσθητη και εύκολα διαταράσσεται	1	2	3	4	5
Οι άνθρωποι τελικά θα μάθουν αρκετά για το πως λειτουργεί η φύση ώστε να είναι σε θέση να την ελέγξουν	1	2	3	4	5
Αν τα πράγματα συνεχίσουν στη σημερινή τους πορεία, θα αντιμετωπίσουμε σύντομα μια μεγάλη περιβαλλοντική καταστροφή.	1	2	3	4	5

**16. Γνωρίζετε τι είναι το καλλιεργούμενο ή εργαστηριακά κατασκευασμένο ή τεχνητό κρέας;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

[Το καλλιεργούμενο ή εργαστηριακά κατασκευασμένο ή τεχνητό κρέας είναι προϊόν ενός επιστημονικού κλάδου που ονομάζεται Κυτταρική Γεωργία, όπου παράγεται κρέας ζώων σε εργαστήρια, χρησιμοποιώντας τεχνικές μηχανικής ιστών. Αυτή η νέα προσέγγιση για την παραγωγή κρέατος περιλαμβάνει τη λήψη κυττάρων από τα ζώα, την τοποθέτηση αυτών των κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον και την ανάπτυξη αυτών των κυττάρων σε μορφή μάζας/φιλέτου κρέατος. Έτσι αποφεύγεται η εκτροφή και η σφαγή ολόκληρων ζώων για κατανάλωση. Το καλλιεργούμενο κρέας πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες διατροφικές, γευστικές παραμέτρους, καθώς και σε παραμέτρους που σχετίζονται με την υφή του παραδοσιακά παραγόμενου κρέατος.]

**17. Θα δοκιμάζατε το καλλιεργούμενο / εργαστηριακά κατασκευασμένο / τεχνητό κρέας;**

Σίγουρα Όχι	Μάλλον Όχι	Μάλλον Ναι	Σίγουρα Ναι
1	2	3	4

[Ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να φτάσει τα 9 δισεκατομμύρια άτομα το 2050, αυξάνοντας έτσι τη παραγωγή κρέατος σε πάνω από 200 εκατ. τόνους για να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού.

Στην Ευρώπη, ο αριθμός πουλερικών που πέθαναν με σκοπό την κατανάλωσή τους από τους ανθρώπους, ανέρχεται περίπου στα 7,2 δισεκατομμύρια ετησίως (ή 13 εκατ. τόνους), σύμφωνα με στοιχεία του 2015 από την Eurostat. Επιπλέον για να δημιουργηθεί 1 κιλό βρώσιμου κοτόπουλου χρειάζεται 4,5 κιλά ζωοτροφής, όπου μόνο το 20% από αυτό είναι πρωτεΐνη.

Η συμβατική παραγωγή κρέατος έχει αρνητικές συνέπειες, όπως η κακή διατροφική αξία του κρέατος, οι μεταδοτικές ασθένειες, η εξάντληση των περιβαλλοντικών πόρων, η ρύπανση, η αυξημένη παραγωγή μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα, επιβαρύνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου, και συνδέεται με τη σφαγή των ζώων.

Το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας παράγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες ελέγχοντας τη σύνθεση και τη ποιότητα του κρέατος με τροποποίηση της γεύσης, της σύνθεσης και την περιεκτικότητα σε λιπαρά οξέα. Έτσι, μπορούν να προστεθούν στο κρέας πολλά συστατικά που ενισχύουν την υγεία των καταναλωτών κατά τη διαμόρφωσή του. Μπορεί να προσφέρει στους καταναλωτές υγιέστερο, ασφαλέστερο και απαλλαγμένο από ασθένειες κρέας, καθώς και να μετριάσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με την παραδοσιακή παραγωγή κρέατος. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι ότι μπορεί να μειώσει σημαντικά την κακομεταχείριση των ζώων, καθώς δεν απαιτείται η σφαγή τους, και παράγεται τοπικά χωρίς να χρειάζεται πολλές εκτάσεις, ενώ ικανοποιεί όλες τις διατροφικές και γευστικές ανάγκες των καταναλωτών.]

**18. Πιστεύετε ότι το συμβατικό κρέας πρέπει να αντικατασταθεί από το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας για να μην επιβαρύνεται το περιβάλλον και η υγεία των καταναλωτών;**

Σίγουρα Όχι	Μάλλον Όχι	Μάλλον Ναι	Σίγουρα Ναι
1	2	3	4

Σε λίγο θα ερωτηθείτε εάν είστε διατεθειμένος/η να πληρώσετε ένα συγκεκριμένο ποσό για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας.

Η ερώτηση αυτή θα είναι υποθετική, δηλαδή δε θα χρειαστεί πράγματι να πληρώσετε. Γενικά οι άνθρωποι δυσκολεύονται να απαντήσουν υποθετικές ερωτήσεις. Συχνά δηλώνουν ότι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο ποσό από ότι είναι στην πραγματικότητα.

Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όταν έρθει η ώρα πράγματι να πληρώσουν, τότε σκέφτονται ότι τα χρήματα αυτά δε θα μπορούν να τα διαθέσουν για κάτι άλλο. Επομένως, όταν η ερώτηση είναι υποθετική, είναι πιο εύκολο να υπερβάλλουν στην απάντησή τους.

Πριν απαντήσετε την ερώτηση προθυμίας πληρωμής, προσπαθήστε να σκεφτείτε εάν πράγματι θέλετε να πληρώσετε για εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας το ποσό το οποίο θα ερωτηθείτε και ότι αυτό το ποσό δε θα είναι διαθέσιμο για αγορές άλλων αγαθών.

Θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα γίνουν διαθέσιμα στους παραγωγούς, εμπόρους και λιανέμπορους τροφίμων αλλά και στο ευρύ καταναλωτικό κοινό. Αυτό σημαίνει ότι η έρευνα αυτή μπορεί να επηρεάσει την απόφαση των παραγωγών, εμπόρων και λιανέμπορων για την υιοθέτηση του εργαστηριακά κατασκευασμένου κρέατος και την μέση τιμή του.

[Μόνο για χορτοφάγους/vegan:]

**19. Θα ήσασταν διατεθειμένος να αγοράσετε/καταναλώσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας;**

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

20. Εάν το συμβατικό φιλέτο κοτόπουλο σε συσκευασία 1kg κοστίζει 11€/Kg θα ήσασταν διατεθειμένος/η να πληρώσετε παραπάνω για να αγοράσετε το εργαστηριακά κατασκευασμένο κρέας και αν ναι πόσο;

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

#### ΚΑΡΤΑ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΣΕ €.

1.	0,01-0,40	6.	1,81-2,00
2.	0,41-0,80	7.	2,01-2,40
3.	0,81-1,20	8.	2,41-2,80
4.	1,21-1,40	9.	2,81-3,00
5.	1,41-1,80	10.	>3,00

21. Εάν Όχι: Θα ήσασταν διατεθειμένος/η να αγοράσετε το συγκεκριμένο προϊόν με 15% έκπτωση από την τιμή που έχει το συμβατικό φιλέτο κοτόπουλο;

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

22. Εάν Όχι: Εάν σας δινόταν διπλάσια έκπτωση, δηλαδή 30%, θα το αγοράζατε;

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

23. Με κλίμακα από το 1 έως το 6, όπου το 1 σημαίνει 1 ‘καθόλου’ και το 6 ‘πάρα πολύ’, πόσο σίγουρος/η είστε για τις απαντήσεις που δώσατε στις προηγούμενες ερωτήσεις σχετικά με τις τιμές προθυμίας πληρωμής σας (ή αποδοχής εφόσον δεν ήσασταν διατεθειμένος να πληρώσετε);

Καθόλου	Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4	5	6

24. Θεωρείτε ότι στην ονομασία αυτού του προϊόντος πρέπει να περιέχεται ο όρος «κρέας»;

☐ ναι, “δείχνει” το προϊόν ☐ όχι, αποπροσανατολίζει τους καταναλωτές

#### ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Ποια είναι η ηλικία σας; [\_\_\_\_\_]

2. Ποιο είναι το φύλο σας;

☐ Άντρας, ☐ Γυναίκα

3. Από πόσα μέλη αποτελείται η οικογένειά σας (μαζί με εσάς); [\_\_\_\_\_]

4. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;

Μέχρι δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο ή εξατάξιο Γυμνάσιο	Φοιτητής ή Απόφοιτος ΙΕΚ	Πανεπιστήμιο ή ΑΤΕΙ	Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό
1	2	3	4	5	6

5. Το αντικείμενό σας σχετίζεται σε κάποιο βαθμό με την παραγωγή/πώληση κρεάτων;

☐ ΝΑΙ, ☐ ΟΧΙ

6. Από πού κατάγεστε;

Πόλη	Παραθαλάσσια Επαρχία/ Νησί	Ορεινή Επαρχία
1	2	3

7. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει την οικονομική σας κατάσταση;

Πολύ κακή	Κακή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή
1	2	3	4	5

Ωρα Λήξης: \_\_\_\_: \_\_\_\_