



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την
διαμόρφωση των οσφρητικών και γευστικών προτιμήσεων,
ενηλίκων διαφόρων περιοχών της Ελλάδας»**

**Investigation of factors affecting the shaping of the olfactory
and taste preferences of adults in different regions of Greece**

**Αλεξίου Μαρία
Βαρουζή Κωνσταντίνα**

Επιβλέπων: Δρ. Αιμιλία Μίχου

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2020

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ειλικρινείς και θερμές μας ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτρια μας, Δρ. Αιμιλία Μίχου για τη συνεχή καθοδήγηση, την αμέριστη υποστήριξη και τις ουσιώδεις συμβουλές της, οι οποίες μας βοήθησαν στην περάτωση της παρούσας έρευνας.

Επιπροσθέτως, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερω όσους δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνά μας, χωρίς τη συμβολή των οποίων δε θα μπορούσαμε να ολοκληρώσουμε την πτυχιακή μας. Τέλος, οφείλουμε να ευχαριστήσουμε επίσης τις οικογένειες και τα αγαπημένα μας πρόσωπα για την αμέριστη συμπαράσταση και υπομονή τους, την στήριξη και την εμπιστοσύνη που μας έδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των οσφρητικών και γευστικών προτιμήσεων ενηλίκων διαφόρων περιοχών της Ελλάδας. Για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μας, συγκεντρώθηκε δείγμα από 123 υγιείς ενήλικες (άνδρες και γυναίκες) ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών, οι οποίοι συμπλήρωσαν ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο οσφρητικών και γευστικών προτιμήσεων. Επιπλέον, επιλέχθηκαν πέντε γεωγραφικά διαμερίσματα (Ηπειρος, Νήσοι Ιονίου Πελάγους/Επτάνησα, Κρήτη, Πελοπόννησος, Θεσσαλία) με αντιπροσωπευτικά για κάθε τόπο εδέσματα, ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός που η γεωγραφική περιοχή επιδρά στη διαμόρφωση των προτιμήσεών τους.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, διαπιστώθηκε πως υπάρχουν διαφορές στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις οι οποίες σχετίζονται με το φύλο των συμμετεχόντων. Επίσης, αποδείχτηκε πως τα οπτικά στοιχεία και συγκεκριμένα τα χρώματα ασκούν επίδραση στην αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης στον ανθρώπινο εγκέφαλο και επηρεάζουν τις απαντήσεις σε ερωτήσεις περί γευστικών και οσφρητικών προτιμήσεων. Τέλος, αποδείχτηκε επίσης πως το κάπνισμα επηρεάζει αρνητικά την ευαισθησία των συμμετεχόντων ως προς την όσφρηση και τη γεύση, όταν αυτοί συγκρίνονται με τους μη καπνιστές. Περισσότερη έρευνα κρίνεται απαραίτητη για την κατανόηση και αιτιολόγηση αυτών των αποτελεσμάτων.

Λέξεις – Κλειδιά: γεύση, όσφρηση, οπτική αντίληψη, φύλο, κάπνισμα

ABSTRACT

The aim of this research is to investigate the factors that affect the formation of the olfactory and taste preferences of adults in different regions of Greece. To conduct our diploma thesis, a sample was collected from 123 healthy adults (men and women) in the wide age range from 18 to 80 years of age, who electronically completed the questionnaire of olfactory and taste preferences. In addition, five geographical regions were selected (Epirus, Ionian Islands / Ionian Islands, Crete, Peloponnese, Thessaly) with representative dishes for each place, in order to determine the extent to which the geographical area influences the formation of their preferences.

According to the results of this research, it was found that there are differences in preferences of olfactory and taste which are related to the sex of the participants. It has also been shown that visual elements and in particular colors have an effect on the evaluation of smell and taste in the human brain and affect their answers to questions on smell and taste preferences. Finally, it was also shown that smoking negatively affects the participants' sensitivity to smell and taste when compared to non-smokers. Further research is required in order to understand and explain these results.

Keywords: taste, smell, visual perception, sex, smoking

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	6
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	6
1.1. Ανάλυση εννοιών και όρων	6
1.2. Ερευνητική Προσέγγιση	7
1.3. Στόχοι και Υποθέσεις της παρούσας έρευνας	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	11
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	11
2.1. Ερευνητική Μέθοδος	11
2.2. Δείγμα	11
2.3. Ερευνητικό Υλικό – Εργαλεία	11
2.4. Ερευνητική Διαδικασία	12
2.5 Ανάλυση των δεδομένων	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	16
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	16
3.1. Στοιχεία δείγματος συμμετεχόντων	16
3.2. Ερώτημα 1	19
3.3. Ερώτημα 2	31
3.4. Ερώτημα 3	33
3.4. Ερώτημα 4	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	41
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΣΥΖΗΤΗΣΗ	41
4.1. Στοιχεία δείγματος των συμμετεχόντων	41
4.2. Ερώτημα 1	42
4.3. Ερώτημα 2	42
4.4. Ερώτημα 3	43
4.5. Ερώτημα 4	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	44
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ/ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	44
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	45

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα έρευνα αποτελεί εσωτερική πιλοτική μελέτη της έρευνας που αφορά τη «διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αντίληψη του ανθρακούχου χαρακτηριστικού των υγρών κατά την κατάποση σε υγιείς ενήλικες διαφορετικού ηλικιακού φάσματος: επιρροή γεύσης και όσφρησης».

Πιο συγκεκριμένα, διερευνά τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των οσφρητικών και γευστικών προτιμήσεων ενηλίκων διαφόρων περιοχών της Ελλάδας. Απευθύνεται σε υγιή ενήλικο πληθυσμό (άνω των 18 ετών), οι οποίοι δεν παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα υγείας, τα οποία μπορούν να επηρεάσουν τη γεύση ή την όσφρηση. Πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου και εικονοποίησης στερεών και μη στερεών (υγρών) τροφών.

Έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες προκειμένου να διαπιστωθεί η σχέση της όσφρησης με τη γεύση καθώς επίσης και η επίδραση που ασκεί σε αυτά τα δύο αισθητήρια συστήματα η οπτική αντίληψη. Ωστόσο, οι επιρροές της όσφρησης και της οπτικής αντίληψης στη γεύση, δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς. Για αυτό το λόγο λοιπόν, συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα έρευνα, προκειμένου να διαπιστωθεί σε τι βαθμό οι ικανότητες της όσφρησης και της όρασης σχετίζονται, επηρεάζουν και αλληλοεπιδρούν με τη γεύση. Επομένως, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική η διεξαγωγή της, καθώς εκτιμάται ότι τα αποτελέσματά της θα προσφέρουν νέα στοιχεία στην επιστήμη, που δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς. Με αυτόν τον τρόπο, πιθανόν να προσδιοριστούν με περισσότερη λεπτομέρεια οι σχέσεις των τριών αυτών συστημάτων και ίσως δοθούν περισσότερες πληροφορίες στην επιστημονική κοινότητα, σχετικά με αυτά.

Η δομή της εν λόγω εργασίας είναι η ακόλουθη:

Στο **Κεφάλαιο 1** θα πραγματοποιηθεί ανάλυση εννοιών και όρων του υπό μελέτη θέματος. Θα ακολουθήσει βιβλιογραφική επισκόπηση, στην οποία θα αναφερθούν σχετικές με το θέμα έρευνες, καθώς και θεωρητικές αναλύσεις. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν οι στόχοι της εργασίας, καθώς οι ερευνητικές υποθέσεις.

Στο **Κεφάλαιο 2** θα περιγράψει η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Θα ακολουθήσει η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων της μεθόδου και θα γίνει αναφορά στο δείγμα της έρευνας και των χαρακτηριστικών του. Έπειτα, θα αναλυθεί η διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων.

Στο **Κεφάλαιο 3** θα γίνει παρουσίαση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας των δεδομένων της έρευνας με βάση την εκάστοτε ερευνητική υπόθεση.

Στο **Κεφάλαιο 4** θα παρατεθεί η συζήτηση των αποτελεσμάτων, δηλαδή, η ερμηνεία και ο σχολιασμός αυτών ανά υπόθεση αναφορικά με την αντίστοιχη βιβλιογραφία.

Στο **Κεφάλαιο 5** θα γίνει μία σύνοψη όλων των προαναφερθέντων. Θα ακολουθήσει αξιολόγηση της παρούσας έρευνας ως προς τη συνεισφορά της σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και ως προς τις αδυναμίες της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

1.1. Ανάλυση εννοιών και όρων

Τα αισθητήρια συστήματα που επιτρέπουν στον ανθρώπινο εγκέφαλο να αντιλαμβάνεται διαφορετικές γεύσεις και οσμές, είναι τα συστήματα της όσφρησης και της γεύσης. Τα συστήματα αυτά, συνδέονται στενά μεταξύ τους. Δραστηριοποιούνται σε απλές καταστάσεις αντίληψης γεύσεων και αρωμάτων καθώς και σε επιβλαβείς καταστάσεις εξασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την επιβίωση του είδους (Fraga Da Ré et al., 2018).

Πιο συγκεκριμένα, η ύπαρξη στερεών και μη στερεών (υγρών) βλωμών στην στοματική κοιλότητα ενεργοποιεί με τη σειρά της τους υποδοχείς γεύσης, θερμοκρασίας και πίεσης που βρίσκονται σε αυτήν. Οι υποδοχείς της γεύσης εντοπίζονται στη ράχη της γλώσσας, στη σκληρή και μαλακή υπερώα, στο φάρυγγα και την υπερλαρυγγική μοίρα. Ενεργοποιούνται από την έκκριση σιέλου μέσω των σιελογόνων αδένων [υπογνάθιος, υπογλώσσιος (VII) παρωτίδα (IX)], από τις γλωσσικές κινήσεις, τις κινήσεις της γνάθου και του υοειδούς οστού σε συνδυασμό με τη γεύση του βλωμού. Η αίσθηση της γεύσης μεταφέρεται, μέσω των κρανιακών νεύρων (από την χορδή του τυμπάνου - κλάδος του προσωπικού νεύρου (VII) η οποία νευρώνει τα πρόσθια 2/3 της γλώσσας και από το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX) που νευρώνει οπίσθιο 1/3 της γλώσσας), αρχικά στο στέλεχος του εγκεφάλου, στην συνέχεια οδηγείται στο θάλαμο και καταλήγει στον αισθησιοκινητικό φλοιό (Purves et al., 2001; Groher & Crary, 2015).

Οι μοναδικές γευστικές προτιμήσεις κάθε ατόμου διαμορφώνονται από διάφορους παράγοντες. Βασίζονται σε προδιάθεση βιολογικών τάσεων, ωστόσο καλλιεργούνται και τροποποιούνται μέσω της βιοματικής μάθησης - ως συνδυασμοί των γευστικών και οσφρητικών εισερχομένων ερεθισμάτων στον κογχομετωπιαίο φλοιό (Rolls, 2019; Ventura & Worobey, 2013). Παρ' όλα αυτά, με την πάροδο των χρόνων επηρεάζονται από διάφορους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Ένας ακόμη σπουδαιότερος παράγοντας καθορισμού της γεύσης αποτελεί η όσφρηση καθώς κρίνεται ιδιαίτερης σημασίας στο προπαρασκευαστικό στάδιο της κατάποσης. Η οσφρητική διέγερση βοηθά στην προετοιμασία του στοματικών οργάνων και του πεπτικού συστήματος για τη λήψη τροφής μέσω της έκκρισης των σιέλου και της αυξημένης έκκρισης του γαστρικού οξέος. Επομένως, η μελέτη αυτού του συστήματος είναι καθοριστική για τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

Οι οσφρητικές πληροφορίες μεταφέρονται στον εγκέφαλο μέσω του οσφρητικού κρανιακού νεύρου (I). Ωστόσο, υπάρχουν δύο διαφορετικές διαδρομές στην είσοδο των οσμών στο ανθρώπινο σώμα.

Συγκεκριμένα, η ορθορινική όσφρηση χρησιμοποιείται για την αναγνώριση αντικειμένων πριν εισέλθουν στην στοματική κοιλότητα (Boesveldt & de Graaf, 2017). Τα αρωματικά μόρια απελευθερώνεται από υγρές ή στερεές τροφές στον εισπνεόμενο αέρα και εισέρχονται στο οσφρητικό επιθήλιο, μία βλεννώδη αισθητήρια μεμβράνη που καλύπτει το άνω μέρος της ρινικής κοιλότητας. Εκεί αυτά διαλύονται στη βλέννα και εν συνεχεία συνδέονται με τους οσφρητικούς υποδοχείς, οι οποίοι εκφράζονται στην πλασματική μεμβράνη των αισθητήριων κυττάρων. Τα κύτταρα αυτά, στέλνουν νευρικά ερεθίσματα μέσω του υποθαλάμου στον μετωπιαίο και κροταφικό φλοιό του εγκεφάλου. Ως αποτέλεσμα, οι πληροφορίες αυτές συνδέονται με το

αντίστοιχο ερέθισμα από το οποίο προήλθαν και έτσι δημιουργείται μνήμη, η οποία αποθηκεύεται στον ιππόκαμπο (Purves et al., 2001; Groher & Crary, 2015). Η οπισθορινική όσφρηση χρησιμοποιείται όταν οι τροφές βρίσκονται στην στοματική κοιλότητα και σχετίζεται με υποδοχείς που υπάρχουν στον ρινοφάρυγγα. Επομένως ενεργοποιείται κατά τη διάρκεια της κατανάλωσης των τροφών (Boesveldt & de Graaf, 2017).

Παρ'όλα αυτά, τα αισθητήρια συστήματα της γεύσης και της όσφρησης λειτουργούν συνδυαστικά, συμπληρώνοντας τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τα αισθητήρια όργανα. Αυτό που γίνεται αντιληπτό ως γεύση είναι συνδυασμός κυρίως (οπισθορινικής) όσφρησης και γεύσης που προέρχονται από τη ρινική και στοματική κοιλότητα (Boesveldt & de Graaf, 2017). Πλήθος θεωρητικών μελετών αποδεικνύουν αυτή τη συνδυαστική λειτουργία. Είναι γνωστό ότι η γευστική αντίληψη εξασθενεί με την παρουσία αλλαγής στην οσφρητική αντίληψη, όπως π.χ. η ρινική συμφόρηση – συχνό σύμπτωμα γρίπης. Επιπροσθέτως, κατά τη διάρκεια της μάσησης, τα κρανιακά νεύρα [από την χορδή του τυμπάνου - κλάδος του προσωπικού νεύρου (VII), το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX), οσφρητικό νεύρο (I)] ενεργοποιούνται, συμπληρώνοντας πληροφορίες για τη γεύση με την αίσθηση της όσφρησης του ερεθίσματος που δοκιμάζεται. Επομένως, οποιαδήποτε οσφρητική αλλαγή προκαλεί επίσης αλλαγή στη γεύση, λόγω της έλλειψης αυτών των πληροφοριών κατά τη στιγμή της μάσησης.

Η οπτική αντίληψη επίσης αλληλεπιδρά με τα συστήματα γεύσης και όσφρησης, καθώς συμβάλλει στη διέγερση της όρεξης (Boesveldt & de Graaf, 2017). Ως οπτική αντίληψη, ορίζεται η ικανότητα του ατόμου να ερμηνεύει πληροφορίες του περιβάλλοντος μέσω της όρασης, δηλαδή να κατανοεί όσα βλέπει. Θεωρείται ως το γνωστικό κομμάτι της ερμηνείας ενός οπτικού ερεθίσματος καθώς αφορά την ικανότητα της νοητικής επεξεργασίας μιας οπτικής πληροφορίας, ώστε το άτομο να είναι ικανό να επιλύσει επιτυχώς προβλήματα του περιβάλλοντος. Αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό συστατικό που συμβάλλει στη διαμόρφωση της μάθησης στον ανθρώπινο εγκέφαλο (Τσιτσιβός, 2018). Πιο αναλυτικά, ο κογχομετωπιαίος φλοιός, ο οποίος αποτελεί μία από τις κύριες εγκεφαλικές περιοχές που εμπλέκεται στην επεξεργασία της γεύσης και της όσφρησης, λαμβάνει ερεθίσματα από γευστικές, οσφρητικές, καθώς και από οπτικές και σωματοαισθητικές εισόδους. Οι οπτικές εισοδοί συσχετίζονται τη γεύση και την όψη του φαγητού με την μάθηση. Νευρώνες του κογχομετωπιαίου φλοιού συνδυάζουν οσφρητικά με οπτικά δεδομένα που λαμβάνονται από τον κροταφικό λοβό (Rolls, 2019), γεγονός που επίσης αποδεικνύεται από την ενεργοποίηση των νευρώνων – και κατ'επέκταση του κογχομετωπιαίου φλοιού – κατά την εικονοποίηση διαφόρων τροφών.

1.2. Ερευνητική Προσέγγιση

Το ανθρώπινο γευστικό σύστημα αντιλαμβάνεται πέντε ποιοτικά διαφορετικές ιδιότητες γεύσης: πικρή, γλυκιά, αλμυρή, ξινή και umami (μια αλμυρή αίσθηση που χαρακτηρίζεται από τη γεύση του γλουταμινικού νατρίου). Οι γεύσεις αυτές ανιχνεύονται από τους ετεροδιμερείς υποδοχείς της γλώσσας, οι οποίοι λειτουργούν σε ξεχωριστές κατηγορίες των γευστικών κυττάρων καθένας από τους οποίους συντονίζεται σε συγκεκριμένη μορφή. Πιο συγκεκριμένα, η γλυκιά και η umami γεύση ανιχνεύονται από τους T1R υποδοχείς, η πικρή από τους T2R και η όξινη από κύτταρα που εκφράζουν το κανάλι ιόντων των PKD2L1 (Chandrashekar et al., 2009). Τα κρανιακά νεύρα τρίδυμο (V), προσωπικό (VII), γλωσσοφαρυγγικό (IX) και πνευμονογαστρικό (X) μεταφέρουν τις αισθητηριακές πληροφορίες στον εγκεφαλικό φλοιό, για την έναρξη της κατάποσης. Το οσφρητικό (CN I) και οπτικό νεύρο (CN II) παρέχουν επίσης σημαντικές αισθητικές πληροφορίες για την όψη και τη μυρωδιά των τροφών. Η όσφρηση μπορεί επίσης να επηρεάσει και την αντίληψη της γεύσης, αλλά είναι αναγκαία η μεγαλύτερη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους (Turkington et al., 2017).

Πολυάριθμοι παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντίληψη της γεύσης και της όσφρησης. Σε αυτούς ανήκουν οι γενετικοί παράγοντες, η συγκέντρωση και η ποιότητα των ερεθισμάτων (Elshukri et al., 2016), το φύλο των συμμετεχόντων, η ηλικία αυτών, η οπτική αντίληψη, οι διάφορες ασθένειες που επηρεάζουν τη γεύση και την όσφρηση, το κάπνισμα και η στοματική υγιεινή.

Έρευνες έχουν αποδείξει πως οι γυναίκες έχουν καλύτερες επιδόσεις στη διάκριση, την κατηγοριοποίηση και την αναγνώριση - ευαισθησία διαφόρων γεύσεων και οσμών. Όσον αφορά την όσφρηση, είναι πιθανό οι διαφορές φύλου να οφείλονται σε ανατομικές ή / και διαφορές φυσιολογίας (π.χ. ανατομική διαφοροποίηση στη δομή των ρινικών αεραγωγών) που εμπλέκονται άμεσα στην επεξεργασία της οσφρητικής πληροφορίας. Επιπροσθέτως, η διαφορά τους, δύναται να οφείλεται και στον βαθμό έκθεσης σε διαφορετικά οσφρητικά ερεθίσματα. Οι γυναικές έρχονται συχνότερα από τους άντρες σε επαφή με οσφρητικές ενδείξεις και ως εκ τούτου έχουν περισσότερη εμπειρία με μία πληθώρα οσμών, καθώς είναι αποδεδειγμένο ότι η εξοικείωση με μια οσμή οδηγεί στη μακροχρόνια αποθήκευση της στη μνήμη (Brand & Millot, 2001).

Αλλαγές λόγω φυσιολογικής γήρανσης γίνονται αντιληπτές στο σύστημα της γεύσης και της όσφρησης. Τα απόλυτα κατώφλια γεύσεων αυξάνονται σε προχωρημένη ηλικία (2 έως 9 φορές) για τα τέσσερα είδη γεύσης. Από την ηλικία των 60 ετών και άνω, μειώνεται η αντίληψη των χημικών σημάτων από τις αισθήσεις, ιδιαίτερα της αντίληψης της μυρωδιάς και γεύσης (chemosensory), γεγονός που επιδεινώνεται σε ηλικίες άνω των 70 ετών. Σε ηλικιωμένους ενήλικες, το κατώφλι ανίχνευσης (η συγκέντρωση ενός γευστικού στο οποίο ανιχνεύεται μια γεύση, αλλά δεν ταυτοποιείται απαραίτητα) και το κατώφλι αναγνώρισης (η συγκέντρωση στην οποία ταυτοποιείται το γευστικό) είναι αυξημένα. Η μειωμένη ικανότητα διάκρισης διαφορετικών εντάσεων της ίδιας γεύσης αιτιολογείται πιθανώς λόγω της μειωμένης γευστικής ευαισθησίας. Όσον αφορά την ένταση της γεύσης, οι Mojet, Heidema, & Christ-Hazelhof, 2003, απέδειξαν ότι η διάκριση της επηρεάστηκε ελάχιστα από τη γήρανση. Τέλος, ο Calhoun, 1992 κατέληξε στο συμπέρασμα πως οι υγιείς ηλικιωμένοι έως 80 ετών δεν παρουσιάζουν μειώσεις στη γλωσσική διάκριση δύο σημείων και στην ανίχνευση της θερμοκρασίας (Krival, 2007).

Σχετικά με την οπτική αντίληψη, με την πρόοδο της ηλικίας ο αμφιβληστροειδής γίνεται πιο λεπτός, οι φακοί κιτρινίζουν και γίνονται πιο θολοί με αποτέλεσμα τη μείωση της οξύτητας της όρασης. Η μείωση αυτή θέτει σε κίνδυνο την αυτόνομη διαβίωση του ατόμου (π.χ. φαγητό, ντύσιμο κ.ά). Επηρεάζεται επίσης η οπτική οξύτητα μιας και μειώνεται η ικανότητα λεπτομερούς αντίληψης ενός αντικειμένου. Η χρωματική όραση επίσης εξασθενεί, λόγω κιτρινίσματος του φακού του οφθαλμού με αποτέλεσμα τη μειωμένη ικανότητα διάκρισης κάποιων χρωμάτων (όπως του μπλε, του πράσινου, του μοβ, αλλά όχι τόσο του κόκκινου, του πορτοκαλί και του κίτρινου) (Αναστασιάδου, 2015).

Όσον αφορά την όραση, οι οπτικές πληροφορίες ασκούν επίδραση στην αντίληψη και αξιολόγηση της γεύσης και της όσφρησης στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) επιδρούν στις προαναφερθείσες ικανότητες, μιας και οι οπτικές πληροφορίες δημιουργούν προσδοκία σχετικά με το τρόφιμο που πρόκειται να καταναλωθεί. Η προσδοκία αυτή, η οποία πραγματοποιείται από έκθεση σε παρόμοια ερεθίσματα τροφών, συμβάλλει στη δημιουργία συνδέσεων μεταξύ της όρασης (χρώμα) και της γεύσης καθώς και της όρασης και της όσφρησης τροφών που συνδυάζονται συστηματικά (Zampini & Spence, 2012).

Μιας και η όσφρηση συμμετέχει στην αντίληψη των γευστικών ερεθισμάτων ενδέχεται οι χαρακτηριζόμενες ως διαταραχές της γεύσης, να είναι στην πραγματικότητα διαταραχές της όσφρησης. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι οι διαταραχές της όσφρησης είναι πιο συχνές από αυτές της γεύσης (Dalton 2004). Έχουν ποικίλη αιτιολογία και μπορεί να είναι συγγενείς ή

επίκτητες. Μεταξύ των επίκτητων αιτιών, ανήκουν οι ιδιοπαθείς και ιατρογενείς αιτίες, η γήρανση, τα φάρμακα, η ανεπάρκεια βιταμινών, οι αλλαγές στην αναπνευστική οδό, οι νευρολογικές και ψυχιατρικές διαταραχές, το τραύμα, η νεοπλασία, η ολική λαρυγγεκτομή και το κάπνισμα (Fraga Da Ré et al., 2018).

Στις συχνότερες οσφρητικές διαταραχές, ανήκουν η ρινίτιδα και η ρινοκολπίτιδα που αποτελούν τις κύριες αιτίες μείωσης, απώλειας ή παραμόρφωσης της οσφρητικής ικανότητας. Οι τρόποι με τους οποίους επηρεάζουν την όσφρηση, περιλαμβάνουν μεταβαλλόμενη ροή αέρα και εναπόθεση οσμών, αλλαγές στη σύνθεση της βλέννας και επιδράσεις των φλεγμονωδών μεσολαβητών στη διαφοροποίηση, την ωρίμανση ή τη λειτουργία των υποδοχέων (Dalton, 2004).

Ο εθισμός στον καπνό, προκαλεί μόνιμα ή αναστρέψιμα προβλήματα στην αναπνοή, τη φώνηση, τη μάσηση και την κατάποση. Από άποψη φυσιολογίας, οι αλλαγές που προκαλούνται στο οσφρητικό επιθήλιο, μπορεί να είναι δομικές και / ή λειτουργικές. Όσον αφορά την όσφρηση, η έκθεση του οσφρητικού ιστού στον καπνό μειώνει την παραγωγική ικανότητα των αισθητήριων κυττάρων, προκαλώντας απώλεια ευαισθησίας στις οσμές και στην οσφρητική αναγνώριση. Όσον αφορά τη γεύση, οι γευστικές διαταραχές είναι συνέπεια της αλλαγής της μορφής, της ποσότητας και της αγγείωσης των γευστικών κάλυκων που προκαλούνται από κατανάλωση καπνού. Μελέτες υπογραμμίζουν ότι το κάπνισμα σχετίζεται στενά με στοματικές επιπλοκές όπως χαλίτωση, τερηδόνα, οδοντικές βλάβες και περιοδοντικά προβλήματα τα οποία είναι παράγοντες κινδύνου για απώλεια δοντιών και μασητικές αλλαγές που οφείλονται στην μασητική ανεπάρκεια (Fraga Da Ré et al., 2018).

Ωστόσο, εκτός από τις στοματικές επιπλοκές που ασκεί το κάπνισμα, βασικό ρόλο παίζει και η διατήρηση της ατομικής στοματικής υγιεινής (πλύσιμο δοντιών, τακτική επίσκεψη στον οδοντίατρο κτλ.).

1.3. Στόχοι και Υποθέσεις της παρούσας έρευνας

Λαμβάνοντας υπόψη τη βιβλιογραφική επισκόπηση, γίνεται αντιληπτό ότι δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες για το σύστημα της όσφρησης και τον τρόπο αυτό συνδέεται με τη γεύση και την οπτική αντίληψη. Για αυτό το λόγο, στην συγκεκριμένη έρευνα θα εξεταστεί αν και πώς αλληλεπιδρούν και συνδέονται τα τρία αυτά αισθητήρια συστήματα και τους παράγοντες και το βαθμό που αυτοί τα επηρεάζουν. Επίσης, θα αναφερθούν και θα αναλυθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις προτιμήσεις των συμμετεχόντων.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Ερώτημα 1: Υπάρχουν διαφορές στο σύστημα όσφρησης και γεύσης ανάλογα με το φύλο;

H0: Θα υπάρχουν διαφορές που σχετίζονται με το φύλο των συμμετεχόντων.

H1: Δε θα υπάρχουν διαφορές που σχετίζονται με το φύλο των συμμετεχόντων.

Ερώτημα 2: Ασκούν τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) επίδραση στην αντίληψη και αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης;

H0: Τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) ασκούν επίδραση στην οσφρητική και γευστική αντίληψη.

H1: Τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) δεν ασκούν επίδραση στην οσφρητική και γευστική αντίληψη.

Ερώτημα 3: *Επιδρά αρνητικά η αλλεργική ή η χρόνια ρινίτιδα στις οσφρητικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων;*

H0: Επιδρά αρνητικά στις οσφρητικές τους προτιμήσεις.

H1: Δεν επιδρά αρνητικά στις οσφρητικές τους προτιμήσεις.

Ερώτημα 4: *Επιδρά αρνητικά το κάπνισμα στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων;*

H0: Επιδρά αρνητικά το κάπνισμα στις οσφρητικές και γευστικές τους προτιμήσεις.

H1: Δεν επιδρά αρνητικά το κάπνισμα στις οσφρητικές και γευστικές τους προτιμήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Ερευνητική Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα αποτελεί εσωτερική πιλοτική μελέτη. Συνοπτικά, είναι μια μικρή μελέτη που έχει σχεδιαστεί για να εξετάσει διάφορες πτυχές μιας συγκεκριμένης μεθόδου που έχει προγραμματιστεί στην κύρια έρευνα (Lowe, 2019). Η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν ποσοτική, καθώς βασίστηκε σε ηλεκτρονικό ανώνυμο αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο προτίμησης. Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο συλλέχθηκαν πληροφορίες από υγιείς ενήλικες ηλικιακών ομάδων: 18 - 30, 30 - 40, 40 - 50, 50 - 60, 60 - 70, 70 - 80 και από τα δύο φύλα. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ο αριθμός μεταξύ γυναικών και ανδρών δεν ήταν ίσος.

2.2. Δείγμα

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 123 ενήλικες (άνδρες και γυναίκες) ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Η επιλογή των συμμετεχόντων ήταν τυχαία και κριτήριο αποτέλεσε η απουσία σοβαρών προβλημάτων υγείας, τα οποία μπορούν να επηρεάσουν τη γεύση και την όσφρηση. Στο σημείο αυτό, πραγματοποιήθηκε ειδική μνεία στα δημογραφικά στοιχεία καθώς μας ενδιέφεραν προσωπικά οι συγκεκριμένες ατομικές συνήθειες του κάθε συμμετέχοντα. Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκαν πέντε γεωγραφικά διαμερίσματα (Ηπειρος, Νήσοι Ιονίου Πελάγους/Επτάνησα, Κρήτη, Πελοπόννησος, Θεσσαλία) με ιδιαίτερα τοπικά εδέσματα, ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός που η γεωγραφική περιοχή επιδρά στη διαμόρφωση των γευστικών και οσφρητικών προτιμήσεων.

2.3. Ερευνητικό Υλικό – Εργαλεία

Για τη συλλογή των δεδομένων δόθηκε ερωτηματολόγιο, το οποίο κατασκευάστηκε αποκλειστικά για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιείχε γενικές – δημογραφικού τύπου ερωτήσεις που αφορούν το φύλο, το ηλικιακό φάσμα, τον τόπο κατοικίας (νομός και πόλη), την επαγγελματική κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, το ιατρικό ιστορικό (ύπαρξη ασθενειών που απαγορεύουν/περιορίζουν την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών π.χ. διαβήτης, ύπαρξη αλλεργικής ή χρόνιας ρινίτιδας και χειρουργείο κεφαλής – τραχήλου), τους διατροφικούς περιορισμούς (ύπαρξη αλλεργιών σε τρόφιμα, διατροφικές προτιμήσεις) και τις συγκεκριμένες ατομικές συνήθειες (κάπνισμα, στοματική υγιεινή).

Το δεύτερο μέρος περιελάμβανε εικόνες του Ishihara's Test, το οποίο αποτελεί διαγνωστικό τεστ όρασης με στόχο τη διάγνωση ύπαρξης σωστής χρωματικής αντίληψης. Επικεντρώνεται κυρίως στην αντίληψη του κόκκινου και του πράσινου. Σε αυτό το κομμάτι έγινε χρήση τριών εικόνων, κάθε μία εκ των οποίων παρουσιάζει έναν κύκλο με κουκίδες τυχαίου χρώματος και μεγέθους και σχηματίζει έναν συγκεκριμένο αριθμό. Ο αριθμός αυτός γίνεται αντιληπτός μόνο από ανθρώπους χωρίς κάποια οπτική πάθηση.

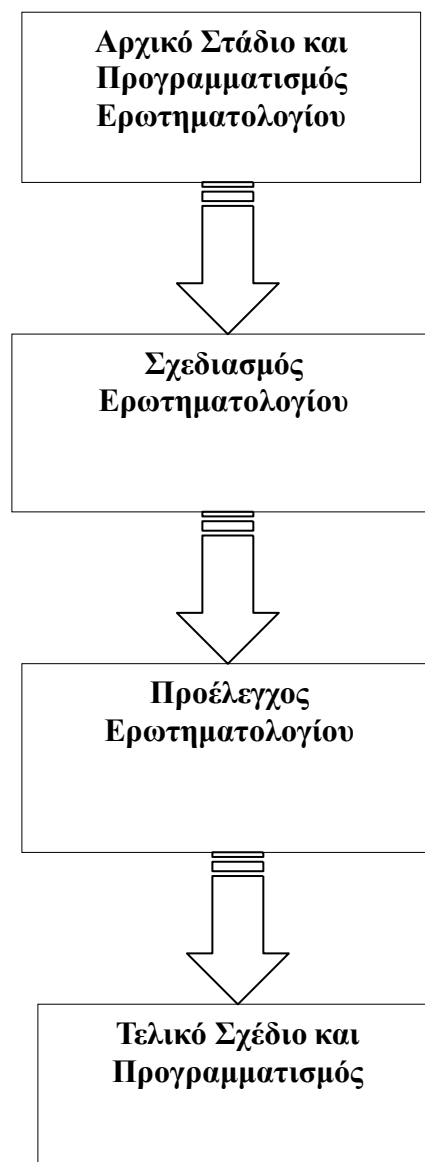
Το τρίτο μέρος περιελάμβανε ερωτήσεις που στόχευαν στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις. Δόθηκε μία λίστα εικόνοποίησης τροφών, φυτών και αντικειμένων με τις συνηθέστερες και λιγότερο συνήθειες οσμές και γεύσεις. Αρχικά οι συμμετέχοντες με τη σειρά τους, έπρεπε να συμπληρώσουν τις προτιμήσεις τους γύρω από τρόφιμα, φαγητά και υγρά και να εκφράσουν την

προτίμησή τους μέσω μίας κλίμακας από το 0 έως το 5, όπου το μηδέν δήλωνε το *πολύ δυσάρεστο* και το πέντε το *πολύ ευχάριστο* (visual analogue scale). Στη συνέχεια, κλήθηκαν να επιλέξουν μία ανάμεσα σε τρεις εικόνες του ίδιου ερεθίσματος τα οποία παρουσιάζονταν σε διαφορετική όμως μορφή και η οποία αντιπροσωπεύει καλύτερα γι' αυτούς την όσφρηση ή τη γεύση του εκάστοτε ερεθίσματος. Τέλος, προκειμένου να διαπιστωθούν οι γευστικές προτιμήσεις σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, επιλέχθηκαν και δόθηκαν πέντε παραδοσιακά τοπικά εδέσματα και οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν πόσο τους αρέσει η γεύση τους σε μία κλίμακα από το 0 έως το 5, όπου το 0 δήλωνε το *καθόλου* και το πέντε το *πάρα πολύ*.

2.4. Ερευνητική Διαδικασία

Η ερευνητική διαδικασία και η συλλογή των δεδομένων διήρκεσε περίπου τρεις μήνες από το Μάιο μέχρι τον Ιούλιο του 2020. Το ερωτηματολόγιο είναι αυτοσυμπληρούμενο (Self Administered) και χορηγήθηκε ηλεκτρονικά. Περιλαμβάνει 92 κλειστού τύπου ερωτήσεις με πέντε επιλογές διαβάθμισης και 9 ανοιχτού τύπου. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και οι απαντήσεις που συλλέγονται είναι απόρρητες. Ο εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι περίπου 10 - 15 λεπτά. Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν μέσω του προγράμματος Google Forms.

Τα στάδια της πιλοτικής έρευνας με ερωτηματολόγιο, είναι τα ακόλουθα:



Στο αρχικό στάδιο έγινε ο προγραμματισμός του ερωτηματολογίου. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν οι ερευνητικοί σκοποί και τα ερευνητικά ερωτήματα που αναφέρθηκαν ανωτέρω (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.3). Επίσης, επιλέχθηκε ο πληθυσμός στον οποίο θα αντιστοιχεί το δείγμα των αποκρινόμενων με βάση τη γεωγραφική περιοχή από την οποία κατάγονται και κατοικούν καθώς και το ηλικιακό τους φάσμα. Στη συνέχεια, ακολούθησε ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου.

Σχεδιάστηκαν οι ερωτήσεις προκειμένου να απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα. Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή, ώστε το σύνολο των προσδιορισμένων – εναλλακτικών απαντήσεων, από τις οποίες έπρεπε να επιλέξουν οι συμμετέχοντες, να είναι ακριβείς (να συνδέονται με το κεντρικό θέμα της ερώτησης), εξαντλητικές (να καλύπτουν όλες τις πιθανές επιλογές), αμοιβαία αποκλειόμενες (να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μόνο μίας από τις δοθείσες απαντήσεις) και μονοδιάστατες (το σύνολο των εναλλακτικών απαντήσεων να περιλαμβάνει επιλογή από γραμμική κλίμακα). Ακολούθησε ο προέλεγχος του ερωτηματολογίου από συναδέλφους. Πιο συγκεκριμένα, δόθηκε σε τρεις λογοθεραπευτές, και τους ζητήθηκε να το διαβάσουν και να προσφέρουν εποικοδομητικά σχόλια για το περιεχόμενο και τη διατύπωση των ερωτήσεων, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 1. Αφού λήφθηκαν υπόψη τα σχόλια, πραγματοποιήθηκε αναδιατύπωση συγκεκριμένων ερωτήσεων και ακολούθησε το τελικό σχέδιο και ο προγραμματισμός. Σε αυτό το σημείο έγινε επιμέλεια του ερωτηματολογίου, προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη ορθογραφικών λαθών, η διατύπωση να είναι η κατάλληλη και η μορφή του αυστηρή και επαγγελματική.

Πίνακας 1

SLT 1	SLT2	SLT 3
<p>1. Σε κάποιες εικόνες οι ονομασίες είναι με μικρότερη γραμματοσειρά από κάποιες άλλες.</p> <p>2. Στην μαστίχα στον καπνό κοκ λέει συμπληρώστε πόσο σας αρέσει... Τι αφορά η ερώτηση γεύση η οσμή;</p>	<p>1. Στην εισαγωγή λέει ότι «απευθύνεται σε υγιή πληθυσμό, χωρίς σοβαρά προβλήματα υγείας»- τι είναι «σοβαρά προβλήματα υγείας;»- διαβήτη τύπου 1 από μόνο του πχ; χρόνια νοσήματα; ή + ΚΜ, αρτηριακή πίεση, οστεοπόρωση, και πολλά άλλα παθολογικά μαζί θεωρούνται σοβαρά;</p> <p>2. Στην ερώτηση 13. επειδή τώρα κάνω δίαιτα/διατροφή να απαντήσω "ναι";</p> <p>3. Στην ερώτηση 14, εμένα με ενοχλούν πολλές οσμές...να γράψω μία ή πολλές;</p> <p>4. Στην ερώτηση 22.5. ο καπνός από τσιγάρο; ή καπνός από φωτιά πχ;</p> <p>5. Στην ερώτηση 22.10. Μαγειρεμένα κρεμμύδια μου αρέσουν πολύ, μη μαγειρεμένα δεν μου αρέσουν καθόλου. Το ίδιο και για το κουνουπίδι...φαντάζομαι ρωτάτε «μαγειρεμένα».</p> <p>6. Στην ερώτηση 22.12. το νυχτολούλουδο δεν μυρίζει το ίδιο με τη γιασεμί; Το ίδιο το πετρέλαιο με τη βενζίνη.</p> <p>7. 22.27. είναι ίδια με 22.19.</p>	<p>1. Στο εισαγωγικό κείμενο, πριν πατήσουμε «συμπλήρωση φόρμας», στην 1η παράγραφο: προσέξτε το κενό στο κόμμα και την τελεία.</p> <p>2. Ομαδοποιήστε τις ερωτήσεις. Π.χ. τις ερωτήσεις «Επιλέξτε μία από τις παρακάτω τρεις εικόνες που αντιπροσωπεύει καλύτερα για εσάς τη μυρωδιά αυτού», βάλτε τις μαζί και όχι διάσπαρτες ανάμεσα στις άλλες.</p> <p>3. Στη ερώτηση 22.2, 22.5, 22.6, 22.12 να τους αρέσει τι; Η μυρωδιά;</p> <p>4. Δείτε τις 22.3 και 24.39 μήπως την βάλτε σε μια.</p> <p>5. Στην ερώτηση 21.1 μήπως θέλει «τον αριθμό που απεικονίζεται» αντί για «τους αριθμούς...», εκτός κι αν το βάλτε επίτηδες έτσι.</p>

2.5 Ανάλυση των δεδομένων

Το παρόν ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με το εργαλείο Google Forms και διανεμήθηκε σε ψηφιακή μορφή. Προς διευκόλυνση και εξοικονόμηση χρόνου, τα δεδομένα ταξινομήθηκαν και κωδικοποιήθηκαν προς περαιτέρω ανάλυση σε υπολογιστικά φύλλα του λογισμικού πακέτου Microsoft Excel. Έπειτα, παρήχθησαν γραφήματα με τα υπολογιστικά αυτά φύλλα και αναλύθηκαν με τη μέθοδο της απλής στατιστικής ανάλυσης, και πιο συγκεκριμένα μέσω της περιγραφικής στατιστικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

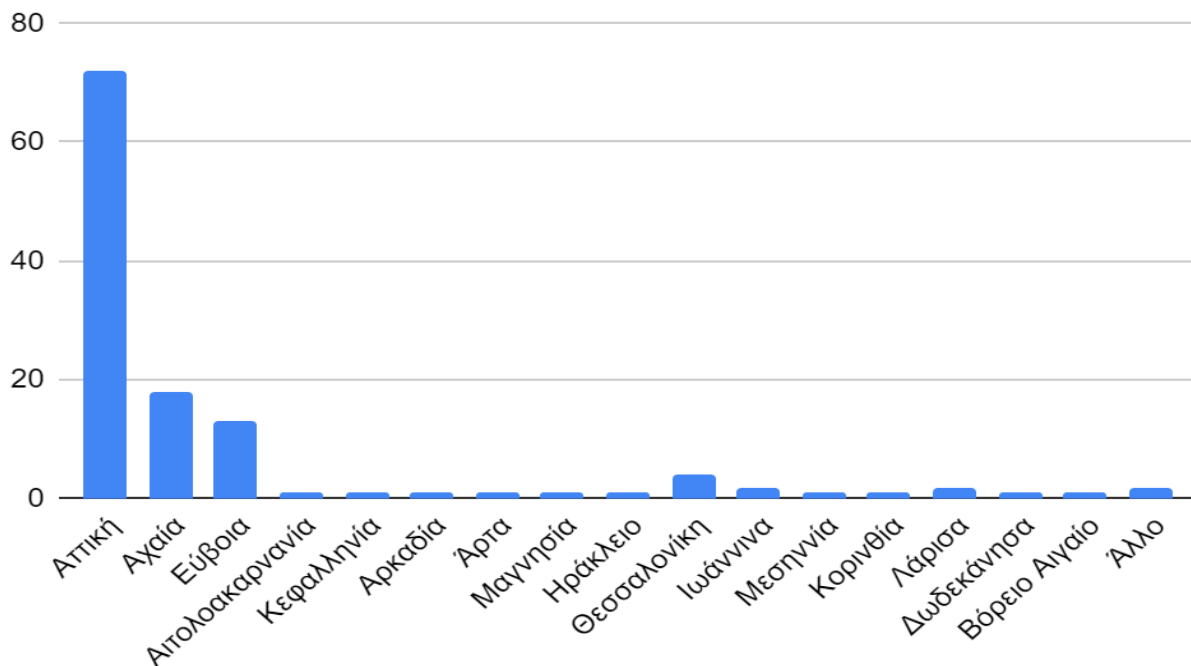
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Στοιχεία δείγματος συμμετεχόντων

Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας, αποτελείται από 123 υγιείς ενήλικες, ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Οι συμμετέχοντες προέρχονταν από διάφορους νομούς της Ελλάδας, τα ποσοστά των οποίων απεικονίζονται στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 1). Το εκπαιδευτικό επίπεδο, κυμαίνεται από απόφοιτους δημοτικού έως κατόχους διδακτορικού τίτλου.

Συγκεκριμένα οι απόφοιτοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, δηλαδή εκπαίδευσης επιπέδου Δημοτικού αποτελούν το 3,3% του δείγματος (4 άτομα), εν αντιθέσει με της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που ήταν πολυπληθέστεροι. Οι απόφοιτοι γυμνασίου αποτελούν και πάλι το 3,3% του δείγματος (4 άτομα) και λυκείου το 36,6% (45 άτομα). Όσον αφορά την τριτοβάθμια εκπαίδευση, οι απόφοιτοι ΑΕΙ / ΤΕΙ ήταν η πολυπληθέστερη ομάδα με ποσοστό που αγγίζει το 40,7 % (50 άτομα), οι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου αποτελούν το 13,8 % (17 άτομα) ενώ διδακτορικού τίτλου ανήκουν στο μικρότερο ποσοστό με μόλις 2,4% του συνόλου (3 άτομα). Όσον αφορά την επαγγελματική τους κατάσταση, το 38,2% (47 άτομα) ήταν άνεργοι, το 56,1% (69 άτομα) ήταν εργαζόμενοι και το 5,7% (7 άτομα) ήταν συνταξιούχοι.

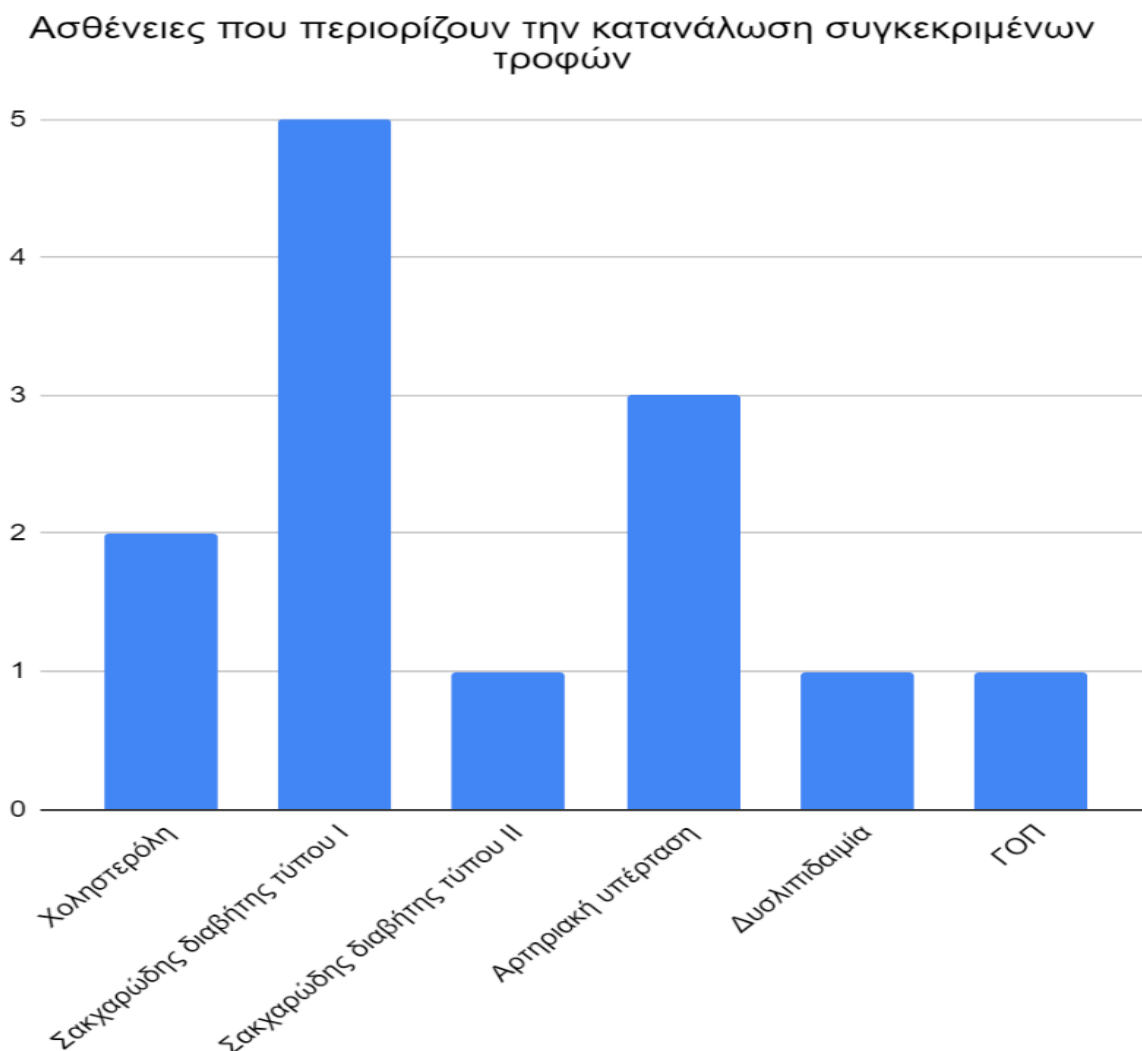
Κατανομή πλυθισμού ανά νομό



Εικόνα 1: Στο γράφημα απεικονίζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ανά νομό της Ελλάδας.

Ακολουθούν ερωτήσεις που σχετίζονται με το ιατρικό ιστορικό των συμμετεχόντων. Αναλυτικότερα, η πλειονότητα δηλαδή το 89,4% (110 άτομα) δεν έπασχαν από κάποια ασθένεια η οποία απαγορεύει ή περιορίζει την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών (π.χ. διαβήτη). Στο

παρακάτω γράφημα, απεικονίζονται το πλήθος των ατόμων (10,6% δηλαδή 13 άτομα) που έπασχαν από περιοριστικές - για συγκεκριμένες τροφές - ασθένειες, καθώς και οι ασθένειες οι οποίες αναφέρθηκαν από αυτούς (Εικόνα 2). Σε αυτές ανήκουν η χοληστερόλη (2 άτομα), ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I (5 άτομα) και II (1 άτομο), η αρτηριακή υπέρταση (3 άτομα), η δυσλιπιδαιμία (1 άτομο) και η ΓΟΠ (1 άτομο).



Εικόνα 2: Στο γράφημα απεικονίζονται ο αριθμός των ατόμων που έπασχαν από περιοριστικές – απαγορευτικές, για την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών, ασθένειες.

Εν συνεχεία, στην ερώτηση σχετικά με το αν οι συμμετέχοντες έχουν κάνει κάποιο χειρουργείο κεφαλής ή τραχήλου, μόνο το 2,4% (3 άτομα) του δείγματος απάντησε θετικά. Μεταξύ αυτών, τα χειρουργεία αφορούσαν την θυρεοειδεκτομή, την ωχρά κηλίδα – καταρράκτη και την σχιστία υπερώου. Ωστόσο, στη συγκεκριμένη ερώτηση, δόθηκαν δύο επιπλέον απαντήσεις (απόξεση και αφαίρεση αλλοιώσεων τραχήλου) οι οποίες δε λήφθηκαν υπόψη.

Ακολουθούν οι ερωτήσεις που αφορούν τους διατροφικούς περιορισμούς και τις συγκεκριμένες ατομικές συνήθειες. Σε αυτό το σημείο, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν σχετικά με το αν πάσχουν από κάποια αλλεργία σε συγκεκριμένα τρόφιμα, οι απαντήσεις των οποίων απεικονίζονται

κατωτέρω (Εικόνα 3). Το 93,5% (115 άτομα) απάντησε αρνητικά και το 6,5% (8 άτομα) ανέφερε ότι πάσχει από αλλεργία στις ακόλουθες τροφές: γαρίδες (2 άτομα), καρύδια (1 άτομο), κουκιά (1 άτομο), ξηροί καρποί (2 άτομα), ρίγανη (1 άτομο) και σουπιές (1 άτομο).

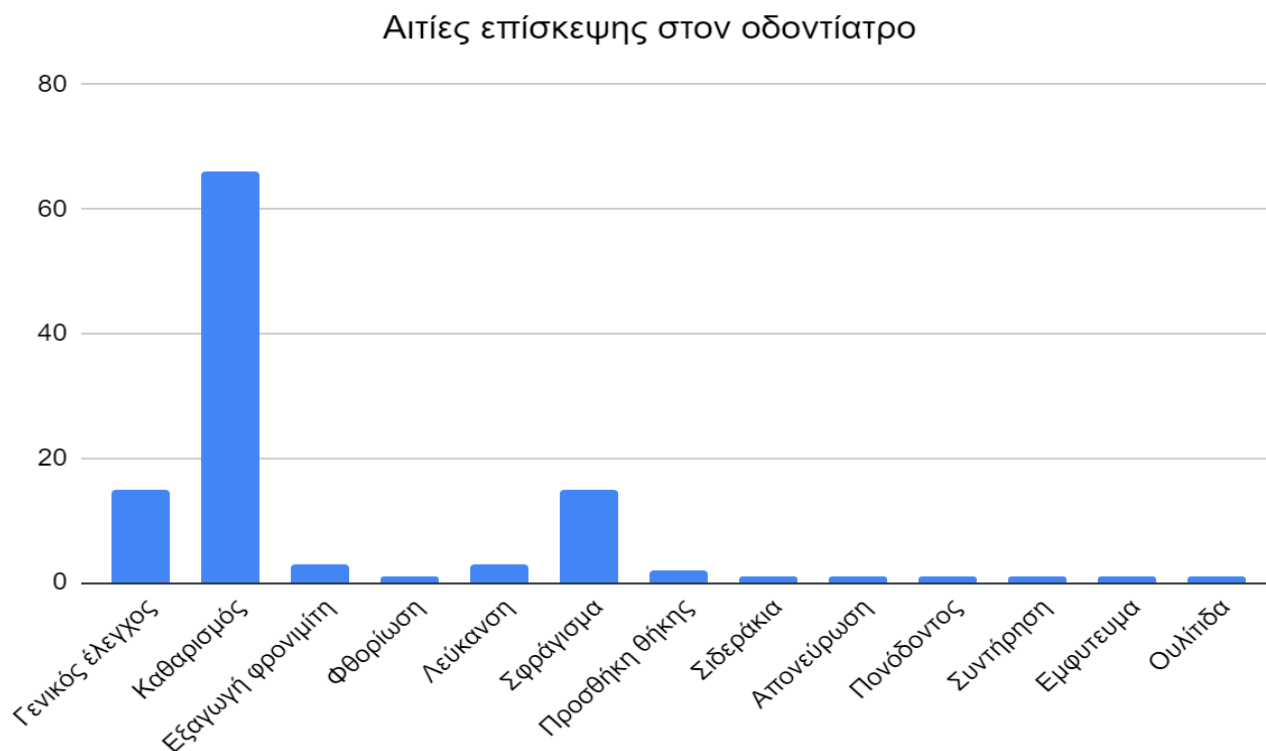


Εικόνα 3: Στο γράφημα παρουσιάζονται το ποσοστό των συμμετεχόντων που πάσχει από αλλεργία σε συγκεκριμένες τροφές καθώς και οι τροφές αυτές.

Στην ερώτηση σχετικά με την ύπαρξη συγκεκριμένων διατροφικών προτιμήσεων, το 91,9% (113 άτομα) απάντησε αρνητικά. Το 8,1% του πληθυσμού που έδωσε θετική απάντηση στην συγκεκριμένη ερώτηση, επέλεξε μεταξύ των ακόλουθων επιλογών: το 0,8% είναι χορτοφάγοι – vegetarian (1 άτομο), το 1,6% είναι ολικά χορτοφάγοι – vegan (2 άτομα), το 0,8% είναι γαλακτο – χορτοφάγοι – lacto – vegetarian (1 άτομο), το 1,6% είναι ψάρο – χορτοφάγοι – pescaterian (2 άτομα), το 1,6% είναι εύκαμπτοι χορτοφάγοι ή ήμι – χορτοφάγοι – flexitarian / semivegetarian (2 άτομα). Επίσης, κετογονική και κετο low carb διατροφή ακολουθούν και πάλι το 0,8% του δείγματος αντίστοιχα (1 άτομο για την κετογονική και επίσης 1 άτομο για την κέτο low carb). Επιπροσθέτως, το 77,2% (95 άτομα) δήλωσε πως κατά το διάστημα που συμπλήρωσε το παρόν ερωτηματολόγιο δεν ακολουθούσε συγκεκριμένη διατροφή ή δίαιτα.

Οι ερωτήσεις που αναφέρονται στις ατομικές συνήθειες σχετίζονται με την φροντίδα της στοματικής υγιεινής. Το ποσοστό των ατόμων που επισκέπτεται τακτικά τον οδοντίατρο ήταν αρκετά κοντά με αυτό που δεν τον επισκέπτεται, μιας και το 41,5% (51 άτομα) απάντησε θετικά και το 58,5% (72 άτομα) έδωσε αρνητική απάντηση. Οι λόγοι επίσκεψης στον οδοντίατρο απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 4). Αναλυτικότερα, 15 άτομα επισκέφθηκαν τον οδοντίατρο για γενικό έλεγχο, 66 άτομα για καθαρισμό, 3 άτομα για εξαγωγή φρονιμίτη, 1 άτομο για φθορίωση, 3 άτομα για λεύκανση, 15 άτομα για σφράγισμα, 2 άτομα για προσθήκη θήκης

δοντιού, 1 άτομο για σιδεράκια, 1 άτομο για απονεύρωση, 1 άτομο για ενόχληση δοντιού (πονόδοντος), 1 άτομο για συντήρηση, 1 άτομο για εμφύτευμα και επίσης 1 άτομο για ουλίτιδα. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για το αν και πόσες φορές βουρτσίζουν τα δόντια τους μέσα στη μέρα. Το 58,5% (72 άτομα) δήλωσαν πως τα βουρτσίζουν 2 ή και περισσότερες φορές τη μέρα, το 39,8% (49 άτομα) τα βουρτσίζουν 1 φορά τη μέρα και το 1,6% δήλωσε πως δεν βουρτσίζει καθόλου τα δόντια του.



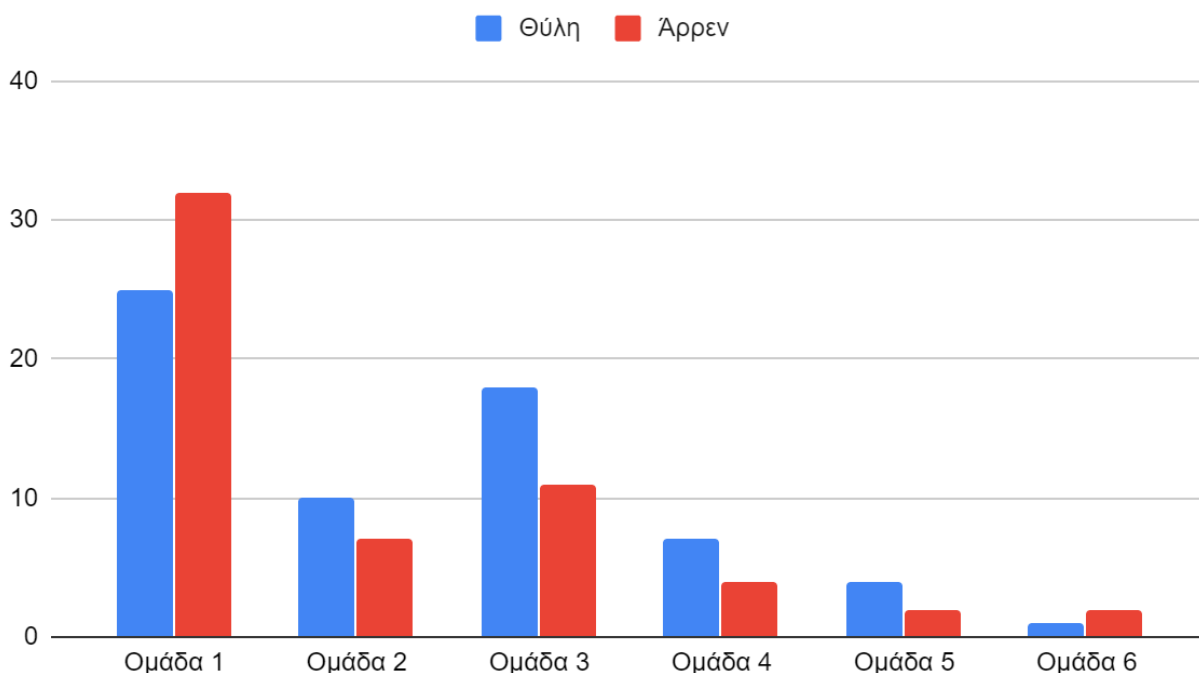
Εικόνα 4: Στο γράφημα παρουσιάζονται αναλυτικά οι αιτίες επίσκεψης στον οδοντίατρο.

3.2. Ερώτημα 1

Υπάρχουν διαφορές στο σύστημα όσφρησης και γεύσης ανάλογα με το φύλο;

Το δείγμα μας αποτελούνταν από συνολικά 123 υγιείς ενήλικες διαφορετικού ηλικιακού φάσματος. Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται η κατανομή φύλου ανά ηλικιακή ομάδα (Εικόνα 5). Πιο αναλυτικά, συμμετείχαν 57 άτομα ηλικίας 18 έως 30 ετών, εκ των οποίων οι 32 ήταν άνδρες και οι 25 ήταν γυναίκες. Στην ηλικιακή ομάδα 30 έως 40 ετών συμμετείχαν 17 άτομα. Σε αυτό το ηλικιακό γκρουπ οι άντρες ήταν 7 και οι γυναίκες 10. Στην επόμενη ηλικιακή ομάδα, 40 έως 50 ετών συνολικά απάντησαν 29 άτομα, 11 άντρες και 18 γυναίκες. Στις ηλικίες 50 έως 60 ετών καθώς και 60 έως 70 ετών, απάντησαν συνολικά 11 και 6 άτομα αντίστοιχα. Στο πρώτο γκρουπ, οι άντρες ήταν 4 και οι γυναίκες 7 και στο δεύτερο οι άντρες 2 και οι γυναίκες 4. Τέλος, στην τελευταία ηλικιακή ομάδα 70 έως 80 ετών, συμμετείχαν τα λιγότερα άτομα, καθώς απάντησαν το ερωτηματολόγιο μόλις 2 άντρες και 1 γυναίκα.

Κατανομή Φύλου ανά Ηλικιακή Ομάδα



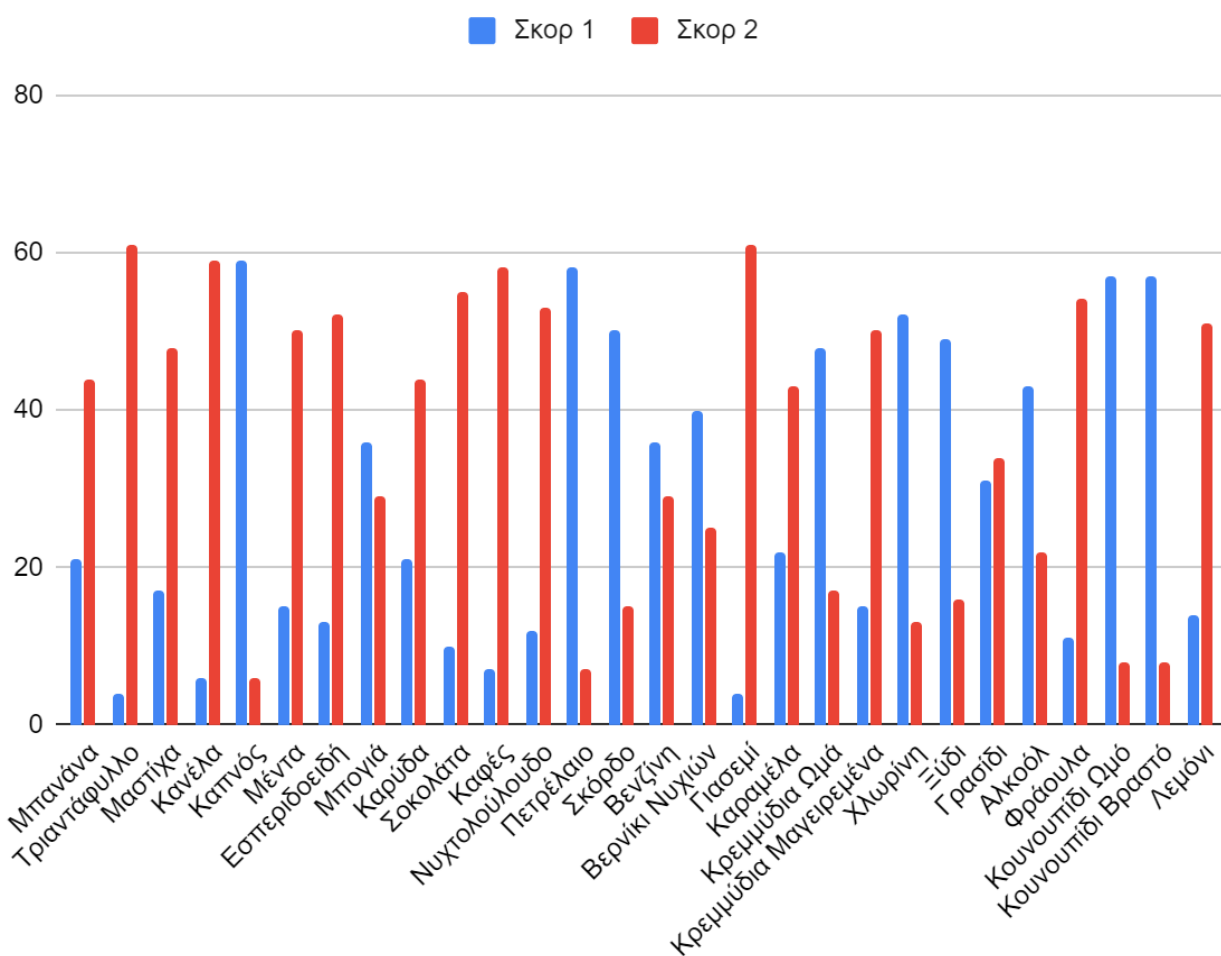
Εικόνα 5: Στην εικόνα παρουσιάζεται η κατανομή του φύλου ανά ηλικιακή ομάδα (Ομάδα 1: 18 – 30, Ομάδα 2: 30 – 40, Ομάδα 3: 40 – 50, Ομάδα 4: 50 – 60, Ομάδα 5: 60 – 70, Ομάδα 6: 70 – 80).

Ο αριθμός των ατόμων που ανήκαν στα δύο φύλα, δεν ήταν ισοπληθής ανά ομάδα, ωστόσο ήταν αρκετά κοντά. Επομένως, η παράμετρος φύλο λήφθηκε υπόψη ως παράγοντας που δύναται να επηρεάσει τα αποτελέσματα.

Παρακάτω παρουσιάζονται 8 γραφήματα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου σχετικά με τις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις, ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται 2 γραφήματα για τις οσφρητικές προτιμήσεις των γυναικών, 2 για τις οσφρητικές προτιμήσεις των αντρών και αντίστοιχα 2 γραφήματα για τις γευστικές προτιμήσεις των γυναικών και άλλα 2 για τις γευστικές προτιμήσεις των αντρών. Οι ερωτήσεις αυτές παρουσιάστηκαν γραπτά και συνοδεύονταν από εικόνες, οι οποίες αντιπροσώπευαν, το αναγραφόμενο κάθε φορά, ερέθισμα. Προς διευκόλυνση παρουσίασης των αποτελεσμάτων, οι απαντήσεις για κάθε οπτικό ερέθισμα ομαδοποιήθηκαν με σκορ 1 και 2. Η μεγαλύτερη αρέσκεια / προτίμηση (στην κλίμακα του ερωτηματολογίου αντιπροσωπεύονταν ως «Πολύ ευχάριστο», «Ευχάριστο») έλαβε σκορ 2 και η μικρότερη (στην κλίμακα του ερωτηματολογίου αντιπροσωπεύονταν ως «Αδιάφορο» «Δυσάρεστο» «Πολύ δυσάρεστο») έλαβε σκορ 1.

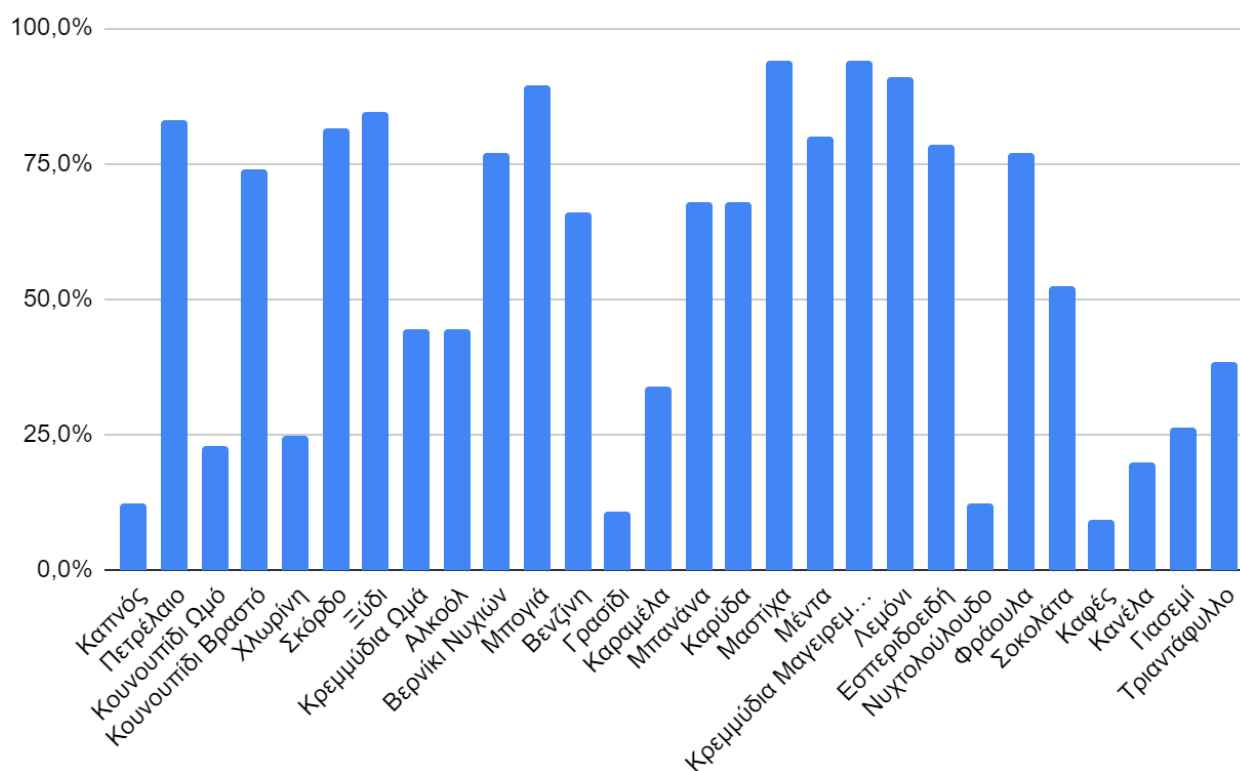
Αρχικά, παρουσιάζονται 2 γραφήματα με τα αποτελέσματα των οσφρητικών προτιμήσεων. Στο πρώτο γράφημα παρουσιάζονται οι αρεστές και οι λιγότερο αρεστές οσμές, γυναικών ηλικίας 18 έως 80 ετών, για κάθε οπτικό ερέθισμα, με σκορ 1 και 2 (Εικόνα 6). Στο δεύτερο γράφημα αναγράφονται τα ποσοστά αρεσκείας των οσμών, γυναικών ηλικίας 18 έως 80 ετών, για κάθε οπτικό ερέθισμα (Εικόνα 7).

Οσφρητικές προτιμήσεις γυναικών



Εικόνα 6: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των οσφρητικών προτιμήσεων μεγαλύτερης και μικρότερης αρεσκειάς, γυναικών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Το Σκορ 2 αντιπροσωπεύει τις περισσότερο αρεστές και το Σκορ 1 τις λιγότερο αρεστές οσμές.

Οσφρητικές προτιμήσεις γυναικών

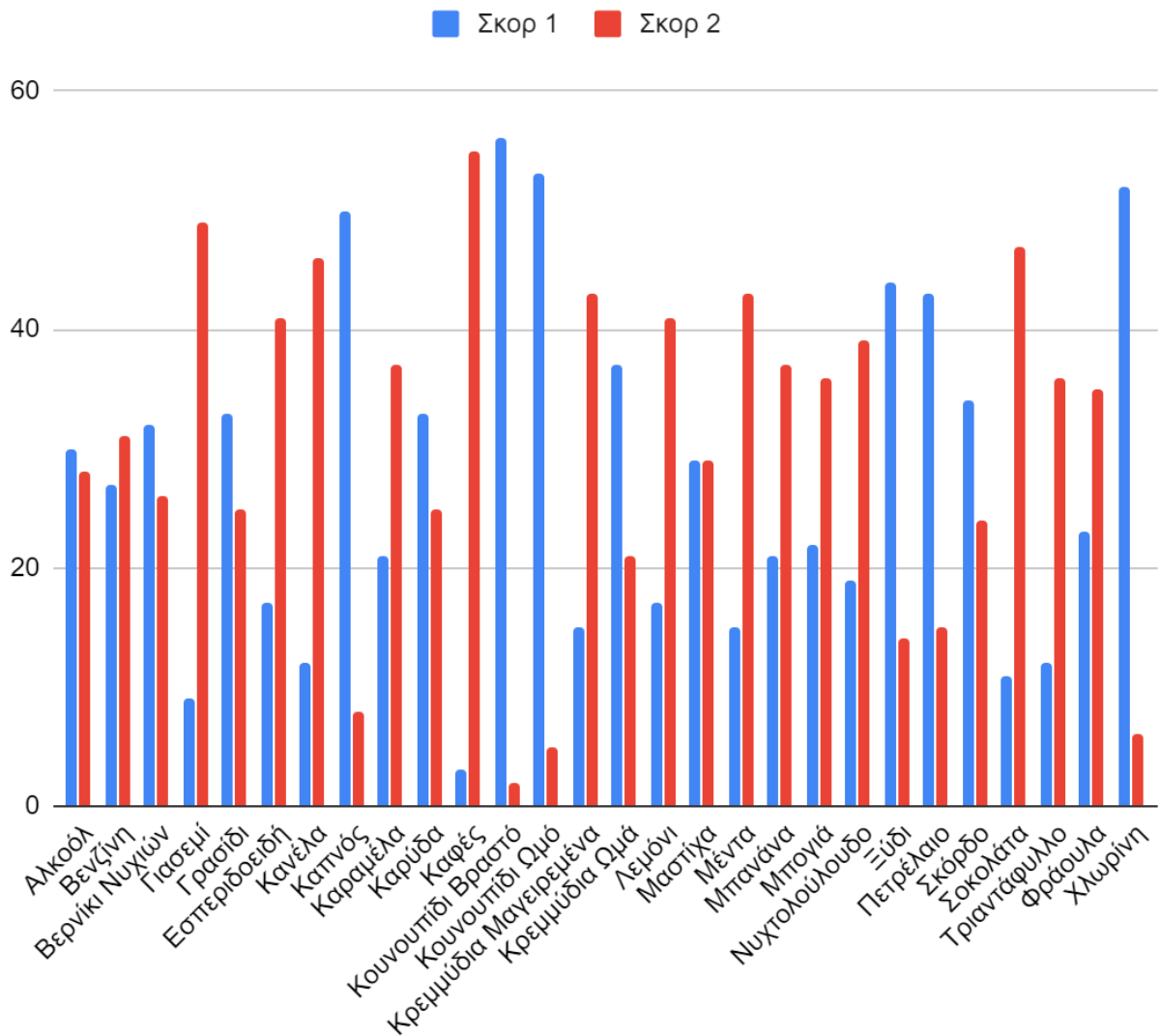


Εικόνα 7: Παρουσίαση των ποσοστών αρεσκείας των οσμών για κάθε οπτικό ερέθισμα, γυναικών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

Όπως φαίνεται στα παραπάνω γραφήματα, οι οσμές με τη μεγαλύτερη αρέσκεια είναι το γιασεμί και το τριαντάφυλλο με 93,8% έκαστο, η κανέλα με 90,8%, ο καφές με 89,2%, η σοκολάτα με 84,6%, η φράουλα με 83,1%, το νυχτολούλουδο με 81,5%, τα εσπεριδοειδή με 80%, το λεμόνι με 78,5%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια και η μέντα με 76,9% και τα δύο, η μαστίχα με 73,8%, η καρύδα και η μπανάνα με 67,7%, η καραμέλα με 66,2%, το γρασίδι με 52,3%, η μπογιά και η βενζίνη με 44,6%. Στις οσμές με την μικρότερη αρέσκεια ανήκουν το βερνίκι νυχιών με 38,5%, το αλκοόλ με 33,8%, τα ωμά κρεμμύδια με 26,2%, το ξύδι με 24,6%, το σκόρδο με 23,1%, η χλωρίνη με 20%, το βραστό και το ωμό κουνουπίδι με 12,3%, το πετρέλαιο με 10,8% και τέλος καπνός με 9,2%.

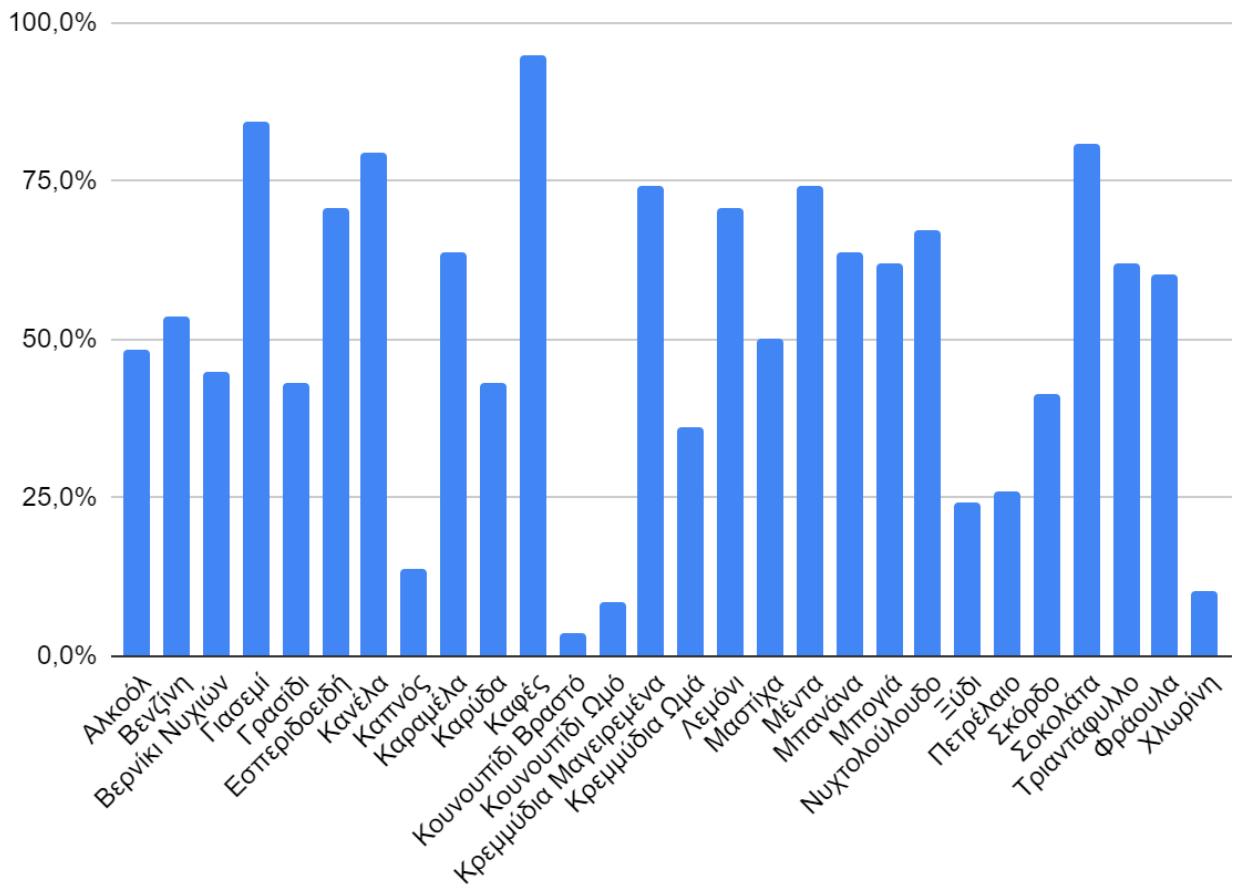
Ακολουθούν 2 γραφήματα με τα αποτελέσματα των οσφρητικών προτιμήσεων των αντρών. Στο πρώτο γράφημα παρουσιάζονται οι οσμές με τη μεγαλύτερη και μικρότερη αρέσκεια των αντρών ηλικιακού φάσματος και πάλι από 18 έως 80 ετών, για κάθε οπτικό ερέθισμα, με σκορ 1 και 2 (Εικόνα 8). Στο δεύτερο γράφημα αναγράφονται τα ποσοστά αρεσκείας των οσμών, αντρών του ίδιου ηλικιακού φάσματος, για κάθε οπτικό ερέθισμα (Εικόνα 9).

Οσφρητικές προτιμήσεις ανδρών



Εικόνα 8: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των οσφρητικών προτιμήσεων μεγαλύτερης και μικρότερης αρεσκείας, αντρών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Το Σκορ 2 αντιπροσωπεύει τις περισσότερο αρεστές και το Σκορ 1 τις λιγότερο αρεστές οσμές.

Οσφρητικές προτιμήσεις ανδρών

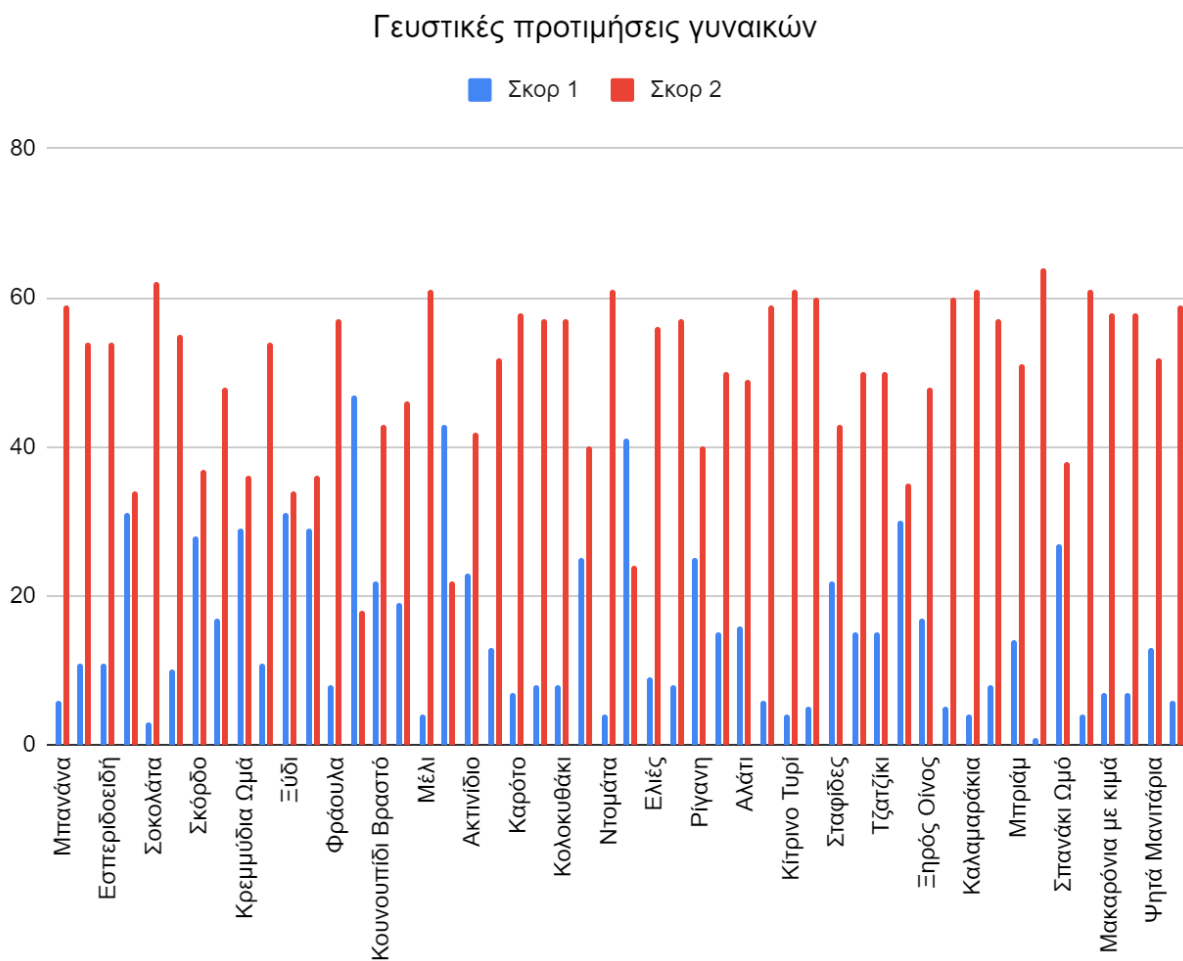


Εικόνα 9: Παρουσίαση των ποσοστών αρέσκειας των οσμών για κάθε οπτικό ερέθισμα, αντρών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω γραφήματα, οι οσμές με τη μεγαλύτερη αρέσκεια είναι ο καφές με 94,8%, το γιασεμί με 84,5%, η σοκολάτα με 81%, η κανέλα με 79,3%, η μέντα και τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 74,1%, το λεμόνι και τα εσπεριδοειδή με 70,7%, το νυχτολούλουδο με 67,2%, η μπανάνα και η καραμέλα με 63,8%, τριαντάφυλλο και μπογιά με 62,1%, η φράουλα με 60,3%, η βενζίνη με 53,1% η μαστίχα με 50%, το αλκοόλ με 48,3% και το βερνίκι νυχιών με 44,8%. Στις οσμές με την μικρότερη αρέσκεια ανήκουν η καρύδα και το γρασίδι με 43,1%, σκόρδο με 41,4%, τα κρεμμύδια ωμά με 36,2%, το ξύδι με 24,1%, ο καπνός με 13,8%, η χλωρίνη με 10,3%, το ωμό κουνουπίδι με 8,6% και το βραστό κουνουπίδι με 3,4%.

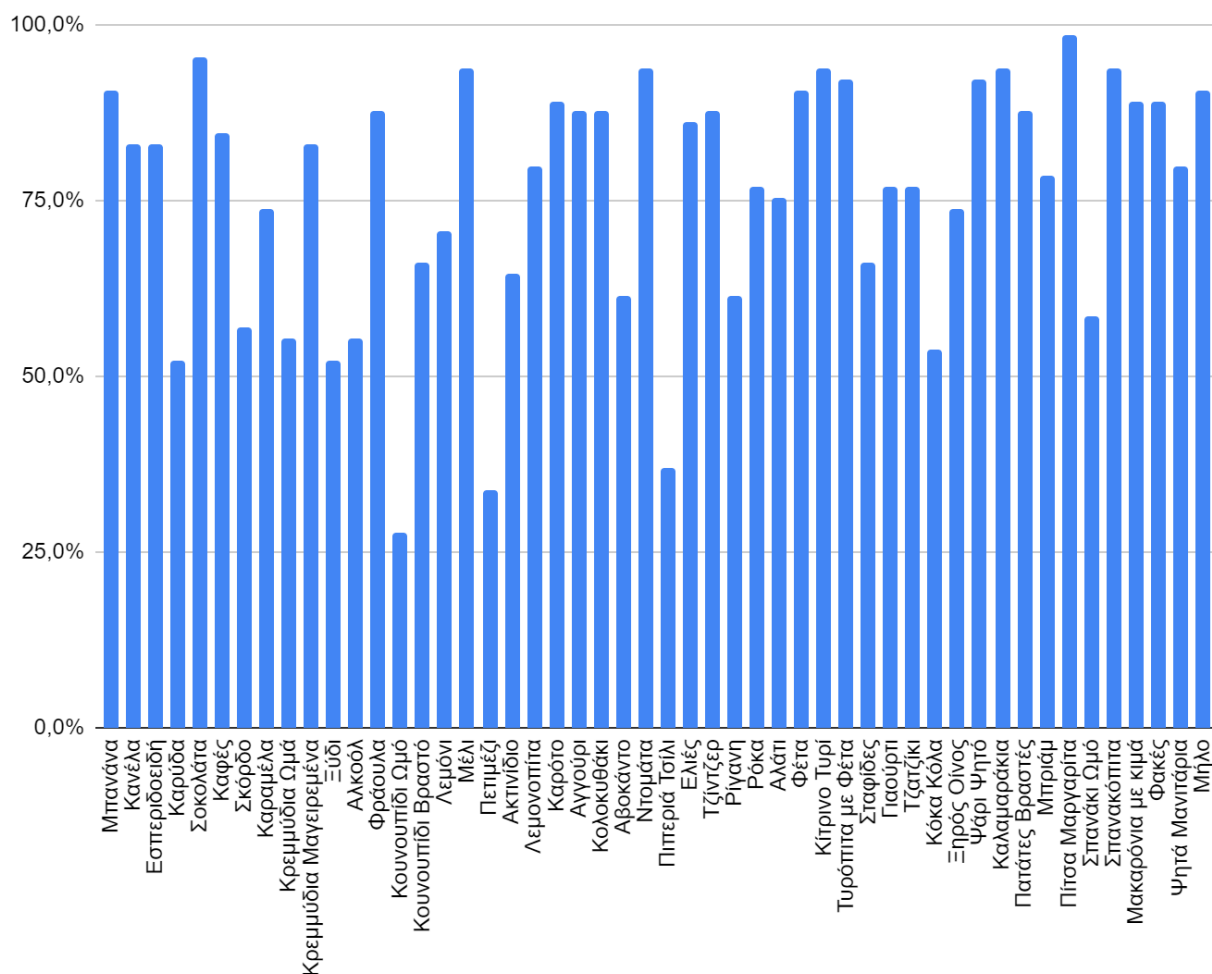
Στη συνέχεια παραθέτοντας τα αποτελέσματα των γευστικών προτιμήσεων. Και στο σύστημα της γεύσης, οι ερωτήσεις παρουσιάστηκαν γραπτά με τη συνοδεία των αντίστοιχων εικόνων για κάθε οπτικό ερέθισμα. Προς διευκόλυνση παρουσίασης των αποτελεσμάτων, οι απαντήσεις για κάθε οπτικό ερέθισμα ομαδοποιήθηκαν με σκορ 1 και 2. Η μεγαλύτερη αρέσκεια / προτίμηση (οι επιλογές «5», «4» και «3» στην αριθμητική κλίμακα του ερωτηματολογίου) έλαβε σκορ 2 και η μικρότερη (οι επιλογές «2», «1» και «0» στην αριθμητική κλίμακα) έλαβε σκορ 1. Ακολουθείται ακριβώς η ίδια πορεία με το σύστημα της όσφρησης. Παρουσιάζονται πρώτα 2 γραφήματα με τα αποτελέσματα των γευστικών προτιμήσεων. Στο πρώτο γράφημα αναγράφονται οι αρεστές και οι

λιγότερο αρεστές γεύσεις, γυναικών ηλικίας 18 έως 80 ετών, για κάθε οπτικό ερέθισμα, με σκορ 1 και 2 (Εικόνα 10). Στο δεύτερο γράφημα αναγράφονται τα ποσοστά αρεσκείας των γεύσεων αυτών (Εικόνα 11).



Εικόνα 10: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των γευστικών προτιμήσεων μεγαλύτερης και μικρότερης αρεσκείας, γυναικών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Το Σκορ 2 αντιπροσωπεύει τις περισσότερο αρεστές και το Σκορ 1 τις λιγότερο αρεστές γεύσεις.

Γευστικές προτιμήσεις γυναικών

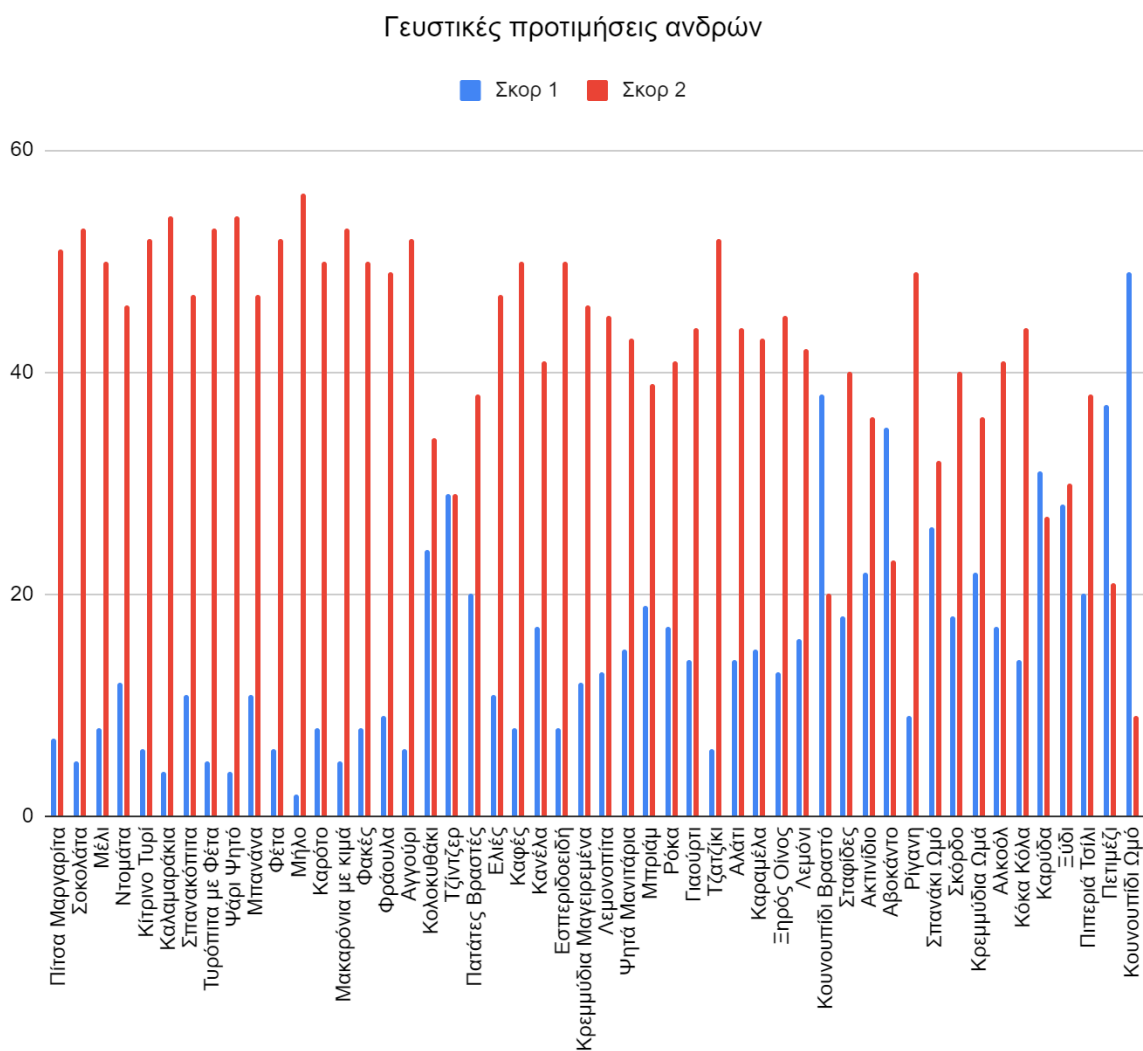


Εικόνα 11: Παρουσίαση των ποσοστών αρέσκειας των γεύσεων για κάθε οπτικό ερέθισμα, γυναικών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

Στα γραφήματα φαίνεται πως οι γεύσεις με τη μεγαλύτερη αρέσκεια είναι η πίτσα μαργαρίτα με 98,5%, η σοκολάτα με 95,4%, το μέλι, η ντομάτα, το κίτρινο τυρί, τα καλαμαράκια και η σπανακόπιτα με 93,8%, η τυρόπιτα με φέτα και το ψητό ψάρι με 92,3%, η μπανάνα και το μήλο με 90,8%, η φέτα με 90,7%, το καρότο, τα μακαρόνια με κιμά και οι φακές με 89,2%, η φράουλα, το αγγούρι, το κολοκυθάκι, το τζίντζερ και οι βραστές πατάτες με 87,7%, οι ελιές με 86,2%, ο καφές με 84,6%, η κανέλα, τα εσπεριδοειδή και τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 83,1%, η λεμονόπιτα και τα ψητά μανιτάρια με 80%, το μπριάμ με 78,5%, η ρόκα, το γιαούρτι και το τζατζίκι με 76,9%, το αλάτι με 75,4%, η καραμέλα και ο ξηρός οίνος με 73,8%, το λεμόνι με 70,8%, το βραστό κουνουπίδι και οι σταφίδες με 66,2%, το ακτινίδιο με 64,6%, το αβοκάντο και η ρίγανη με 61,5%, το ωμό σπανάκι με 58,5%, το σκόρδο με 56,9%, το ωμά κρεμμύδια και το αλκοόλ με 55,4%, η κόκα κόλα με 53,8% και η καρύδα με το ξύδι με 52,3%. Στις γεύσεις με την μικρότερη αρέσκεια ανήκουν η πιπεριά τσίλι με 36,9%, το πετιμέζι με 33,8% και το ωμό κουνουπίδι με 27,7%.

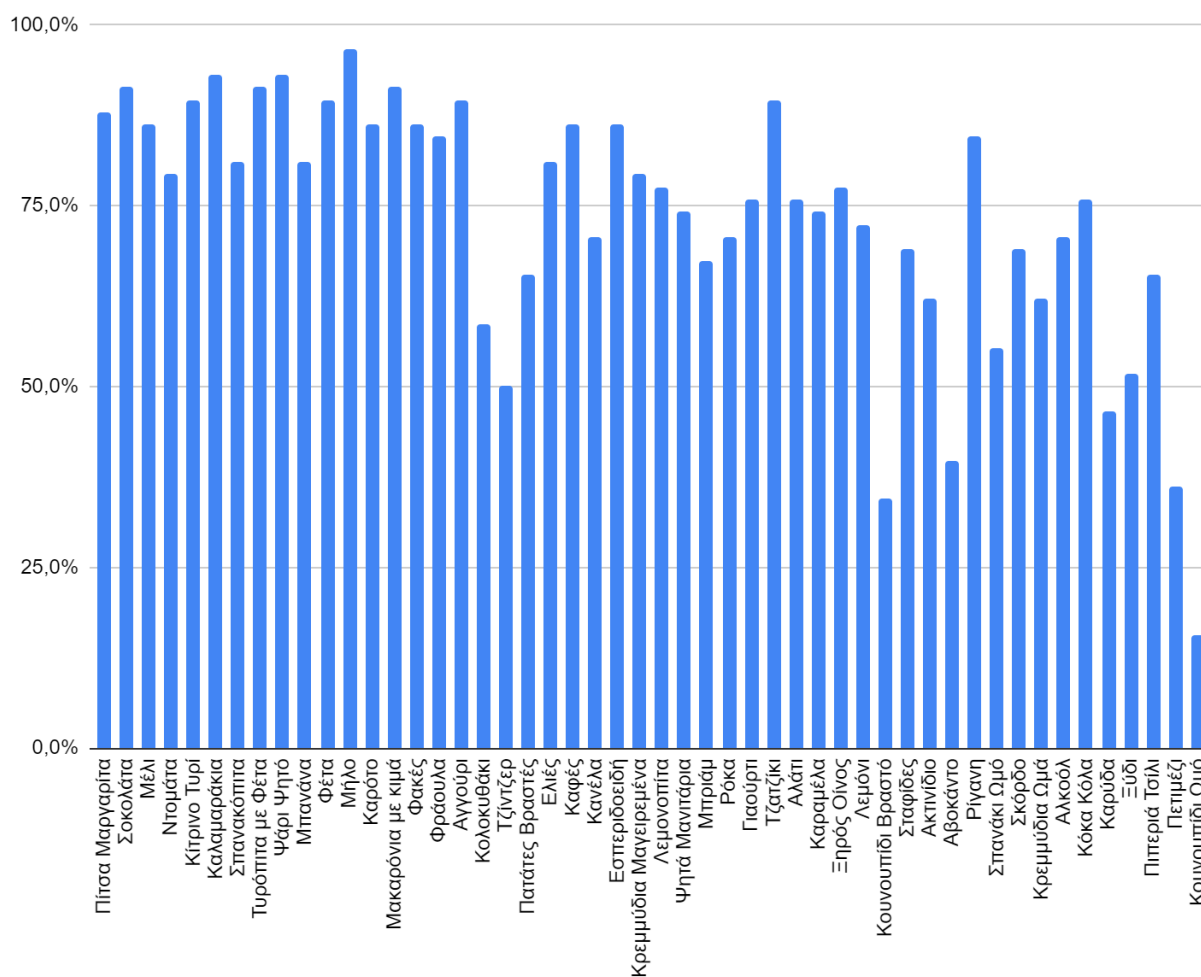
Παρακάτω, παρουσιάζονται τα γραφήματα με τα αποτελέσματα των γευστικών προτιμήσεων των αντρών. Στο πρώτο γράφημα αναγράφονται οι γεύσεις με τη μεγαλύτερη και μικρότερη αρέσκεια

των αντρών ηλικιακού φάσματος και πάλι από 18 έως 80 ετών, για κάθε οπτικό ερέθισμα, με σκορ 1 και 2 (Εικόνα 12). Στο δεύτερο γράφημα αναγράφονται τα ποσοστά αρεσκείας των γεύσεων, αντρών του ίδιου ηλικιακού φάσματος, για κάθε οπτικό ερέθισμα (Εικόνα 13).



Εικόνα 12: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των γευστικών προτιμήσεων μεγαλύτερης και μικρότερης αρεσκείας, αντρών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος από 18 έως 80 ετών. Το Σκορ 2 αντιπροσωπεύει τις περισσότερο αρεστές και το Σκορ 1 τις λιγότερο αρεστές γεύσεις.

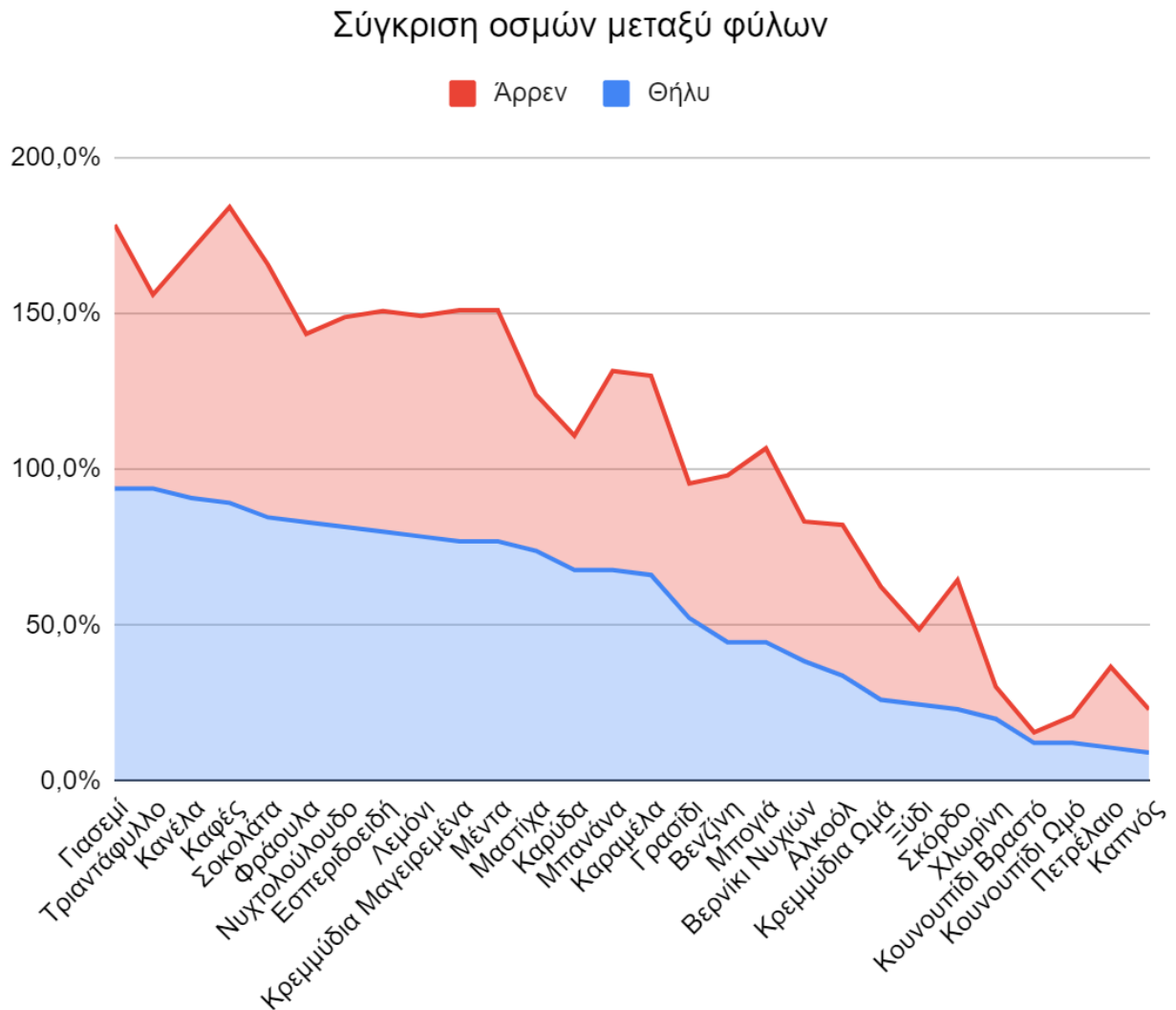
Γευστικές προτιμήσεις ανδρών



Εικόνα 13: Παρουσίαση των ποσοστών αρεσκείας των γεύσεων για κάθε οπτικό ερέθισμα, αντρών ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

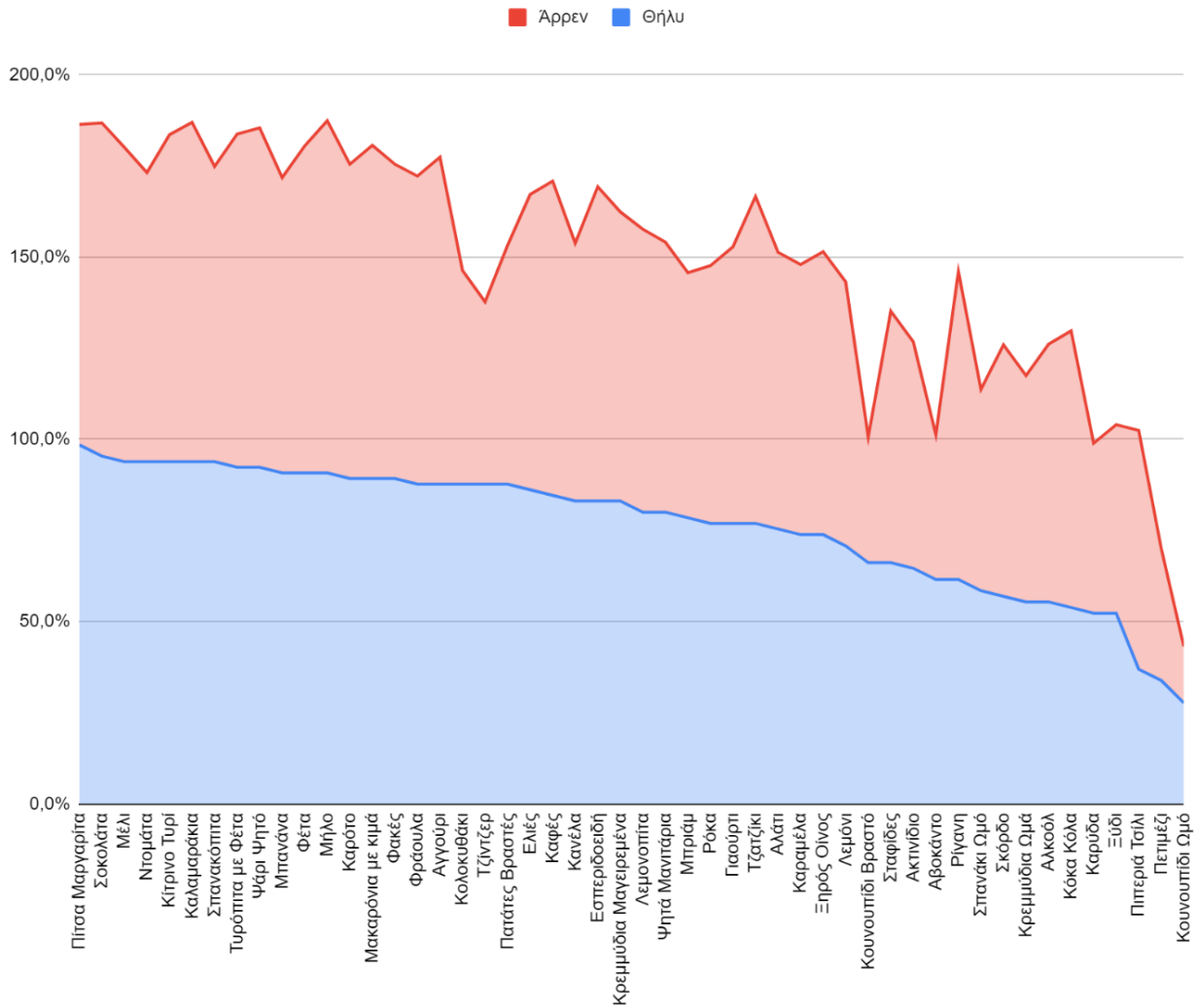
Στα γραφήματα φαίνεται πως οι γεύσεις με τη μεγαλύτερη αρέσκεια είναι το μήλο με 96,6%, τα καλαμαράκια και το ψητό ψάρι με 93,1%, η σοκολάτα, η τυρόπιτα με φέτα και τα μακαρόνια με κιμά με 91,4%, το κίτρινο τυρί, η φέτα, το αγγούρι και το τζατζίκι με 89,7%, η πίτσα μαργαρίτα με 87,9%, το μέλι, το καρότο, οι φακές, ο καφές και τα εσπεριδοειδή με 86,2%, η φράουλα και η ρίγανη με 84,5%, η σπανακόπιτα, η μπανάνα και οι ελιές με 81%, η ντομάτα και τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 79,3%, η λεμονόπιτα και ο ξηρός οίνος με 77,6%, το γιαούρτι, το αλάτι και η κόκα κόλα με 75,9%, τα ψητά μανιτάρια και η καραμέλα με 74,1%, το λεμόνι με 72,4%, η κανέλα, η ρόκα και το αλκοόλ με 70,7%, οι σταφίδες και το σκόρδο με 69%, το μπριάμ με 67,2%, οι βραστές πατάτες και η πιπεριά τσίλι με 65,5%, το ακτινίδιο και τα ωμά κρεμμύδια με 62,1%, το κολοκυθάκι με 58,6%, το ωμό σπανάκι με 55,2%, το ξύδι με 51,7%, το τζιντζερ με 50% και η καρύδα με 46,6%. Οι γεύσεις που συγκέντρωσαν το μικρότερο ποσοστό και επομένως κρίθηκαν ως αυτές με τη μικρότερη αρέσκεια είναι το αβοκάντο με 39,7%, το πετιμέζι με 36,2%, το βραστό κουνουπίδι με 34,5% και το ωμό κουνουπίδι με 15,5%.

Όσον αφορά τις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις βάση οπτικού ερεθίσματος, παρακάτω παρουσιάζονται συνολικά, οι προτιμήσεις ανά φύλο (Εικόνα 14 & 15).



Εικόνα 14: Σύγκριση των ποσοστών απρεσκειάς των οσμών για κάθε οπτικό ερέθισμα, μεταξύ γυναικών και αντρών, ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

Σύγκριση γεύσεων μεταξύ φύλων



Εικόνα 15: Σύγκριση των ποσοστών αρεσκείας των γεύσεων για κάθε οπτικό ερέθισμα, μεταξύ γυναικών και αντρών, ευρύτερου ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών.

Βάση της περιγραφής των αποτελεσμάτων στις παραπάνω εικόνες (Εικόνες 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 & 15) διαφαίνεται πως και στα δύο αυτά συστήματα, οι άντρες έχουν καλύτερες επιδόσεις στην κατηγοριοποίηση και ευαισθησία οσμών και γεύσεων από τις γυναίκες. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως υπάρχουν διαφορές στο σύστημα της όσφρησης και της γεύσης, οι οποίες σχετίζονται με το φύλο.

3.3. Ερώτημα 2

Ασκοούν τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) επίδραση στην αντίληψη και αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης;

Προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση των οπτικών στοιχείων (χρωμάτων) στην αντίληψη και αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης, συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο 3 εικόνες του Ishihara's Test. Οι ερωτώμενοι, κλήθηκαν να τις παρατηρήσουν προσεκτικά και στη συνέχεια να γράψουν τον αριθμό που απεικονίζεται σε καθεμία από αυτές. Επιπλέον, κλήθηκαν να επιλέξουν μία ανάμεσα σε τρεις εικόνες του ίδιου ερέθισματος (παρουσιάστηκαν συνολικά 8 τριπλέτες εικόνων). Το ερέθισμα παρουσιάζονταν σε διαφορετική μορφή σε κάθε εικόνα, με την πρώτη εκ των τριών να είναι ασπρόμαυρη, προκειμένου να διαπιστωθεί αν τα χρώματα σχετίζονται με την αντίληψη που έχει ο κάθε συμμετέχοντας για το εικονιζόμενο ερέθισμα.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων του Ishihara's Test σε ποσοστά. Στον Πίνακα 2 και 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των τριπλέτων εικόνων για το σύστημα της όσφρησης και της γεύσης και πάλι σε ποσοστά.

Ποσοστά σωστών – λάθων απαντήσεων του Ishihara's Test		
Εικόνα	Σωστές Απαντήσεις (%)	Λάθος Απαντήσεις (%)
6	100%	0%
26	88,6%	11,3%
15	94,3%	5,6%

Πίνακας 1: Αποτελέσματα σωστών και λανθασμένων απαντήσεων του Ishihara's Test.

Στον παραπάνω Πίνακα, φαίνεται πως το 100% των συμμετεχόντων απάντησε σωστά, αναγνωρίζοντας τον αριθμό «6» στην αντίστοιχη εικόνα. Στην εικόνα με τον αριθμό «26», απάντησε σωστά το 88,6% των ερωτώμενων και τέλος στην εικόνα με τον αριθμό «15» απάντησε σωστά και πάλι η μεγαλύτερη μερίδα του πληθυσμού με ποσοστό 94,3%.

Τριπλέτες εικόνων – Ποσοστά (%) επιλογής για το σύστημα της όσφρησης			
	Εικόνα 1	Εικόνα 2	Εικόνα 3
Μπανάνα	1,6%	44,7%	53,7%
Σοκολάτα	4,9%	26%	69,1%
Φράουλα	4,9%	61%	34,1%
Καρύδα	7,3%	26%	66,7%
Καφές	0%	50,4%	49,6%

Πίνακας 2: Αποτελέσματα ποσοστών επιλογής της ασπρόμαυρης εικόνας (Εικόνα 1) από τις τριπλέτες εικόνων για το σύστημα της όσφρησης.

Στον παραπάνω πίνακα, παρουσιάζεται το ποσοστό των συμμετεχόντων που κλήθηκε να επιλέξει μία ανάμεσα σε τρεις εικόνες του ίδιου ερεθίσματος η οποία αντιπροσωπεύει καλύτερα γι' αυτούς την οσμή του. Η Εικόνα 1 αποτελεί την πρώτη εικόνα κάθε τριπλέτας, η οποία ήταν ασπρόμαυρη. Το ποσοστό επιλογής της πρώτης εικόνας, για τη μπανάνα είναι το 1,6% του συνολικού πληθυσμού του δείγματος. Αντιστοίχως, το 4,9% του πληθυσμού επέλεξε την πρώτη εικόνα για τη σοκολάτα και τη φράουλα, το 7,3% επέλεξε την πρώτη εικόνα για την καρύδα και τέλος κανένας συμμετέχοντας δεν επέλεξε την πρώτη εικόνα για τον καφέ.

Τριπλέτες εικόνων – Ποσοστά (%) επιλογής για το σύστημα της γεύσης			
	Εικόνα 1	Εικόνα 2	Εικόνα 3
Σκόρδο	2,4%	26,8%	70,7%
Ντομάτα	2,4%	74%	23,6%
Μήλο	0%	30,1%	69,9%

Πίνακας 3: Αποτελέσματα ποσοστών επιλογής της ασπρόμαυρης εικόνας από τις τριπλέτες εικόνων για το σύστημα της γεύσης.

Αντίστοιχα με τον Πίνακα 2, στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται το ποσοστό των συμμετεχόντων που κλήθηκε να επιλέξει μία ανάμεσα σε τρεις εικόνες του ίδιου ερεθίσματος η οποία αντιπροσωπεύει καλύτερα γι' αυτούς την γεύση του. Η Εικόνα 1 αποτελεί την πρώτη εικόνα κάθε τριπλέτας, η οποία ήταν ασπρόμαυρη. Το ποσοστό επιλογής της πρώτης εικόνας, για το σκόρδο και την ντομάτα είναι το 2,4% του συνολικού πληθυσμού του δείγματος. Όσον αφορά την τρίτη και τελευταία τριάδα εικόνων που αντιπροσώπευαν το μήλο, κανένας συμμετέχοντας δεν επέλεξε την πρώτη εικόνα.

Επειδή ένα πολύ μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων απάντησαν λανθασμένα σε 2 από τις 3 εικόνες του Ishihara's Test, συνδυαστικά με το εξίσου μικρό ποσοστό των ατόμων που επέλεξαν την ασπρόμαυρη εικόνα στις τριπλέτες εικόνων, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως τα χρώματα και συγκεκριμένα οι έγχρωμες εικόνες αναπαριστούν καλύτερα την οσμή και τη γεύση του εκάστοτε εικονιζόμενου ερεθίσματος.

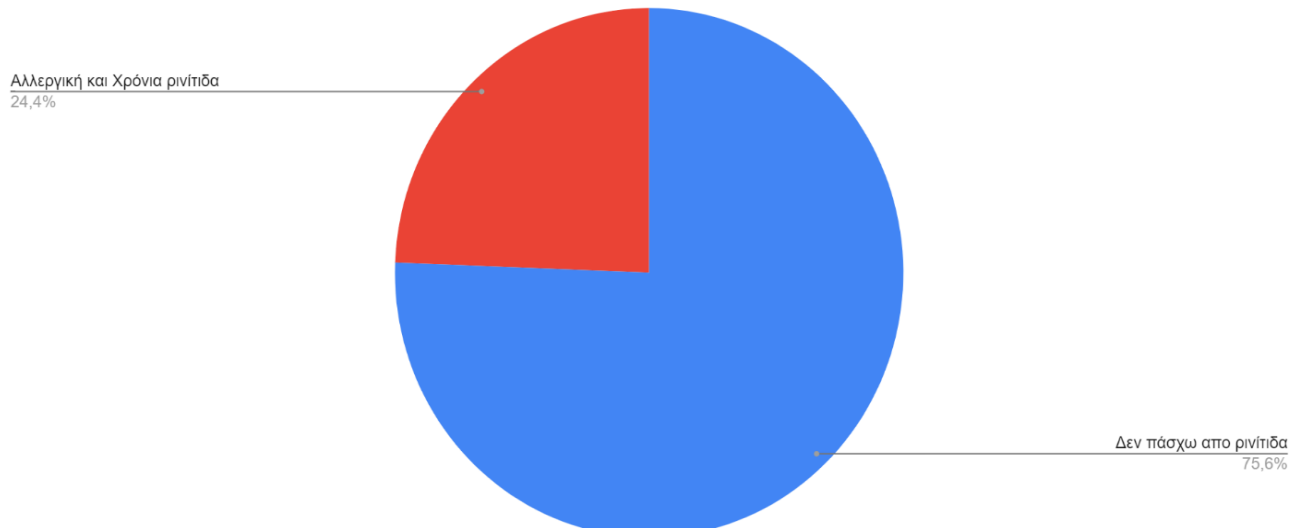
3.4. Ερώτημα 3

Επιδρά αρνητικά η αλλεργική ή η χρόνια ρινίτιδα στις οσφρητικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων;

Το ερώτημα αυτό σχετίζεται με το ιατρικό ιστορικό των ερωτώμενων και πιο συγκεκριμένα με την ύπαρξη ή μη αλλεργικής και χρόνιας ρινίτιδας. Για αυτό το λόγο, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν και να συγκριθούν οι οσφρητικές προτιμήσεις (με την επιλογή εικονοποίησης των ερεθισμάτων) των υγιών ατόμων και αυτών που πάσχουν από ρινίτιδα ώστε να διαπιστωθεί εάν αυτές επηρεάζονται ή όχι από την συγκεκριμένη πάθηση.

Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζονται η κατανομή του πληθυσμού με και χωρίς ρινίτιδα καθώς και η ποσοστιαία σύγκριση των οσφρητικών προτιμήσεων μεταξύ των δύο προαναφερθέντων ομάδων του δείγματος. Οι ερωτήσεις παρουσιάστηκαν γραπτά και συνοδεύονταν από εικόνες, οι οποίες αντιπροσώπευαν, το αναγραφόμενο κάθε φορά, ερέθισμα. Ωστόσο επειδή ο υγιής πληθυσμός και ο πληθυσμός του δείγματος που πάσχει από ρινίτιδα δεν ήταν ισοπληθής ανά ομάδα, η περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων έλαβε χώρα χωρίς να εξεταστεί αν η παράμετρος της ρινίτιδας επηρεάζει τα αποτελέσματα. Παρόλα αυτά χρησιμοποιήθηκε ως παράμετρος στην περιγραφή των αποτελεσμάτων των βασικών πληροφοριών.

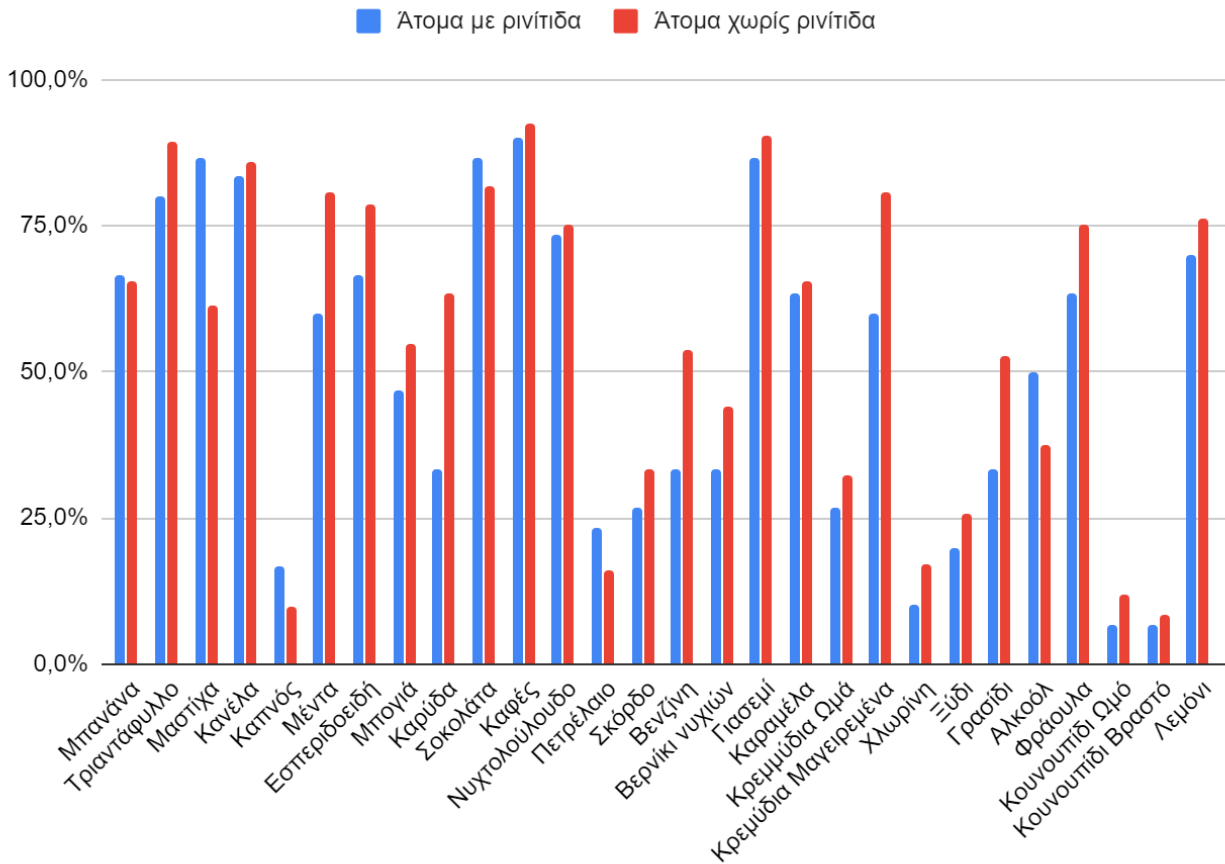
Κατανομή του πληθυσμού με βάση την ύπαρξη ή μη ρινίτιδας



Εικόνα 16: Παρουσίαση του πληθυσμού με και χωρίς ρινίτιδα σε ποσοστά.

Σύμφωνα με το παραπάνω γράφημα, το 75,6% του πληθυσμού του δείγματος δεν πάσχει από ρινίτιδα, σε αντίθεση με το 24,4% που πάσχει από αλλεργική και χρόνια ρινίτιδα.

Σύγκριση οσφρητικών προτιμήσεων ατόμων με και χωρίς ρινίτιδα



Εικόνα 17: Φθίνουσα παρουσίαση των αποτελεσμάτων των οσφρητικών προτιμήσεων των συμμετεχόντων με και χωρίς ρινίτιδα, σε ποσοστά.

Στο γράφημα παρουσιάζονται με φθίνουσα πορεία οι οσφρητικές προτιμήσεις του πληθυσμού που πάσχει από ρινίτιδα, οι οποίες είναι οι παρακάτω: ο καφές με ποσοστό 90%, η μαστίχα, η σοκολάτα και το γιασεμί με 86,7%, η κανέλα με 83,3%, το τριαντάφυλλο με 80%, το νυχτολούλουδο με 73,3%, το λεμόνι με 70%, η μπανάνα και τα εσπεριδοειδή με 66,7%, η καραμέλα και η φράουλα με 63,3%, η μέντα και τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 60%, το αλκοόλ με 50%, η μπογιά με 46,7%, η καρύδα, η βενζίνη, το βερνίκι νυχιών και το γρασίδι με 33,3%, το σκόρδο και τα ωμά κρεμμύδια με 26,7%, το πετρέλαιο με 23,3%, το ξύδι με 20%, ο καπνός με 16,7%, η χλωρίνη με 10% και τέλος το ωμό και το βραστό κουνουπίδι με 6,7%.

Αντιστοίχως, οι οσφρητικές προτιμήσεις του πληθυσμού που δεν πάσχει από ρινίτιδα είναι οι εξής: η καραμέλα με 92,5%, η καρύδα με 90,3%, η μαστίχα με 89,2%, το γιασεμί με 86%, τα εσπεριδοειδή με 81,7%, το τριαντάφυλλο και το γρασίδι με 80,6%, το νυχτολούλουδο με 78,5%, το βραστό κουνουπίδι με 76,3%, η φράουλα και ο καπνός με 75,3%, ο καφές και η βενζίνη με 65,6%, η μπανάνα με 63,4%, η σοκολάτα με 61,3%, το λεμόνι με 54,8%, το αλκοόλ με 53,8%, το πετρέλαιο με 52,7%, η μπογιά με 44,1%, το ξύδι με 37,6%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 33,3%, το βερνίκι νυχιών με 32,3%, τα ωμά κρεμμύδια με 25,8%, το σκόρδο με 17,2%, η μέντα με 16,1%, η χλωρίνη με 11,8%, η κανέλα με 9,7% και το ωμό κουνουπίδι με 8,6%.

Επίσης, αναγράφονται και οι οσφρητικές προτιμήσεις των υγιών συμμετεχόντων, δηλαδή αυτών που δεν πάσχουν από αλλεργική ή χρόνια ρινίτιδα. Αυτές είναι: ο καφές με ποσοστό 92,5%, το γιασεμί με 90,3%, το τριαντάφυλλο με 89,2%, η κανέλα με 86%, η σοκολάτα με 81,7%, η μέντα και τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 80,6%, τα εσπεριδοειδή με 78,5%, το λεμόνι με 76,3%, το νυχτολούλουδο και η φράουλα με 75,3%, η μπανάνα και η καραμέλα με 65,6%, η καρύδα με 63,4%, η μαστίχα με 61,3%, η μπογιά με 54,8%, η βενζίνη με 53,8%, το γρασίδι με 52,7%, το βερνίκι νυχιών με 44,1%, το αλκοόλ με 37,6%, το σκόρδο με 33,3%, τα ωμά κρεμμύδια με 32,3%, το ξύδι με 25,8%, η χλωρίνη με 17,2%, το πετρέλαιο με 16,1%, το ωμό κουνουπίδι με 11,8% και ο καπνός με 9,7%. Το μικρότερο ποσοστό συγκέντρωσε το βραστό κουνουπίδι με ποσοστό αρεσκείας 8,6%.

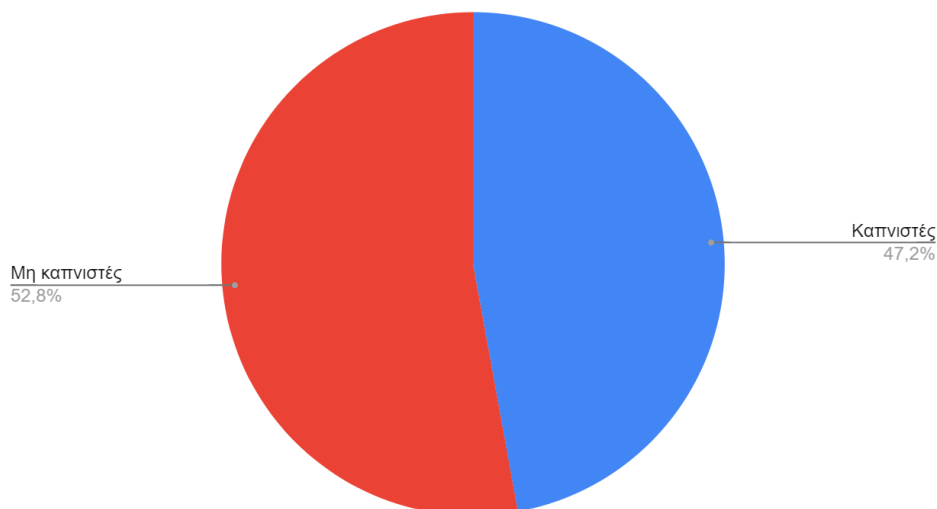
3.4. Ερώτημα 4

Επιδρά αρνητικά το κάπνισμα στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων;

Το ερώτημα αυτό αφορά τις συγκεκριμένες ατομικές συνήθειες των συμμετεχόντων και ειδικότερα το κάπνισμα. Δύναται το κάπνισμα να επηρεάσει αρνητικά, τις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις της μερίδας του πληθυσμού που δήλωσαν καπνιστές; Προκειμένου να απαντηθεί αυτό, αρχικά εξετάστηκαν και συγκρίθηκαν οι οσφρητικές επιλογές των μη καπνιστών, με αυτές των καπνιστών. Στην συνέχεια, ακολουθήθηκε η ίδια πορεία για τις γευστικές τους επιλογές.

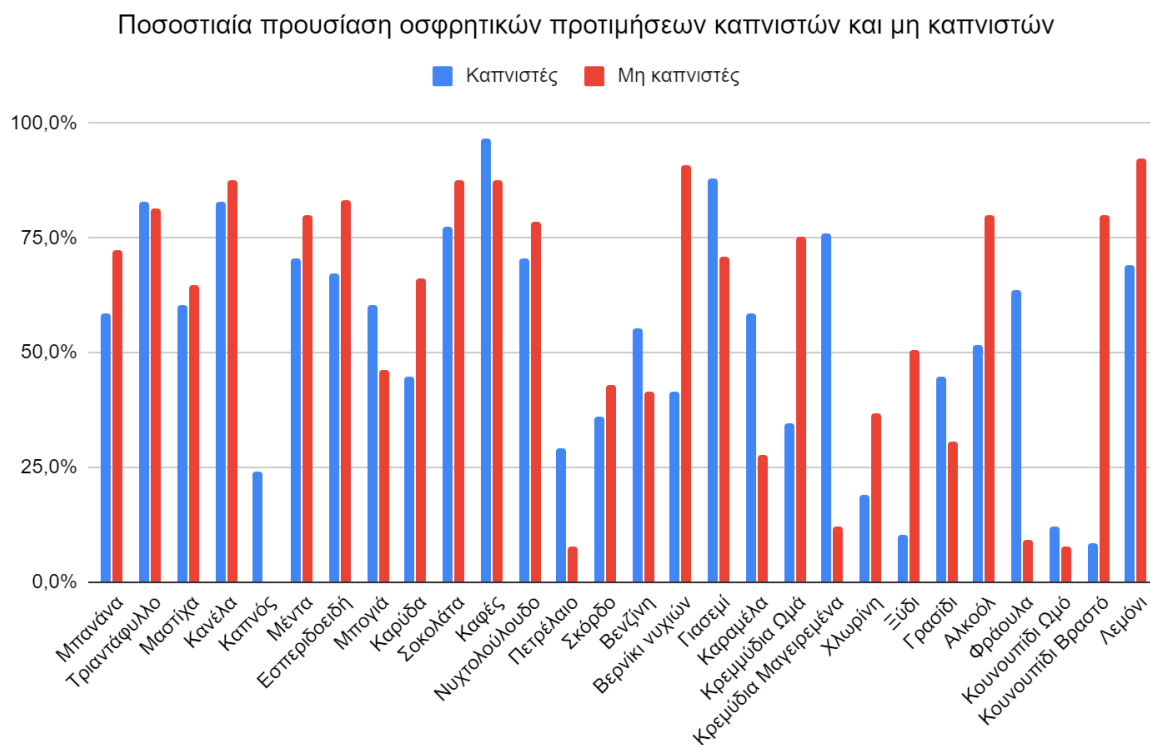
Παρακάτω παρουσιάζονται 3 γραφήματα. Το πρώτο γράφημα αφορά την κατανομή των καπνιστών και μη καπνιστών του πληθυσμού του δείγματος (Εικόνα 18). Στο δεύτερο γράφημα, παρουσιάζονται με φθίνουσα πορεία (σε ποσοστά) και συγκρίνονται οι οσφρητικές προτιμήσεις των δύο αυτών ομάδων (Εικόνα 19). Στο τρίτο γράφημα, παρουσιάζονται και πάλι με φθίνουσα πορεία (σε ποσοστά) και συγκρίνονται οι γευστικές τους προτιμήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές παρουσιάστηκαν γραπτά και συνοδεύονταν από εικόνες, οι οποίες αντιπροσώπευαν, το αναγραφόμενο κάθε φορά, ερέθισμα (Εικόνα 20).

Κατανομή του πληθυσμού σε καπνιστές και μη καπνιστές



Εικόνα 18: Κατανομή των καπνιστών και μη καπνιστών σε ποσοστά.

Σύμφωνα με το παραπάνω γράφημα, τα ποσοστά των καπνιστών και μη καπνιστών είναι αρκετά κοντά. Ωστόσο, η πλειονότητα των συμμετεχόντων αποτελούν οι μη καπνιστές, με ποσοστό 52,8% ενώ οι καπνιστές αποτελούν το 47,2% του πληθυσμού του δείγματος.

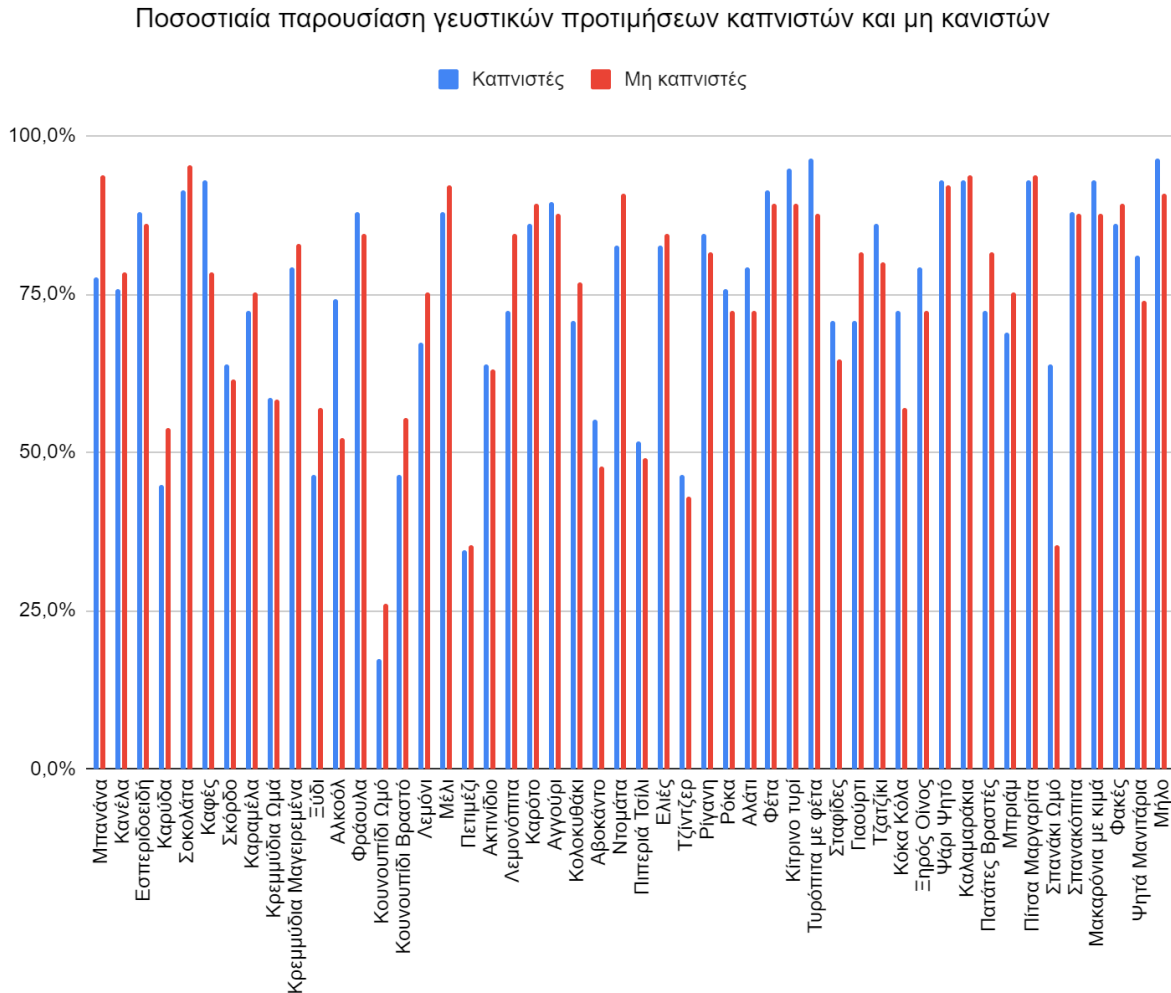


Εικόνα 19: Φθίνουσα παρουσίαση των αποτελεσμάτων των οσφρητικών προτιμήσεων των καπνιστών και μη καπνιστών, σε ποσοστά.

Στο γράφημα αναγράφονται με φθίνουσα πορεία οι οσφρητικές προτιμήσεις των καπνιστών και μη καπνιστών, σε ποσοστά. Συγκεκριμένα, οι οσφρητικές προτιμήσεις των καπνιστών είναι οι εξής: η οσμή με την μεγαλύτερη αρέσκεια ήταν ο καφές με ποσοστό 96,6%. Ακολουθούν το γιασεμί με 87,9%, το τριαντάφυλλο και η κανέλα με 82,8%, η σοκολάτα με 77,6%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 75,9%, η μέντα και το νυχτολούλουδο με 70,7%, το λεμόνι με 69%, τα εσπεριδοειδή με 67,2%, η φράουλα με 63,8%, η μαστίχα και η μπογιά με 60,3%, η μπανάνα και η καραμέλα με 58,6%, η βενζίνη με 55,2%, το αλκοόλ με 51,7%, η καρύδα και το γρασίδι με 44,8%, το βερνίκι νυχιών με 41,4%, το σκόρδο με 36,2%, τα ωμά κρεμμύδια με 34,5%, το πετρέλαιο με 29,3%, ο καπνός με 24,1%, η χλωρίνη με 19%, το ωμό κουνουπίδι με 12,1%, το ξύδι με 10,3% και το βραστό κουνουπίδι με 8,6%.

Οι οσφρητικές προτιμήσεις των μη καπνιστών, παρουσιάζονται και αυτές με φθίνουσα πορεία και είναι οι ακόλουθες: το λεμόνι με ποσοστό 92,3%, το βερνίκι νυχιών με 90,8%, η κανέλα, η σοκολάτα και ο καφές με 87,7%, τα εσπεριδοειδή με 83,1%, το τριαντάφυλλο με 81,5%, η μέντα, το αλκοόλ και το βραστό κουνουπίδι με 80%, το νυχτολούλουδο με 78,5%, τα ωμά κρεμμύδια με 75,4%, η μπανάνα με 72,3%, το γιασεμί με 70,8%, η καρύδα με 66,2%, η μαστίχα με 64,6%, το ξύδι με 50,8%, η μπογιά με 46,2%, το σκόρδο με 43,1%, η βενζίνη με 41,5%, η χλωρίνη με 36,9%, το γρασίδι με 30,8%, η καραμέλα με 27,7%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 12,3%, η φράουλα με

9,2% και το πετρέλαιο και το ωμό κουνουπίδι με 7,7%. Άξιο αναφοράς είναι πως ο καπνός δεν άρεσε σε κανέναν συμμετέχοντα, καθώς το ποσοστό αρεσκείας του κυμαίνεται στο 0%.



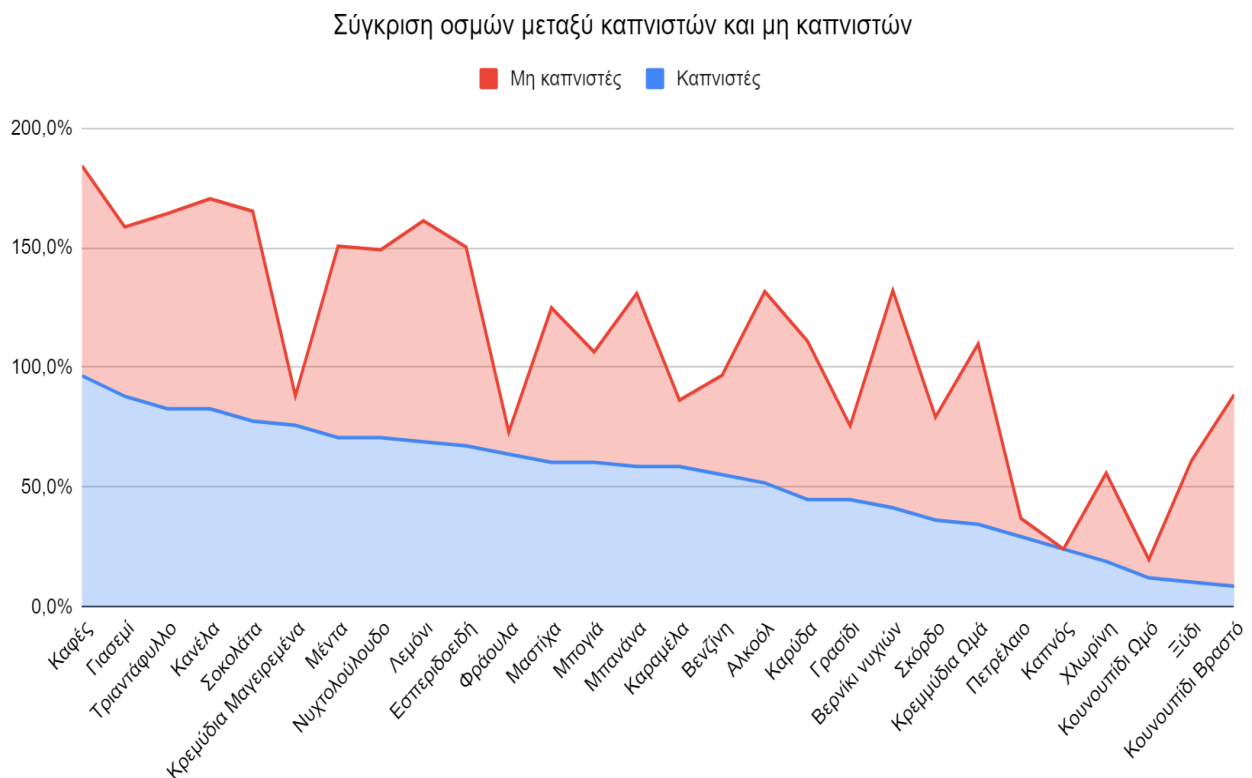
Εικόνα 20: Φθίνουσα παρουσίαση των αποτελεσμάτων των γευστικών προτιμήσεων των καπνιστών και μη καπνιστών, σε ποσοστά.

Στο γράφημα παρουσιάζονται με φθίνουσα πορεία οι γευστικές προτιμήσεις των καπνιστών και των μη καπνιστών και πάλι σε ποσοστά. Όσον αφορά τις γευστικές προτιμήσεις των καπνιστών, αυτές είναι οι εξής: Η τυρόπιτα με φέτα και το μήλο συγκέντρωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά αρεσκείας, καθώς άγγιζαν το 96,6%. Ακολουθούν το κίτρινο τυρί με ποσοστό 94,8%, ο καφές, το ψητό ψάρι, τα καλαμαράκια, η πίτσα μαργαρίτα και τα μακαρόνια με κιμά με 93,1%, η σοκολάτα και η φέτα με 91,4%, το αγγούρι με 89,7%, τα εσπεριδοειδή, η φράουλα, το μέλι και η σπανακόπιτα με 89,7%, το καρότο, το τσατζίκι και οι φακές με 86,2%, η ρίγανη με 84,5%, η ντομάτα και οι ελιές με 82,8%, τα ψητά μανιτάρια με 81%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια, το αλάτι και ο ξηρός οίνος με 79,3%, η μπανάνα με 77,6%, η κανέλα και η ρόκα με 75,9%, το αλκοόλ με 74,1%, η καραμέλα, η λεμονόπιτα, η κόκα κόλα και οι βραστές πατάτες με 72,4%, το κολοκυθάκι, οι σταφίδες και το γιαούρτι με 70,7%, το μπριάμ με 69%, το λεμόνι με 67,2%, το σκόρδο, το ακτινίδιο και το ωμό σπανάκι με 63,8%, τα ωμά κρεμμύδια με 58,6%, το αβοκάντο με 55,2%, η πιπεριά τσίλι με 51,7%, το ξύδι, το

βραστό κουνουπίδι και το τζίντζερ με 46,6%, η καρύδα με 44,8%, το πετιμέζι με 34,5% και το ωμό κουνουπίδι με 17,2%.

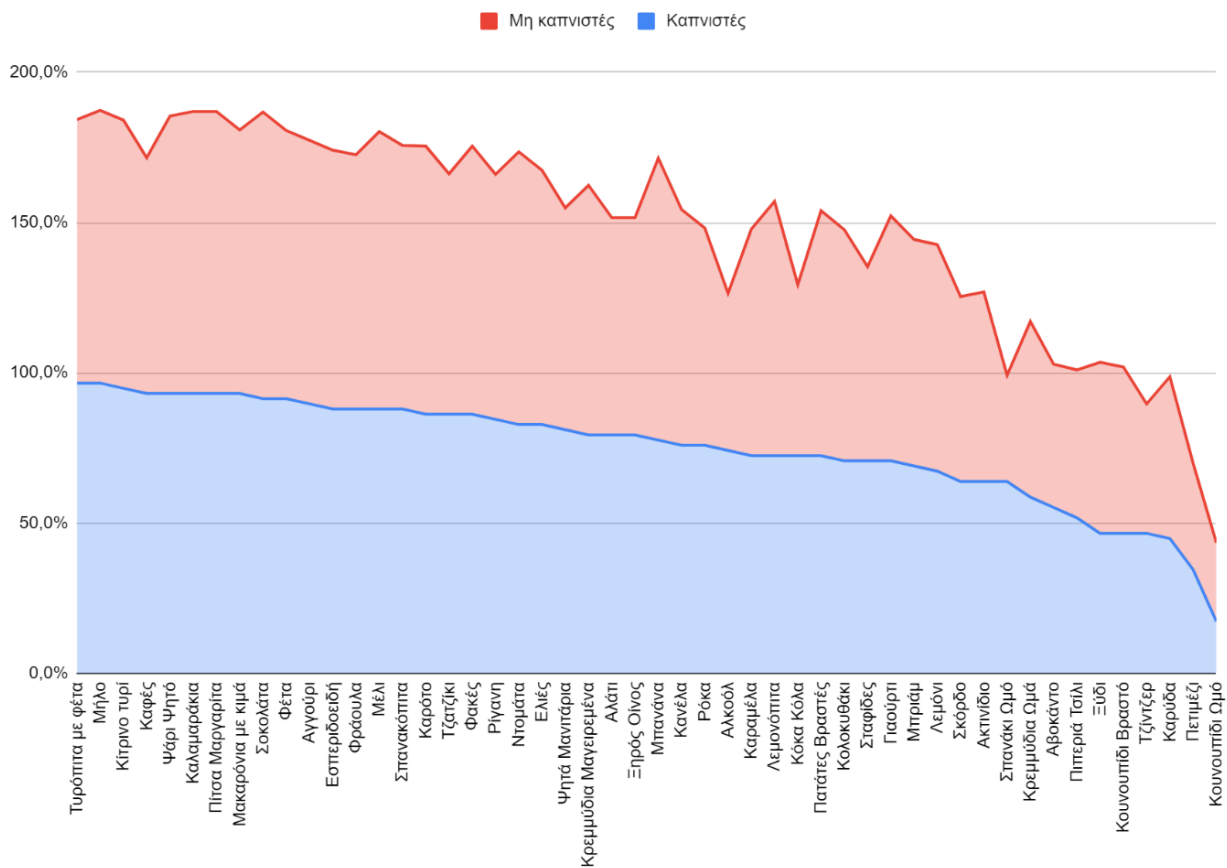
Οι γευστικές προτιμήσεις των μη καπνιστών, είναι οι ακόλουθες: Πρώτη στις προτιμήσεις τους είναι η σοκολάτα με ποσοστό 95,4%. Σειρά έχουν η μπανάνα, τα καλαμαράκια και η πίτσα μαργαρίτα με 93,8%, το μέλι και το ψητό ψάρι με 92,3%, η ντομάτα και το μήλο με 90,8%, το καρότο, η φέτα, το κίτρινο τυρί και οι φακές με 89,2%, το αγγούρι, η τυρόπιτα με φέτα, η σπανακόπιτα και τα μακαρόνια με κιμά με 87,7%, τα εσπεριδοειδή με 86,2%, η φράουλα, η λεμονόπιτα και οι ελιές με 84,6%, τα μαγειρεμένα κρεμμύδια με 83,1%, η ρίγανη, το γιαούρτι και οι βραστές πατάτες με 81,5%, το τζατζίκι με 80%, η κανέλα και ο καφές με 78,5%, το κολοκυθάκι με 76,9%, η καραμέλα, το λεμόνι και το μπριάμ με 75,4%, τα ψητά μανιτάρια με 73,8%, η ρόκα, το αλάτι και ο ξηρός οίνος με 72,3%, οι σταφίδες με 64,6%, το ακτινίδιο με 63,1%, το σκόρδο με 61,5%, τα ωμά κρεμμύδια με 58,5%, το ξύδι και η κόκα κόλα με 56,9%, το βραστό κουνουπίδι με 55,4%, η καρύδα με 53,8%, το αλκοόλ με 52,3%, η πιπεριά τσίλι με 49,2%, το αβοκάντο με 47,7%, το τζίντζερ με 43,1%, το πετιμέζι και το ωμό σπανάκι με 35,4% και τέλος το ωμό κουνουπίδι με 26,2%.

Όσον αφορά τις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις βάση οπτικού ερεθίσματος, παρακάτω παρουσιάζονται συνολικά, οι προτιμήσεις μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών (Εικόνα 21 & 22).



Εικόνα 21: Σύγκριση των ποσοστών αρεσκείας των οσμών για κάθε οπτικό ερέθισμα, μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών.

Σύγκριση γεύσεων μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών



Εικόνα 22: Σύγκριση των ποσοστών αρεσκείας των γεύσεων για κάθε οπτικό ερέθισμα, μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών.

Βάση της περιγραφής των αποτελεσμάτων στις παραπάνω εικόνες (Εικόνες 19, 20, 21 & 22) διαφαίνεται πως και στα δύο αυτά συστήματα, οι μη καπνιστές έχουν καλύτερες επιδόσεις στην κατηγοριοποίηση και ευαισθησία οσμών και γεύσεων από τους καπνιστές. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως υπάρχουν διαφορές στο σύστημα της όσφρησης και της γεύσης, οι οποίες σχετίζονται με το κάπνισμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΣΥΖΗΤΗΣΗ

4.1. Στοιχεία δείγματος των συμμετεχόντων

Λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που παρατέθηκαν στα κεφάλαια 2 και 3, οι συμμετέχοντες της παρούσας πιλοτικής έρευνας ήταν στο σύνολό τους 123 υγιείς ενήλικες ηλικιακού φάσματος 18 έως 80 ετών. Η κατανομή των συμμετεχόντων με βάση την ηλικία, δεν ήταν ισοπληθής μιας και στο ηλικιακό γκρουπ 18 έως 30 οι ερωτώμενοι ήταν 57, στο γκρουπ 30 έως 40 ήταν 17, στο γκρουπ 40 έως 50 ήταν 29, στο γκρουπ 50 έως 60 ήταν 11, στο γκρουπ 60 έως 70 ήταν 6 και τέλος στο γκρουπ 70 έως 80 ετών ήταν μόλις 3. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η παράμετρος της ηλικίας να ληφθεί υπόψη μόνο στην περιγραφή των αποτελεσμάτων και όχι σαν κριτήριο προς σύγκριση. Επομένως, δυνατή ήταν μόνο η ερμηνεία των αποτελεσμάτων με βάση το φύλο.

Επιπροσθέτως η κατανομή των συμμετεχόντων με βάση την καταγωγή τους δεν ήταν ισοπληθής, καθώς η πλειονότητα εξ αυτών κατάγονταν από τους νομούς Αχαΐας και Αττικής. Κατά συνέπεια, τα δημογραφικά στοιχεία και ο βαθμός που η γεωγραφική περιοχή επιδρά στη διαμόρφωση των οσφρητικών και γευστικών προτιμήσεων, να μην ληφθούν ως κριτήριο προς σύγκριση.

Όσον αφορά το ιατρικό ιστορικό, η πλειοψηφία δεν έπασχε από κάποια περιοριστική για συγκεκριμένες τροφές ασθένεια. Μόνο 13 άτομα έπασχαν από τέτοιου τύπου ασθένειες, όπως είναι η χολιστερόλη, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I και II, η αρτηριακή υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία και η ΓΟΠ. Επίσης μικρός ήταν και ο αριθμός των ατόμων που είχαν υποβληθεί σε χειρουργείο κεφαλής ή τραχήλου. Έτσι, μόνο 3 άτομα είχαν υποβληθεί σε θυρεοειδεκτομή, χειρουργείο για την ωχρά κηλίδα – καταρράκτη και την σχιστία υπερώου.

Στις σχετικές με τους διατροφικούς περιορισμούς ερωτήσεις, ένας μικρός αριθμός συμμετεχόντων (8 άτομα) έπασχε από διατροφικές αλλεργίες. Η ύπαρξη συγκεκριμένων διατροφικών προτιμήσεων ήταν παρούσα και πάλι σε μόνο 8 συμμετέχοντες.

Οι ερωτήσεις που αναφέρονται στις ατομικές συνήθειες, σχετίζονται με τη φροντίδα της στοματικής υγιεινής, δηλαδή αν και πόσο συχνά επισκέπτονται οι ερωτώμενοι τον οδοντίατρο, τους λόγους επίσκεψής τους και για τη συχνότητα βουρτσίσματος των δοντιών τους.

Ωστόσο, οι παραπάνω ερωτήσεις αφορούν τα προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων και συμπεριελήφθησαν κυρίως για την περιγραφή του προφίλ τους. Δεν μπόρεσαν τα στοιχεία αυτά να συσχετιστούν με τα παρακάτω αποτελέσματα, καθώς ο πληθυσμός είναι αρκετά μικρός και δεν υπάρχει σαφής διαχωρισμός των ομάδων της έρευνας με βάση τα συγκεκριμένα στοιχεία.

4.2. Ερώτημα 1

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των αποτελεσμάτων του κεφαλαίου 3, διαπιστώθηκε πως υπάρχει σημαντική διαφορά στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις, η οποία σχετίζεται με το φύλο των συμμετεχόντων. Αναλυτικότερα, διαφαίνεται πως και στα δύο αυτά συστήματα, οι άντρες έχουν καλύτερες επιδόσεις στην κατηγοριοποίηση και ευαισθησία των οσμών και των γεύσεων από τις γυναίκες καθώς σημείωσαν μεγαλύτερα ποσοστά αρεσκείας σε όλα τα ερεθίσματα, συγκριτικά με τις γυναίκες. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως υπάρχουν διαφορές στο σύστημα της όσφρησης και της γεύσης, οι οποίες σχετίζονται με το φύλο.

Ωστόσο τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντιπαράθεση με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, στην οποία αποδεικνύεται με έρευνες πως οι γυναίκες έχουν καλύτερες επιδόσεις στη διάκριση, την κατηγοριοποίηση και την αναγνώριση - ευαισθησία διαφόρων γεύσεων και οσμών. Πιο συγκεκριμένα οι διαφορές αυτές για το οσφρητικό σύστημα υπάγονται σε ανατομικές ή / και διαφορές στη φυσιολογία των δύο φύλων, που εμπλέκονται άμεσα στην επεξεργασία της οσφρητικής πληροφορίας καθώς και στο βαθμό έκθεσης σε οσφρητικές ενδείξεις. Οι ενδείξεις αυτές, συμβάλλουν με τη σειρά τους στην εξοικείωση – μάθηση και στην αποθήκευσή τους στη μνήμη (Brand & Millot, 2001). Παρ' όλα αυτά, κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες οι οποίες θα προσφέρουν περισσότερες πληροφορίες για τις διαφορές που υπάρχουν στο σύστημα της όσφρησης και της γεύσης ανάμεσα στα δύο φύλα.

4.3. Ερώτημα 2

Κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος – για το αν ασκούν τα οπτικά στοιχεία (χρώματα) επίδραση στην αντίληψη και αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης, καταλήξαμε στα ακόλουθα συμπεράσματα: λαμβάνοντας υπόψη το μικρό ποσοστό λανθασμένης απάντησης στις εικόνες του Ishihara's Test και συνδυαστικά με το εξίσου μικρό ποσοστό επιλογής της ασπρόμαυρης εικόνας στις τριπλέτες εικόνων, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως οι έγχρωμες εικόνες αναπαριστούν καλύτερα την οσμή και τη γεύση του εκάστοτε εικονιζόμενου ερεθίσματος. Τα αποτελέσματα αυτά, είναι σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία στην οποία αναγράφεται πως τα οπτικά στοιχεία και συγκεκριμένα τα χρώματα ασκούν επίδραση στην αξιολόγηση της όσφρησης και της γεύσης στον ανθρώπινο εγκέφαλο και κατά συνέπεια, δημιουργούν προσδοκία σχετικά με το τρόφιμο το οποίο πρόκειται να καταναλωθεί. (Zampini & Spence, 2012).

4.4. Ερώτημα 3

Η βιβλιογραφία που σχετίζεται την αίσθηση της όσφρησης και τις λειτουργίες της είναι αρκετά περιορισμένη, γεγονός που αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα ώστε να συμπεριληφθεί το συγκεκριμένο ερώτημα στην παρούσα έρευνα. Σκοπός ήταν να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή μη αρνητικής επίδρασης της αλλεργικής ή χρόνιας ρινίτιδας στις οσφρητικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων. Είναι γνωστό ότι η όσφρηση συμμετέχει στην αντίληψη της γεύσης. Ενδέχεται οι χαρακτηριζόμενες γευστικές διαταραχές, να είναι στην πραγματικότητα διαταραχές της όσφρησης γεγονός που αποδεικνύεται από την μεγαλύτερη συχνότητα ύπαρξης οσφρητικών έναντι γευστικών διαταραχών (Dalton, 2004). Η ρινίτιδα είναι μια από τις συχνότερες οσφρητικές διαταραχές και αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες μείωσης, απώλειας ή παραμόρφωσης της οσφρητικής ικανότητας.

Προκειμένου να απαντηθεί το ερώτημα, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν και να συγκριθούν οι οσφρητικές προτιμήσεις (με την επιλογή εικονοποίησης των ερεθισμάτων) των υγιών ατόμων και αυτών που πάσχουν από ρινίτιδα ώστε να διαπιστωθεί εάν αυτές επηρεάζονται ή όχι από την συγκεκριμένη πάθηση. Ωστόσο επειδή οι δύο αυτές ομάδες δεν ήταν ισάριθμες, η περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων έλαβε χώρα χωρίς να εξεταστεί αν η παράμετρος της ρινίτιδας επηρεάζει τα αποτελέσματα. Χρησιμοποιήθηκε ως παράμετρος στην περιγραφή των αποτελεσμάτων των βασικών πληροφοριών, οι οποίες αναλύθηκαν ανωτέρω.

4.5. Ερώτημα 4

Το τέταρτο και τελευταίο ερώτημα σχετίζεται με το αν επιδρά αρνητικά το κάπνισμα στις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις. Στη βιβλιογραφία αναγράφεται πως ο εθισμός στον καπνό προκαλεί προβλήματα στα συστήματα της αναπνοής, της φώνησης, της μάσησης και της κατάποσης, τα οποία όμως μπορεί να είναι μόνιμα αλλά και αναστρέψιμα. Όσον αφορά την όσφρηση, η έκθεση του οσφρητικού ιστού στον καπνό προκαλεί απώλεια ευαισθησίας στις οσμές και μειώνει την οσφρητική αναγνώριση. Ως απόρροια των αλλαγών στην όσφρηση, αλλαγές εντοπίζονται και στο σύστημα της γεύσης. Αυτές οφείλονται στην αλλαγή της μορφής, της ποσότητας και της αγγείωσης των γευστικών κάλκων που προκαλείται από κατανάλωση καπνού (Fraga Da Ré, et al., 2018).

Σύμφωνα με την περιγραφική ανάλυση των αποτελεσμάτων του προηγούμενου κεφαλαίου, φαίνεται πως οι μη καπνιστές έχουν καλύτερες επιδόσεις στην κατηγοριοποίηση και στην ευαισθησία οσμών και γεύσεων από τους καπνιστές. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως υπάρχουν διαφορές στο σύστημα της όσφρησης και της γεύσης, οι οποίες σχετίζονται με το κάπνισμα και συμφωνούν με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ/ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Η παρούσα έρευνα προσέφερε νέα στοιχεία τα οποία δεν έχουν αναλυθεί στη βιβλιογραφία. Έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες έρευνες ώστε να διαπιστωθεί η σχέση των συστημάτων της όσφρησης, της γεύσης και της όρασης. Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, οι επιρροές της όσφρησης και της οπτικής αντίληψης στη γεύση, δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς. Δηλαδή αν οι όσφρηση και η όραση σχετίζονται, κατά πόσο επηρεάζουν και αλληλοεπιδρούν με τη γεύση και σε τι βαθμό επηρεάζουν αυτές την καθημερινή λειτουργικότητα του ατόμου. Αναλυτικότερα, εξετάστηκε η ύπαρξη διαφορών στα συστήματα της όσφρησης και της γεύσης οι οποίες σχετίζονται με το φύλο καθώς και η επίδραση που ασκεί η οπτική αντίληψη στην αντίληψη και στην αξιολόγηση των δύο αυτών συστημάτων, γεγονός που δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς. Επιπροσθέτως αξιολογήθηκε αν οι συγκεκριμένες ατομικές συνήθειες των συμμετεχόντων και ειδικότερα το κάπνισμα, δύνανται να επηρεάσουν αρνητικά την όσφρηση και τη γεύση. Το σημαντικότερο όλων όμως, είναι ότι η έρευνα αυτή υπέδειξε την αναγκαιότητα περαιτέρω ερευνητικής αναζήτησης σχετικά με τα συστήματα της όσφρησης, της γεύσης και της όρασης για τα οποία δεν είναι ακόμη εμφανής η επίδρασή τους.

Παρ' όλα αυτά, υπήρχαν αρκετοί περιορισμοί κατά τη διεξαγωγή της εν λόγω έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, ο πληθυσμός του δείγματος έπρεπε να είναι ισοπληθής και στις έξι ηλικιακές ομάδες προκειμένου να μπορεί να διαπιστωθεί κατά πόσο ο παράγοντας της ηλικίας επηρεάζει τις οσφρητικές και γευστικές προτιμήσεις του ατόμου. Επιπλέον, μετά από αρκετή προσπάθεια δεν κατορθώθηκε να συλλεχθεί δείγμα και από τα πέντε γεωγραφικά διαμερίσματα (Ηπειρος, Νήσοι Ιονίου Πελάγους/Επτάνησα, Κρήτη, Πελοπόννησος, Θεσσαλία) ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός που η γεωγραφική περιοχή επιδρά στη διαμόρφωση των γευστικών και οσφρητικών προτιμήσεων. Τέλος, όσον αφορά το τρίτο ερευνητικό ερώτημα και πάλι λόγω έλλειψης ισάριθμου δείγματος υγιών ατόμων και ατόμων που πάσχουν από αλλεργική ή χρόνια ρινίτιδα, δεν πραγματοποιήθηκε ανάλυση των αποτελεσμάτων με βάση την συγκεκριμένη παράμετρο και ως εκ τούτου δεν υπήρξε αξιόπιστο συμπέρασμα.

Οι παραπάνω περιορισμοί υποδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση και μελέτη πάνω στα συγκεκριμένα κομμάτια. Δηλαδή, πιο ίση κατανομή του πληθυσμού με βάση την ηλικία, τον τόπο καταγωγής και την ύπαρξη ή μη αλλεργικής ή χρόνιας ρινίτιδας. Σκόπιμο είναι, επίσης, να αναφερθεί ότι θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί εκ νέου η έρευνα σε πραγματικές συνθήκες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αναστασιάδου, Β. (2015). Κεφάλαιο 1 - Χαρακτηριστικά Ηλικιωμένων Ατόμων. Στο Αναστασιάδου, Β., Νάκα, Ό., Παντελίδου-Παπαδοπούλου, Ο., Σακελλάρη, Δ., Τοπίτσογλου, Β., Τορτοπίδης, Δ. (Επιμ.), *Διαχείριση σύνθετων καταστάσεων στα πλαίσια της γηριατρικής οδοντιατρικής* (1 – 23). Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
2. Τσιτσιβός, Γ. (2018). *Οπτική Αντίληψη*. 2018, από <https://www.paidonarogi.gr/index.php/articles/anaptyksi-paidioy/item/75-optiki-antilipsi>
3. Boesveldt, S. & de Graaf, K. (2017). The Differential Role of Smell and Taste For Eating Behavior. *Perception, 0(0)*, 1 – 13. doi: 10.1177/0301006616685576.
4. Brand, G. & Millot, J – L. (2001). Sex differences in human olfaction: Between evidence and enigma. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section B: Comparative and Physiological Psychology, 54B(3)*, 259 – 270. doi: [10.1080/713932757](https://doi.org/10.1080/713932757).
5. Chandrashekar, J., *et al.* (2009). The Taste of Carbonation. *Science* 326, 443.
6. Dalton, P. (2004). Olfaction and anosmia in rhinosinusitis. *Current Allergy Asthma Reports, 4(3)*, 230 – 236. doi: 10.1007/s11882-004-0031-3.
7. Elshukri, O., Michou, E., Mentz, H. & Hamdy, S. (2016). Brain and behavioral effects of swallowing carbonated water on the human pharyngeal motor system. *Journal of Applied Physiology, 120*, 408 – 415. doi: 10.1152/jappphysiol.00653.2015.
8. Fraga Da Ré, A. F., Gonçalves Gurgel, L., Buffon, G., Rodrigues Moura, W. E., Gollo Marques Vidor, D. C. & Peter Maahs, M. A. (2018). Tobacco Influence on Taste and Smell: Systematic Review of the Literature. *International Archives of Otorhinolaryngology, 22(1)*. doi: 10.1055/s-0036-1597921.
9. Groher, M., E., & Crary, M., A. (2015). *Δυσφαγία: Κλινική αντιμετώπιση σε ενήλικες και παιδιά*. (Η. Παπαθανασίου & Β. Σ. Παπανικολάου, Μτφρ.). Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισσιανού. (Αρχική δημοσίευση 2010).
10. Krival C. R., (2007). Effects of Carbonated vs. Thin and Thickened Liquids on Swallowing in Adults with Neurogenic Oropharyngeal Dysphagia. Division of Research and Advanced Studies of the University of Cincinnati, Ohio.

11. Lowe, N. K. (2019). What Is a Pilot Study?. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 48(2), 117 – 118. doi: 10.1016/j.jogn.2019.01.005.
12. Purves, D., et al. (2001). *Neuroscience*. (2η έκδ.). Sunderland: Sinauer associates.
13. Rolls, E. T. (2019). Chapter 7 - Taste and smell processing in the brain. In R. L. Doty (Ed.), *Handbook of Clinical Neurology, 3rd series* (pp. 97 – 118). United Kingdom: Elsevier B. V. doi: [10.1016/B978-0-444-63855-7.00007-1](https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63855-7.00007-1).
14. Turkington, L., G., Ward, E., C., & Farrell, A., M. (2017). Carbonation as a sensory enhancement strategy: a narrative synthesis of existing evidence. *Disability and Rehabilitation*, 39:19, 1958-1967.
15. Ventura, A. K. & Worobey, J. (2013). Early Influences on the Development of Food Preferences. *Current Biology*, 23(9), 401-408. doi: doi.org/10.1016/j.cub.2013.02.037.
16. Zampini, M. & Spence, C. (2012). Chapter 37 - Assessing the Role of Visual and Auditory Cues in Multisensory Perception of Flavor. In M.M. Murray & M.T. Wallace (Eds.), *The Neural Bases of Multisensory Processes*, (pp. 739 – 758). New York: CRC Press.

