



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ – ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**



**ΠΜΣ: «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ: ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ  
ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ»**

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΧΙΩΛΟΣ**

**ΓΕΩΠΟΝΟΣ**

**Τριμελής εξεταστική επιτροπή:**

**Ευτυχία Ασπροδίνη**, (Επιβλέπουσα) Καθηγήτρια Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής,  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**Ελένη Βογιατζή-Καμβούκου**, Καθηγήτρια Αρωματικών & Φαρμακευτικών Φυτών, Τμήμα  
Γεωπονίας-Αγροτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**Ηλίας Μπέγας**, Βιοχημικός, μέλος ΕΤΕΠ Εργαστηρίου Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής,  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**ΛΑΡΙΣΑ 2022**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου διατριβής θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε ορισμένους ανθρώπους οι οποίοι συνέβαλλαν στην διεκπεραίωση της. Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου και υπεύθυνη της διπλωματικής μου Δρ. Ασπροδίνη Ευτυχία για την καθοδήγησή της, την αρωγή της, την υποστήριξή της και τις στοχευμένες διευκρινήσεις της. Ακόμη, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους καθηγητές της επιτροπής μου για την τιμή που μου έκαναν. Δεν θα πρέπει να ξεχάσω σαφώς και τους καθηγητές του μεταπτυχιακού μου για το χρόνο που αφιέρωσαν στις σπουδές μας και τις γνώσεις που μας μεταλαμπάδευσαν. Μεγάλο μερίδιο των ευχαριστιών μου κατέχουν οι συμμετέχοντες καταναλωτές καθώς χωρίς αυτούς δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί η έρευνά μου. Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου και τους φίλους για την υπομονή και την στήριξη τους καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού μου!*

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ/ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	6
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	7
1. ΦΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	7
1.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	7
1.1.1 ΑΜΕΣΕΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	10
1.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ .....	11
1.2.1 SUPER FRUITS.....	16
1.2.2 SUPERFOODS.....	18
1.2.3 ΧΥΜΟΣ ΡΟΔΙΟΥ .....	20
2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ – ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ .....	23
2.1 ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ SUPERFOODS.....	23
2.2 ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ .....	25
2.3 ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ & ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ .....	26
2.4 ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ .....	27
2.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΟ.....	29
2.6 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	30
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	31
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	31
3.1 ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ.....	31
3.2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	31
3.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	32
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	34
4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....	34
4.1.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	34
4.1.2 ΠΗΓΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ.....	37
4.1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ .....	39
4.1.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	42
4.2 ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	47

4.2.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ .....	47
4.2.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	47
4.2.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ .....	48
ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	52
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	53
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	55
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	60

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ/ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πίνακας 1: Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά .....	35
Πίνακας 2: Έλεγχος αξιοπιστίας κλιμάκων και περιγραφικά μέτρα.....	47
Πίνακας 3: Έλεγχος κανονικότητας.....	48
Πίνακας 4: Έλεγχος συσχετίσεων των παραγόντων της έρευνας με τις ποσοτικές μεταβλητές.....	48
Πίνακας 5: Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων της έρευνας.....	49
Πίνακας 6: Διερεύνηση επιδράσεων των ποιοτικών μεταβλητών στους παράγοντες της έρευνας .	50
Σχήμα 1: Οφέλη για την υγεία των συμπληρωμάτων διατροφής .....	12
Σχήμα 2: Ομάδες συμπληρωμάτων διατροφής με βάση τη φυσιολογική λειτουργία.....	16
Γράφημα 1: Πηγή συστάσεων - συγγενικό ή φιλικό πρόσωπο.....	37
Γράφημα 2: Πηγή συστάσεων – προβολή διαφήμισης.....	38
Γράφημα 3: Πηγή συστάσεων – ιατρός ή φαρμακοποιός.....	38
Γράφημα 4: Πηγή συστάσεων – περιβάλλον ανατροφής .....	39
Γράφημα 5: Αποτελεσματικότητα φυτικών προϊόντων .....	40
Γράφημα 6: Χρήση φυτικών προϊόντων .....	40
Γράφημα 7: Αντικατάσταση με φυτικά προϊόντα.....	41
Γράφημα 8: Ενίσχυση ανοσοποιητικού συστήματος.....	41
Γράφημα 9: Αντιμετώπιση και ανάρρωση από ασθένειες.....	42
Γράφημα 10: Ασφαλή χρήση για την υγεία.....	43
Γράφημα 11: Πώληση εκτός φαρμακείων .....	44
Γράφημα 12: Συνδυαστική χρήση .....	44
Γράφημα 13: Ενημέρωση πολιτών .....	45
Γράφημα 14: Επιδράσεις στον οργανισμό.....	45
Γράφημα 15: Νομικό πλαίσιο .....	46
Γράφημα 16: Εναλλακτικότητα.....	46

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η χρήση φυτικών προϊόντων έχει απασχολήσει την επιστημονική κοινότητα ιδίως κατά την τελευταία δεκαετία.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των απόψεων των καταναλωτών της περιφέρειας Θεσσαλίας αναφορικά με τη χρήση των φυτικών προϊόντων.

**Μεθοδολογία:** Η παρούσα ποσοτική πρωτογενής έρευνα πραγματοποιήθηκε με την χρήση ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από τους εθελοντές και του οποίου η διαμόρφωση βασίστηκε κυρίως σε 3 ερευνητικές μελέτες που ανευρέθησαν στη διεθνή βιβλιογραφία. Το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε στο διαδίκτυο μέσω του GoogleForms και διαμοιράστηκε στους κατοίκους της Καρδίτσας, των Τρικάλων, της Λάρισας και του Βόλου. Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 26 και τις μεθόδους της περιγραφικής και επαγωγικής ανάλυσης.

**Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας οι καταναλωτές φαίνονται περισσότερο δεκτικοί στις συστάσεις ενός ιατρού ή φαρμακοποιού αναφορικά με τη χρήση φυτικών προϊόντων. Αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα και σημαντικότητα των φυτικών προϊόντων, είτε μεμονομένα είτε συνδυαστικά με τα χημικά προϊόντα, όμως θεωρούν αναγκαία την ορθή ενημέρωση από μέρους των φορέων υγείας και της πολιτείας σχετικά με τη χρήση των φυτικών προϊόντων. Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι το φύλο, ο χρόνος χρήσης των φυτικών προϊόντων, ο τόπος διαμονής καθώς και το καθαρό μηνιαίο εισόδημα που λαμβάνουν οι καταναλωτές επιδρά σημαντικά στις πηγές συστάσεων για τη χρήση των φυτικών προϊόντων.

**Συμπεράσματα:** Στο πλαίσιο της ορθής χρήσης των φυτικών προϊόντων κρίνεται αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών από τους αρμόδιους φορείς, καθώς και η δημιουργία του απαραίτητου νομικού πλαισίου.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Φυτικά προϊόντα, καταναλωτές, Περιφέρεια Θεσσαλίας.

# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## 1. ΦΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

### 1.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Πριν από περίπου 100 χρόνια, τα φυσικά βότανα ήταν το κύριο φάρμακο για τη θεραπεία ανθρώπινων ασθενειών. Έχει υπολογιστεί ότι το 25% των σύγχρονων φαρμάκων παρασκευάζονται από φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά παραδοσιακά, όπως η ασπρίνη, η αρτεμισινίνη, η εφεδρίνη και η πακλιταξέλη. Ωστόσο, υπάρχουν περιορισμένα επιστημονικά στοιχεία για να τεκμηριωθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα των περισσότερων φυτικών προϊόντων. Με την ευρεία εφαρμογή χημικών φαρμάκων, η βοτανολογία και άλλες παραδοσιακές θεραπείες έχουν επιδείξει απότομη συρρίκνωση. Τις τελευταίες δεκαετίες το φάσμα των ασθενειών έχει μετατοπιστεί προς σύνθετες χρόνιες παθήσεις οι οποίες έχουν γίνει το κυρίαρχο κομμάτι. Η θεραπεία με δυτική ιατρική δεν είναι ικανοποιητική και τα προβλήματα που σχετίζονται με τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων είναι εμφανή. Οι συμπληρωματικές και εναλλακτικές θεραπείες, ειδικά η βοτανολογία, έχουν κερδίσει περισσότερη προσοχή και έχουν γίνει δημοφιλείς (Yáñez, et al., 2021; Zhang, et al., 2015).

Έως και τέσσερα δισεκατομμύρια άνθρωποι στον αναπτυσσόμενο κόσμο, που αντιπροσωπεύει το 80% του πληθυσμού του κόσμου, βασίζονται στη φυτική ιατρική για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Η ζήτηση για φυτικά προϊόντα αυξάνεται όσο αυξάνεται ο πληθυσμός, η έλλειψη σύγχρονων φαρμάκων και οι δυσβάσταχτες τιμές, η έλλειψη οικονομίας για τον έλεγχο των μη μεταδοτικών ασθενειών, καθώς και η αυξανόμενη κοινωνική στάση αρκετών ασθενών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ωστόσο, λόγω της μεγάλης ζήτησης βοτανολογίας, υπάρχει μια αυξανόμενη ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια των φυτικών φαρμάκων όσον αφορά στη διαχείριση πολλών ασθενειών (Alshakka, et al., 2021; Williamson, et al., 2015).

Οι πρόσφατες ερευνητικές μελέτες οδήγησαν στην υποψία τοξικότητας και των ανεπιθύμητων ενεργειών που σχετίζονται με την ασφάλεια της βοτανολογίας. Οι ερευνητικές αυτές μελέτες αποκάλυψαν παρενέργειες που εμφανίζονται ως αποτέλεσμα

υπερδοσολογίας, μεγάλη διάρκεια χρήσης των φυτικών προϊόντων, ανοχή και αντιδράσεις υπερευαισθησίας, ενδιάμεσες και εκτεταμένες επιδράσεις σε διάφορα όργανα που περιλαμβάνουν νεφρό, ήπαρ, καρδιά και νευροτοξικότητα καθώς και τερατογένεση και γονοτοξικότητα. Επιπλέον, ως αποτέλεσμα των συχνών αναφορών σχετικά με τις προαναφερθείσες τοξικότητες, οι εθνικές ρυθμιστικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένου του ΠΟΥ (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας), έχουν αυξήσει σε μεγάλο βαθμό την ανησυχία για την ασφάλεια των φυτικών φαρμάκων (WHO, 2014-2023).

Αντίστοιχα, ο ΠΟΥ έχει αναπτύξει κατευθυντήριες γραμμές για την παρακολούθηση της ασφάλειας των φυτικών φαρμάκων εντός του υπάρχοντος πλαισίου φαρμακοεπαγρύπνησης, αναγνωρίζοντας την αυξανόμενη σημασία της χρήσης των φυτικών φαρμάκων παγκοσμίως. Εξάλλου, ο ΠΟΥ έχει συστήσει την ενεργό συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας, ως ειδική απαίτηση, στην παρακολούθηση της ασφάλειας του φυτικού φαρμάκου για επαρκή, αποτελεσματική παρακολούθηση της βοτανολογίας. Επιπλέον, μια πολύ πρόσφατη μελέτη έδειξε τη σημασία της θέσπισης αποτελεσματικών πολιτικών βοτανολογίας και προγραμμάτων αγωγής υγείας για τη βελτίωση του επιθυμητού από τον ασθενή θεραπευτικού αποτελέσματος, εντοπίζοντας τα οφέλη και τους κινδύνους από τη χρήση βοτανολογίας (WHO, 2014-2023).

Επομένως, η επαρκής ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την ασφάλεια της βοτανολογίας είναι πολύ σημαντική. Επιπλέον, έχει υποδειχθεί επαρκής παροχή πληροφοριών για τους επαγγελματίες υγείας για τη διευκόλυνση της καλύτερης κατανόησης του κινδύνου που σχετίζεται με τη χρήση φυτικών φαρμάκων και για τη διασφάλιση ότι τα φυτικά φάρμακα είναι ασφαλή και κατάλληλης ποιότητας. Μέχρι πρόσφατα, ωστόσο, η ασφάλεια της βοτανολογίας, ιδιαίτερα οι αλληλεπιδράσεις των φυτικών με τα σύγχρονα φάρμακα, δεν ήταν ύποπτη μεταξύ των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευμένων γιατρών, ενώ οι ασθενείς μπορούσαν, επίσης, να μην ενημερώνουν πάντα τους γιατρούς τους για τη χρήση φυτικών φαρμάκων ταυτόχρονα. Επιπλέον, έχει αναφερθεί ότι οι επαγγελματίες του παρόχου υγειονομικής περίθαλψης δεν ήταν σε θέση να συμβουλευτούν τους ασθενείς σχετικά με την ασφαλή χρήση των φυτικών φαρμάκων λόγω έλλειψης γνώσεων και ανεπαρκούς εκπαίδευσης στα φυτικά φάρμακα (Zamawe, et al., 2018).



Οι υποστηρικτές των φυτικών προϊόντων υποστηρίζουν ότι τα φυτικά φάρμακα προέρχονται από τη φύση και ανήκουν στην πράσινη θεραπεία, δεν έχουν τοξίνες ή αρνητικές επιπτώσεις και ότι οι άνθρωποι μπορούν να τα παίρνουν μακροπρόθεσμα. Αυτές οι θεωρίες έχουν παραπλανήσει κατά καιρούς άτομα με λιγότερες ιατρικές γνώσεις. Η χρήση των φυτικών προϊόντων από τη μια πλευρά, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά ανεπιθύμητα συμβάντα με την κακή χρήση της φυτικής ιατρικής, από την άλλη πλευρά, μπορεί να προκαλέσει πανικό και άγχος στους ανθρώπους λόγω κάποιων αναφορών ανεπιθύμητων ενεργειών. Πρέπει να αναγνωρίσουμε ξεκάθαρα ότι τα φυτικά φαρμακευτικά προϊόντα θεωρούνται ευρέως ότι έχουν χαμηλότερο κίνδυνο σε σύγκριση με τα συνθετικά φάρμακα, δεν είναι όμως εντελώς απαλλαγμένα από την πιθανότητα τοξικότητας ή ανεπιθύμητων ενεργειών. Η υπερβολική προπαγάνδα και η εγκατάλειψη της χρήσης λόγω ανεπιθύμητων ενεργειών αποτελούν προκατάληψη κατά της φυτικής ιατρικής. Επομένως, για να διασφαλιστεί η ασφαλής χρήση των φυτικών φαρμακευτικών προϊόντων, η βοτανολογία θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως φάρμακο (Welz, et al., 2018; Dobrecky, et al., 2019).

Όπως λέει μια κινεζική παροιμία, «όλα τα φάρμακα έχουν τις δικές τους παρενέργειες». Δηλαδή, η ιατρική είναι ένα ξίφος με διπλή λεπίδα: μπορεί να θεραπεύσει ασθένειες ή να διατηρήσει την υγεία, ενώ μπορεί επίσης να προκαλέσει βλάβη στο ανθρώπινο σώμα. Όλα τα αποτελεσματικά φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητες ενέργειες. Τα φυτικά φάρμακα δεν αποτελούν εξαίρεση. Η βοτανολογία θα πρέπει να υιοθετείται με κατάλληλη δοσολογία και πορεία θεραπείας και για προσαρμοσμένο σύνδρομο, αντί για απεριόριστη χρήση. Η υπερδοσολογία και η πορεία της θεραπείας συνδέονται με προβλήματα ασφάλειας. Για παράδειγμα, πολλές ερευνητικές μελέτες που αναφέρονται στην τοξικότητα του *Radix Bupleuri Chinensis* στην Ιαπωνία έχουν προσελκύσει την παγκόσμια προσοχή. Βέβαια, η έρευνα σχετικά με τη σχέση ποσότητας-τοξίνης δείχνει ότι η τοξική δόση του *Radix Bupleuri Chinensis* (192 g/60 kg) είναι πολύ μεγαλύτερη από την κλινική κοινή δόση (9 g/60 kg). Ωστόσο, η υψηλή δόση και η μακροχρόνια χρήση μπορεί επίσης να προκαλέσουν ανεπιθύμητες ενέργειες (Wang, et al., 2021; Gao, et al., 2018).

### 1.1.1 ΑΜΕΣΕΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Υπάρχουν πολλές αιτίες ανεπιθύμητων ενεργειών στα φυτικά φάρμακα, οι οποίες μπορούν να χωριστούν σε «άμεσες» και «έμμεσες» (Zhang,etal., 2015).

*Εγγενής Τοξικότητα:* Άμεση αιτία είναι η εγγενής τοξικότητα κάποιου βοτάνου σε κανονική θεραπευτική δόση ή σε υπερβολική δόση. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με το Ephedra, το Aristolochia και το Aconitum έχουν δείξει ότι τα βότανα μπορούν να προκαλέσουν τοξικότητα στον άνθρωπο.

*Εξωτερική Τοξικότητα:* Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με τα φυτικά φάρμακα μπορεί να προκύψουν από μόλυνση προϊόντων με τοξικά μέταλλα, νοθεία, εσφαλμένη αναγνώριση ή υποκατάσταση φυτικών συστατικών ή ακατάλληλα επεξεργασμένα ή παρασκευασμένα προϊόντα. Για παράδειγμα, το Caulis Akebiae που αντικαταστάθηκε από το Caulis Aristolochiae Manshuriensis και η Stephania tetrandra που αντικαταστάθηκε από το Aristolochia fangchi οδήγησαν στο σοβαρό πρόβλημα της «νεφροπάθειας με αριστολογικό οξύ».

*Αανθασμένη ένδειξη:* Η ακατάλληλη χρήση φυτικών φαρμάκων μπορεί να προκαλέσει αρνητικά ή επικίνδυνα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, το βότανο "Ma Huang" (Ephedra) χρησιμοποιείται παραδοσιακά στην Κίνα για τη θεραπεία της αναπνευστικής συμφόρησης, ενώ διατέθηκε στο εμπόριο ως συμπληρώματα διατροφής που έχουν σχεδιαστεί για μείωση βάρους στις ΗΠΑ. Η υπερβολική χρήση οδήγησε σε τουλάχιστον δώδεκα θανάτους, καρδιακές προσβολές και εγκεφαλικά επεισόδια.

*Αλληλεπίδραση βοτάνου-φαρμάκου:* Όλα τα φυτικά φάρμακα είναι πολύπλοκα μείγματα περισσότερων από ένα δραστικών συστατικών. Η πληθώρα των ενεργών συστατικών αυξάνει τις δυνατότητες αλληλεπιδράσεων μεταξύ των φυτικών φαρμάκων και των συμβατικών φαρμάκων. Επιπλέον, οι χρήστες φαρμακευτικών βοτάνων υποφέρουν συνήθως από χρόνιες παθήσεις για τις οποίες είναι πιθανό να λαμβάνουν ταυτόχρονα συνταγογραφούμενα φάρμακα. Αυτό, με τη σειρά του, αυξάνει περαιτέρω τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης βοτάνου-φαρμάκου. Μια αναδρομική σύγχρονη μελέτη έδειξε ότι ο επιπολασμός της ταυτόχρονης χορήγησης φυτικών φαρμακευτικών προϊόντων και αντιψυχωσικής θεραπείας ήταν 36,4% (34,2%-38,6%). Τα βοτανοθεραπευτικά σχήματα

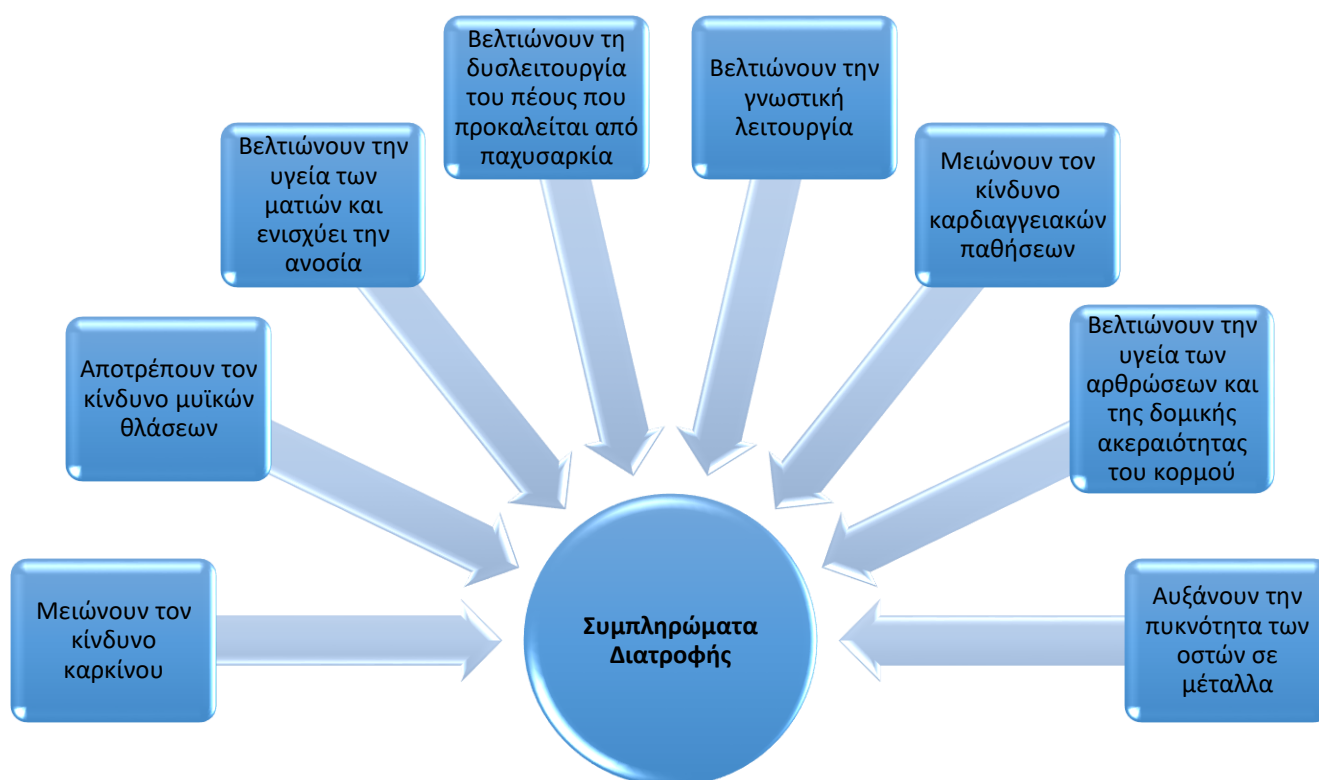
που περιείχαν Radix Bupleuri, Fructus Gardenia, Fructus Schisandrae Chinensis, Radix Rehmanniae, Akebia Caulis και Semen Plantaginis σε ταυτόχρονη χρήση με κουετιαπίνη, κλοζαπίνη και ολανζαπίνη συσχετίστηκαν με σχεδόν το 60% των δυσμενών επιπτώσεων.

## 1.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Τα συμπληρώματα διατροφής, όπως ορίζονται από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority - EFSA), «είναι συμπυκνωμένες πηγές θρεπτικών συστατικών ή άλλων ουσιών με θρεπτική ή φυσιολογική επίδραση που προορίζονται να συμπληρώσουν μια κανονική δίαιτα». Όταν καταναλώνονται, τα συμπληρώματα διατροφής προορίζονται να παρέχουν οφέλη για την υγεία, όπως πρόληψη ασθενειών, βελτίωση της ψυχικής και γενικής υγείας, ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης και αντιστάθμιση διατροφικών ελλείψεων. Τα συμπληρώματα διατροφής δεν είναι ούτε φάρμακα ούτε συμβατικά τρόφιμα. Προορίζονται να συμπληρώσουν τα τρόφιμα παρέχοντας πρόσθετα θρεπτικά συστατικά και να βελτιώσουν τη γενική ευεξία. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τα τρόφιμα ή να χρησιμεύσουν ως φάρμακο για τη θεραπεία χρόνιων ασθενειών. Κατά την πρώιμη παραγωγή των συμπληρωμάτων διατροφής, στα προϊόντα αυτά δεν πραγματοποιούνταν έλεγχος για την ασφάλεια και την παραγωγή τους σύμφωνα με διεθνή πρότυπα. Οι κατασκευαστές συμπληρωμάτων, ειδικά στις ΗΠΑ, δεν ήταν υποχρεωμένοι να παρέχουν επαρκείς ισχυρισμούς υγείας ή δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία που σχετίζονται με τα προϊόντα τους καθώς θεωρούνται φυσικά συστατικά τροφίμων (European food safety authority, 2017;Hoffmann &Heuer, 2017;Dietary supplement Health and Education, 2020).

Βάσει του νόμουπερί συμπληρωμάτων διατροφής για την υγεία και την εκπαίδευση (Dietary Supplement Health and Education Act –DSHEA, 1994), η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Φαρμάκων (Federal Drug Agency - FDA) έχει την εξουσία να ανακαλεί ένα συμπλήρωμα από την αγορά όταν αποδεικνύεται επιστημονικά ότι δεν είναι ασφαλές. Η ευθύνη του FDA επεκτάθηκε για πολλά χρόνια με κάποιες μικρές αλλαγές έως ότου, το 2006, ψηφίστηκε νόμος, περί συμπληρωμάτων διατροφής και μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων για την προστασία των καταναλωτών (Dietary Supplement and Nonprescription

Drug Consumer Protection Act-NDCPA), ο οποίος απαιτεί από τους κατασκευαστές να αναφέρουν οποιοδήποτε δυσμενές πρόβλημα υγείας στον FDA ώστε να καθορισθεί η ασφάλεια των προϊόντων. Οι ανάγκες σε συμπληρώματα διατροφής αυξάνονται ολοένα λόγω της αύξησης των προβλημάτων υγείας (δηλαδή, των ασθενειών που σχετίζονται με το μεταβολικό σύνδρομο), των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες, της σωματικής αδράνειας, των θέσεων εργασίας στο γραφείο και του αυστηρού προγραμματισμού εργασίας, που ανοίγει δρόμο στην αυξανόμενη κατανάλωση πρόχειρων τροφίμων που είναι ελλιπή σε θρεπτικά συστατικά και συνοδεύονται από υψηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια. Οι άνθρωποι θεωρούν ότι τα ευεργετικά αποτελέσματα των συμπληρωμάτων διατροφής καλύπτουν τις ελλείψεις που μπορεί να προκύψουν από μια τέτοια ακατάλληλη δίαιτα. Μερικές από τις ευεργετικές επιδράσεις αυτών των συμπληρωμάτων φαίνονται στο σχήμα 1.



**Σχήμα1:** Οφέλη για την υγεία των συμπληρωμάτων διατροφής Πηγή: Aliyu, etal., (2020).

Τα συμπληρώματα διατροφής έχουν τεράστιο πλεονέκτημα στην προαγωγή της υγείας και της ευεξίας όταν λαμβάνονται σύμφωνα με τη χρήση για την οποία προορίζονται. Το ερώτημα είναι κατά πόσον αυτά τα συμπληρώματα είναι ασφαλή να λαμβάνονται ταυτόχρονα με φάρμακα για την επιτάχυνση της ανάρρωσης από ασθένειες. Σύμφωνα με μια συστηματική ανασκόπηση 433 ασθενών με καρκίνο που έπαιρναν ταυτόχρονα φάρμακα και συμπληρώματα, οι ερευνητές εντόπισαν 167 πιθανές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-συμπληρωμάτων στις οποίες το 13,9% των ασθενών εμπίπτουν στην ομάδα κινδύνου τέτοιων αλληλεπιδράσεων. Η ανασκόπηση διευκρίνισε περαιτέρω φάρμακα που αλληλεπιδρούν συχνά με συμπληρώματα όπως: βαρφαρίνη, κυκλοφωσφαμίδη, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, πακλιταξέλη και βινορελβίνη, μεταξύ άλλων. Το σκόρδο, το πράσινο τσάι, το γκι, ο σίδηρος, το υπερικό, το τζίντζερ, το κάλιο και το μαγνήσιο κ.λπ., είναι από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα συμπληρώματα που αλληλεπιδρούν με φάρμακα. Οι αλληλεπιδράσεις που αναφέρονται παραπάνω δεν υποστηρίχθηκαν με πλήρεις κλινικές δοκιμές, αλλά παρουσιάστηκαν θεωρητικά. Επομένως, η ταυτόχρονη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και φαρμάκων θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο μετά από υπόδειξη από ειδικευμένο γιατρό. Ωστόσο, πολλοί άνθρωποι ασχολούνται με τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής χωρίς επαρκή γνώση του κινδύνου που σχετίζεται με τέτοια συμπληρώματα. Για παράδειγμα; μελέτη που διεξήχθη στη νοτιοανατολική Πολωνία σχετικά με τις γνώσεις των συμπληρωμάτων διατροφής στο ευρύ κοινό απεκάλυψε ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων χρησιμοποίησε μία ή περισσότερες μορφές συμπληρωμάτων διατροφής, ενώ μεγάλος αριθμός των ερωτηθέντων είχε μικρή γνώση για τέτοια συμπληρώματα. Αυτό το εύρημα δείχνει ξεκάθαρα την ανάγκη να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη χρήση, τον τρόπο δράσης και τον κίνδυνο των συμπληρωμάτων διατροφής (Afolayan & Wintola, 2014; Kołodziej, et al., 2019).

Μερικά παραδείγματα συμπληρωμάτων διατροφής περιλαμβάνουν: βιταμίνη D, βιταμίνη A, κρεατίνη, Terrestris, καφεΐνη, διττανθρακικό, νικοτιναμίδιο, αμινοξέα, χρώμιο, χρυσίνη, ωμέγα 3 λιπαρά οξέα, πρωτόγαλα, κρεατίνη, βουτυρικό υδροξυμεθυλεστερά (HMB), άλφα κετογλουταρική ορνιθίνη, πρωτεΐνη, βόριο, Tribul, ψευδάργυρο και άλλα. Τα συμπληρώματα διατροφής είναι διαθέσιμα σε διάφορες μορφές,

όπως κάψουλες, δισκία, μαλακά χαπάκια, μαλακά τζελ, υγρά και σκόνες. Σύμφωνα με διάφορες έρευνες, η ζήτηση για συμπληρώματα διατροφής αυξάνεται λόγω της αύξησης του κόστους υγειονομικής περίθαλψης, των αθλητικών δραστηριοτήτων, του γηριατρικού πληθυσμού, των ανωμαλιών που σχετίζονται με την εγκυμοσύνη και των ανησυχιών για την πρόληψη της υγειονομικής περίθαλψης και όχι της συμβατικής θεραπείας.

Μια μελέτη από το National Diet and Nutrition Surveys (NDNS) στο Ηνωμένο Βασίλειο για ενήλικες ηλικίας 19-64 ετών και  $\geq 65$  ετών το 2012/13-2013/14 χρησιμοποιώντας δεδομένα ενός έτους ανέφερε ότι το 15% των ανδρών και το 24% των γυναικών χρησιμοποιούν τουλάχιστον μία ή περισσότερες μορφές συμπληρωμάτων μεταξύ 19-64 ετών, ενώ σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, βρέθηκε ότι ήταν το 30% των ανδρών και το 41% των γυναικών αντίστοιχα. Δεν θα πρέπει να αποτελεί έκπληξη η ύπαρξη τόσο μεγάλου ποσοστού χρηστών συμπληρωμάτων διατροφής καθώς ορισμένες μελέτες έχουν δείξει την αποτελεσματικότητα διαφόρων συμπληρωμάτων διατροφής (NatCen et al., 2017). Για παράδειγμα, η λήψη συμπληρωμάτων ασβεστίου σε διάφορες προοπτικές τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές έδειξαν δυνατότητες αύξησης της απόκτησης οστού στην εφηβεία, στις αρχές της ενηλικίωσης, καθώς και στην τρίτη δεκαετία της ζωής. Όταν όμως σταμάτησε η λήψη συμπληρωμάτων ασβεστίου, το ευεργετικό αποτέλεσμα που επιτεύχθηκε στις μελέτες σχετικά με την οστική πυκνότητα εξαφανίστηκε εκτός εάν διατηρούνταν η πρόσληψη ασβεστίου.

Μεταξύ των λόγων για τη χρήση συμπληρωμάτων περιλαμβάνονται: η βελτίωση της ανοσίας, η αντιστάθμιση μιας ανεπαρκούς δίαιτας, η κάλυψη μη φυσιολογικών απαιτήσεων σκληρής προπόνησης ή συχνού ανταγωνισμού, η βελτίωση της απόδοσης, η συμβατότητα με τους συμπαίκτες ή τους αντιπάλους για αθλητές, προπονητή, μέντορα, γονέα, φίλο ή άλλα άτομα με επιρροή (Aliyu, et al., 2020).

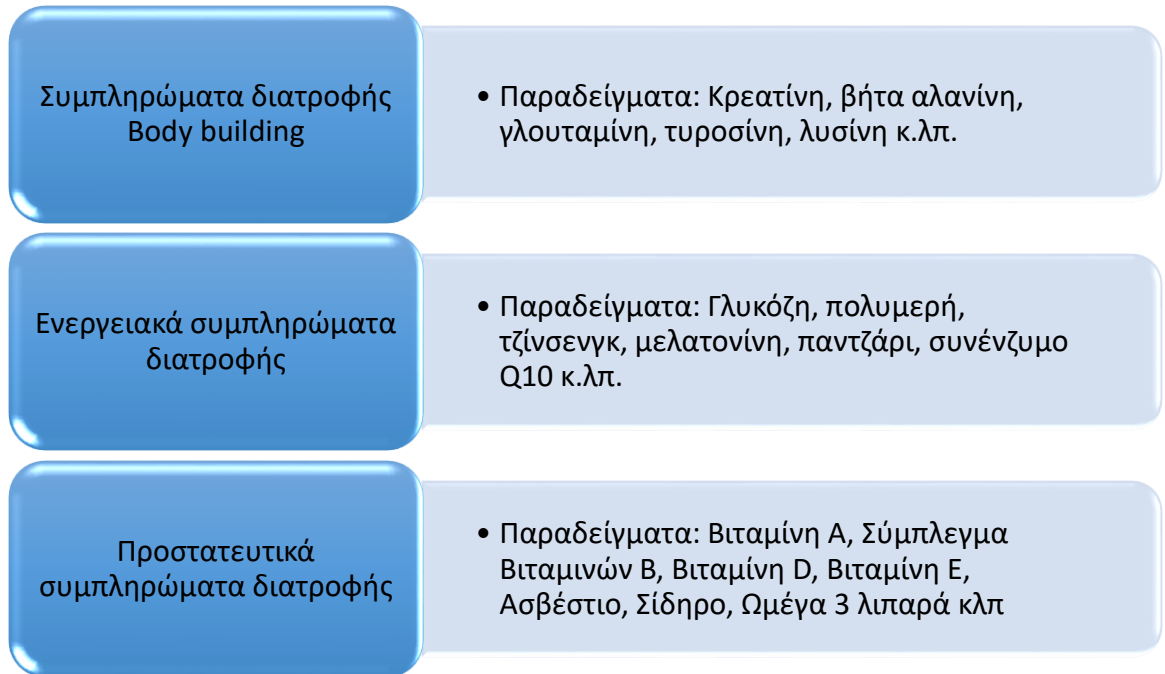
Οι βιταμίνες, τα μέταλλα και τα φυτικά προϊόντα είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα συμπληρώματα διατροφής στις ΗΠΑ, ενώ τα προϊόντα που προέρχονται από βιταμίνες και μέταλλα χρησιμοποιούνται ευρέως στις χώρες της ΕΕ. Συγκεκριμένα, τα συμπληρώματα διατροφής στην ΕΕ αντιπροσωπεύουν το 50% των συνολικών πωλήσεων, τα ενεργειακά ποτά αντιπροσωπεύουν το μερίδιο αγοράς 7% και άλλες μορφές συμπληρωμάτων διατροφής αντιπροσωπεύουν το υπόλοιπο 43%.

Τα συμπληρώματα διατροφής παίζουν τεράστιο ρόλο στις φυσιολογικές λειτουργίες, ειδικά τα συμπληρώματα βιταμινών τα οποία χρησιμεύουν ως αντιοξειδωτικά στον οργανισμό. Το Σχήμα 1 δείχνει την επίδραση των συμπληρωμάτων διατροφής στις διάφορες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού. Πιστεύεται ότι τα αντιοξειδωτικά συμπληρώματα μειώνουν το επίπεδο των ελεύθερων ριζών στο σώμα και επιπλέον βελτιώνουν τόσο την υγεία των ματιών όσο και τις γνωστικές λειτουργίες. Τα συμπληρώματα ασβεστίου και βιταμίνης D έχουν μεγάλο θετικό αντίκτυπο στην οστική πυκνότητα και μειώνουν την απομάκρυνση μετάλλων από τα οστά κυρίως σε άτομα μεγάλης ηλικίας. Επιπλέον, το φολικό οξύ και τα ωμέγα 3 λιπαρά οξέα προλαμβάνουν τις γενετικές ανωμαλίες και μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακών παθήσεων, αντίστοιχα (Sirico,etal., 2018).

Τα συμπληρώματα διατροφής χωρίζονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται, σύμφωνα με την Εθνική Υπηρεσία Φαρμάκων και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πληροφοριών για τα Τρόφιμα:

1. Συμπληρώματα διατροφής ως προϊόντα διατροφής. Προορίζονται να συμπληρώσουν την κανονική/συνήθη διατροφή.

2. Τρόφιμα για ειδικές διατροφικές χρήσεις με τη μορφή ροφήματος, παρασκευάζονται με ειδική σύνθεση ως ειδική δίαιτα για συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες π.χ. για τη διατροφή κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής, όπως υγιή βρέφη, νήπια, ηλικιωμένους και άτομα που πάσχουν από διαταραχή του μεταβολισμού ή για κατηγορίες ατόμων σε ειδική φυσιολογική κατάσταση, π.χ. έγκυες και θηλάζουσες μητέρες. Εκτός από την παραπάνω ταξινόμηση, τα συμπληρώματα διατροφής μπορούν να ομαδοποιηθούν με βάση διάφορα κριτήρια, όπως η προέλευσή τους, οι φυσικές πηγές από τις οποίες προέρχονται, η χημική τους σύνθεση, η επίδραση σε φυσιολογικές λειτουργίες και πολλά άλλα. Δεδομένου ότι η παρούσα μελέτη ασχολείται με τα οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στην υγεία του ανθρώπου, εξετάζονται οι κύριες ομάδες συμπληρωμάτων διατροφής με βάση την επίδραση τους στη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού (Σχήμα 2).



**Σχήμα 2:** Ομάδες συμπληρωμάτων διατροφής με βάση τη φυσιολογική λειτουργία  
Πηγή: Aliyu, et al., (2020).

### 1.2.1 SUPER FRUITS

Μια διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά έχει αποδειχθεί ότι είναι ευεργετική για την πρόληψη πολλών μη μεταδοτικών ασθενειών καθώς και για τη μακροπρόθεσμη υγεία (Shahidi & Ambigaipalan, 2015). Τα φρούτα γενικά καταναλώνονται ως πηγές βασικών θρεπτικών συστατικών όπως βιταμίνες, μέταλλα και φυτικές ίνες καθώς και νερό. Τα τροπικά φρούτα αναπτύσσονται άγρια με ορισμένες κλιματικές συνθήκες σε ένα συγκεκριμένο οικοσύστημα, όπου καλλιεργούνται σε μικρή κλίμακα για τα οποία λίγα είναι γνωστά για τα οφέλη τους, και ως εκ τούτου χρησιμοποιούνται ελάχιστα. Αυτά τα φρούτα ονομάζονται συνήθως «εξωτικά φρούτα». Ο όρος «εξωτικός» ορίζεται ως «είναι εξαιρετικό και απροσδόκητο, που μπορεί να βρεθεί μόνο σε ορισμένα μέρη του κόσμου». Αυτός ο ορισμός είναι κατάλληλος για εξωτικά φρούτα, καθώς έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ασυνήθιστο σχήμα, ασυνήθιστο χρώμα ή γεύση που δεν συγκρίνεται με αυτό που έχουν συνηθίσει οι καταναλωτές του δυτικού κόσμου. Αυτά τα εξωτικά φρούτα έχουν αποδειχθεί ότι είναι πολύ σημαντικά για



την επιβίωση των μικρών αγροτών και μπορεί επίσης να βοηθήσουν στην καταπολέμηση του υποσιτισμού μεταξύ των αυτόχθονων κοινοτήτων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η μακροπρόθεσμη υγεία είναι ο βασικός μοχλός στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Ο υποσιτισμός και ο υπερσιτισμός, με τον υψηλό επιπολασμό πολυάριθμων μη μεταδοτικών ασθενειών, οδηγούν τη ζήτηση για πιο υγιεινά τρόφιμα. Οι άνθρωποι αναζητούν επίσης νέα είδη απόλαυσης, αυξάνοντας τη ζήτηση για νέες εξωτικές γεύσεις και αυθεντικά τοπικά προϊόντα. Ο όρος «superfruit» έχει κερδίσει δημοτικότητα και σημαντική χρήση/προσοχή τα τελευταία χρόνια ως όρος που αντιστοιχεί στη στρατηγική μάρκετινγκ για την προώθηση των πλεονεκτημάτων για την υγεία αυτών των εξωτικών φρούτων, τα οποία δεν έχουν παγκόσμια δημοτικότητα, μεταξύ άλλων, όπως acai, acerola, camu- camu, goji berry και blueberries (deLimaYamaguchiet al. 2015).

Επιπλέον, η βιοποικιλότητα των φρούτων προσελκύει την προσοχή καθώς τα θρεπτικά και τα μη θρεπτικά βιοενεργά συστατικά στα είδη μπορεί να ποικίλουν δραματικά. Τα υπερφρούτα που καταναλώνονται τοπικά κερδίζουν δημοτικότητα στην αγορά λόγω των θρεπτικών και θεραπευτικών αξιών τους, αλλά και λόγω των γεύσεων και των χρωματικών ποικιλιών τους. Οι θρεπτικές και θεραπευτικές αξίες οφείλονται κατά κύριο λόγο στην παρουσία πολυάριθμων βιοδραστικών ενώσεων με πιθανές ευεργετικές επιπτώσεις στην υγεία. Τα οφέλη για την υγεία των υπερφρούτων ήταν καθοριστικά για την επιτυχία τους ως συστατικά για τις εταιρείες τροφίμων και ως πηγή νέων γεύσεων για τους καταναλωτές. Τα υπερφρούτα θεωρούνται ιδιαίτερος σημαντικά από τους επιστήμονες της διατροφής καθώς είναι γεμάτα με εξαιρετικά υψηλά επίπεδα αντιοξειδωτικών, ινών, βιταμινών, μετάλλων και άλλων θρεπτικών συστατικών που βελτιώνουν την υγεία. Ως εκ τούτου, η σημασία των υπερφρούτων ως απαραίτητο μέρος της ανθρώπινης διατροφής και ως καλλιέργειες σε αξία είναι ευρέως αναγνωρισμένη. Η έρευνα για τις ιδιότητες και τον χαρακτηρισμό των υπερφρούτων είναι ένας πολλά υποσχόμενος τομέας που πρέπει να διερευνηθεί από επιστήμονες τροφίμων και διατροφής, όπου μπορεί να οδηγήσει σε πολυάριθμα οφέλη για την ανθρωπότητα, εάν διαχειρίζεται με βιώσιμο και υπεύθυνο τρόπο.

Τα υποπροϊόντα (π.χ. η φλούδα) αυτών των υπο-χρησιμοποιούμενων ειδών υπερφρούτων μπορούν επίσης να χρησιμεύσουν ως πιθανή πρώτη ύλη για την παραγωγή

νέων κονιοποιημένων αγροτοβιομηχανικών συστατικών. Οι σκόνες αυτών των φρούτων έχουν χρησιμοποιηθεί στη βιομηχανία ποτών ως συμπληρώματα για τη βελτίωση της θρεπτικής αξίας των τροφίμων. Έτσι, οι σκόνες που λαμβάνονται από τη φλούδα αυτών των φρούτων μπορεί να αποτελέσουν μια καλή πηγή βιομηχανικών βιοδραστικών ενώσεων (Peixoto et al. 2016).

Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα υπερφρούτα έχουν εξαιρετικά υψηλά θρεπτικά συστατικά, ένα ευρύ φάσμα βιοδραστικών φυτοχημικών (όπως, μεταξύ άλλων, αφαινολικά οξέα, φλαβονοειδή, φυτοοιστρογόνα και καροτενοειδή) και αντιοξειδωτικές δράσεις. Οι φαινολικές ενώσεις ως φυτοχημικά στα φυτά εμφανίζονται ως διαλυτές (αγλυκόνες, συζευγμένες γλυκο-πλευρές και διαλυτοί εστέρες) και αδιάλυτες δεσμευμένες μορφές (Shahidi and Ambigaipalan 2015; Xiao 2017). Οι φαινολικές ουσίες στην αδιάλυτη-συνδεδεμένη μορφή συνδέονται ομοιοπολικά με δομικά συστατικά του κυτταρικού τοιχώματος όπως η κυτταρίνη, η ημικυτταρίνη, η λιγνίνη, η πηκτίνη και ορισμένες πρωτεΐνες. Αυτό το κλάσμα δεν εκχυλίζεται με οργανικούς διαλύτες και απελευθερώνεται μετά από αλκαλικές και όξινες ή ενζυμικές επεξεργασίες. Ενώ η αλκαλική υδρόλυση σπάει τους εστερικούς δεσμούς, η όξινη υδρόλυση σπάει τους γλυκοσιδικούς δεσμούς, αλλά γενικά αφήνει τους εστερικούς δεσμούς ανέπαφους. Ωστόσο, ένα μεγάλο ποσοστό φυτοχημικών είναι ακόμη άγνωστο και μένει να ταυτοποιηθεί.

### **1.2.2 SUPERFOODS**

Τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με τον αυξανόμενο αριθμό μελετών που παρέχουν αποδείξεις ότι τα τρόφιμα και τα συστατικά τους έχουν δυναμικό αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία, η αντίληψη των καταναλωτών για τα τρόφιμα έχει αλλάξει εκτενώς. Εκτός από την ικανοποίηση των βασικών αναγκών, με την κάλυψη της πείνας και τη διατροφή, ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός καταναλωτών πίστευε ότι τα τρόφιμα έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν την υγεία και την ευημερία τους μέσω της αντιμετώπισης ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή και τη βελτίωση των ψυχικών και σωματικών καταστάσεων (Jagdale, et al., 2021).

Αυτή η ιδέα έχει μια αξιοσημείωτη και μακροχρόνια ιστορία, που νομιμοποιείται από την άρθρωση του Ιπποκράτη «*άσε το φαγητό να είναι το φάρμακό σου και το φάρμακο να είναι η τροφή σου*». Τα τρόφιμα που μπορούν να βελτιώσουν τη συνολική κατάσταση

του σώματος, να μειώσουν την εμφάνιση ορισμένων ασθενειών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία πολλών ασθενειών είναι γνωστά ως **«λειτουργικά τρόφιμα»**. Η χρήση αυτού του όρου καταγράφηκε για πρώτη φορά πριν από τριάντα χρόνια στην Ιαπωνία και τώρα έχει αναγνωριστεί σε όλο τον κόσμο. Εκτός από τη μείωση του κόστους των διαφόρων δραστηριοτήτων υγειονομικής περίθαλψης των ηλικιωμένων ατόμων, τα λειτουργικά τρόφιμα έχουν εμπορική ικανότητα σε βιομηχανίες που σχετίζονται με τα τρόφιμα. Σήμερα, οι **«υπερτροφές»** (superfoods) είναι ο πιο κοινός όρος που χρησιμοποιείται για λειτουργικά τρόφιμα. Αυτά αποτέλεσαν πηγή ενδιαφέροντος τα τελευταία χρόνια μεταξύ του πληθυσμού των δυτικών χωρών. Οι υπερτροφές θεωρούνται πλούσια πηγή για διαφορετικούς τύπους μακρο- και μικροθρεπτικών συστατικών. Το Αγγλικό Λεξικό της Οξφόρδης χαρακτηρίζει την υπερτροφή ως τροφή που *«θεωρείται ιδιαίτερα θρεπτική ή σε κάθε περίπτωση χρήσιμη για την ανθρώπινη ευημερία και ευεξία»* (Mittal, etal., 2021; Jagdale, etal., 2021).

Η χρήση του όρου «υπερτροφές» ήταν αρχικά για λειτουργικά τρόφιμα. Θεωρείται ότι είναι ένας γενικός όρος για την περιγραφή των τροφίμων που, εκτός από το τυπικό διατροφικό τους περιεχόμενο, προσφέρουν οφέλη για την υγεία ή/και ιδιότητες πρόληψης ασθενειών. Από την άλλη πλευρά, οι «υπερτροφές» μπορούν να αναφέρονται σε ορισμένα παραδοσιακά τρόφιμα που έχουν ενισχυθεί με βελτιωμένα λειτουργικά χαρακτηριστικά με διαφορετικές μεθόδους επεξεργασίας, αντί για τροποποίηση γονιδίων. Οι υπερτροφές, αν και μοιάζουν με τις λειτουργικές τροφές στο να προσφέρουν οφέλη για την προαγωγή της υγείας εκτός από την απλή παροχή θρεπτικών συστατικών, ποικίλλουν σε ορισμένες πτυχές. Οι υπερτροφές μπορούν να οριστούν ως λειτουργικά τρόφιμα τα οποία έχουν υποστεί ελάχιστη επεξεργασία και εμφανίζονται στη φύση, διαθέτουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα της «παραδοσιακής χρήσης». Οι υπερτροφές έχουν το χαρακτηριστικό ότι χρησιμοποιούνται σε περιορισμένα γαστρονομικά και θεραπευτικά πλαίσια, συνήθως σε απομακρυσμένες τοποθεσίες. Ως αποτέλεσμα, αυτά κερδίζουν την προσοχή όχι μόνο για το εξαιρετικό και φυσικά ευεργετικό πλεονέκτημα για την υγεία τους, αλλά και για τα κοινά χαρακτηριστικά τους ότι ανήκουν σε μια αυθεντική, απομονωμένη ή εξωτική κοινότητα. Έχει επίσης προταθεί ότι οι υπερτροφές μπορούν να ταξινομηθούν τόσο ως τρόφιμα όσο και ως φαρμακευτικά φυτά, με βάση το ότι περιέχουν «πληθώρα συνεργιστικών συστατικών» (Mittal, etal., 2021; Jagdale, etal., 2021).

Θεωρείται ότι πολλές υπερτροφές διεκδικούν ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών οφελών για την υγεία συμπεριλαμβανομένων της δράσης των αντιοξειδωτικών ουσιών τους, την παρουσία μεγάλης ποσότητας βιοδραστικών συστατικών όπως ανθοκυανίνες, φλαβονοειδή, φαινολικά κ.λπ. Επίσης, πολλές υπερτροφές πιθανώς επιδρούν σε διαταραχές όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, σακχαρώδης διαβήτης κ.λπ., συνήθως μέσω της επίδρασης τους σε συγκεκριμένους δείκτες όπως η αρτηριακή πίεση, ο δείκτης μάζας σώματος ή η περίμετρος της μέσης και οι συγκεντρώσεις γλυκόζης νηστείας, τριακυλογλυκερόλης πλάσματος.

### 1.2.3 ΧΥΜΟΣ ΡΟΔΙΟΥ

Πρόσφατα, η ευαισθητοποίηση του κοινού για τα οφέλη για την υγεία που συνδέονται με την κατανάλωση φρούτων πλούσιων σε φυτοθρεπτικά συστατικά έχει αυξήσει παγκοσμίως τη ζήτηση για αυτούς τους χυμούς και τα λειτουργικά ποτά. Αυτό το ενδιαφέρον για τα λειτουργικά ποτά έχει επίσης αναζωογονήσει τη βιομηχανία χυμών, καθώς επιτρέπει έναν βολικό τρόπο για την παροχή ευεργετικών θρεπτικών συστατικών και βιταμινών. Ειδικότερα, το ρόδι «*Punica granatum*», της οικογένειας *Punicaceae*, που θεωρείται «σούπερ φρούτο», είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά φυτοχημικά και αναγνωρίζεται για μυριάδες οφέλη για την υγεία. Η κατανάλωση φρούτων ροδιού είναι περιορισμένη για το χρόνο που αφιερώνεται στην εξαγωγή των σπόρων από το φλοιό. Ωστόσο, ο χυμός ροδιού κερδίζει δημοτικότητα παγκοσμίως για τη μοναδικότητα, το αποκλειστικό χρώμα και τη γεύση του και τα σχετικά οφέλη για την υγεία (Fahmy et al., 2020).

Το ρόδι αποτελεί μια εξαιρετική πηγή διαιτητικών ινών και θρεπτικών συστατικών που ωφελούν την υγεία, συμπεριλαμβανομένων βιταμινών (δηλαδή βιταμίνη C, A, φολικό οξύ) και μέταλλα (όπως το κάλιο). Είναι επίσης μια πλούσια πηγή φαινολικών ενώσεων και ορισμένων αλκαλοειδών, τριτερπενίων και στερολών. Τα ρόδια είναι επίσης πλούσια σε ακόρεστα λιπαρά οξέα όπως το ωμέγα 5 πουνικικό οξύ που αποτελεί περίπου το 70% του ελαίου από σπόρους ροδιού. Αυτές οι ενώσεις έχουν προταθεί ότι ασκούν πολυάριθμες ευεργετικές δραστηριότητες για την υγεία (πέρα από τις θρεπτικές τους ιδιότητες) και αποτελούν τη βάση για να θεωρηθεί το ρόδι ως μια πιθανή υπερτροφή (Saeed et al., 2018).

Η φλούδα αντιπροσωπεύει περίπου το 50% του συνολικού βάρους του καρπού του ροδιού και περιέχει πολύ μεγαλύτερη ποσότητα πολυφαινολών από τα βρώσιμα αρίλια. Οι ελλαγιταννίνες (πουνικαλίνη και δύο ισομερή της πουνικαλαγίνης), οι γαλλοταννίνες, οι προανθοκυανιδίνες και τα παράγωγα του ελλαγικού οξέος είναι οι κύριες πολυφαινόλες της φλούδας. Για το λόγο αυτό, η φλούδα χρησιμοποιείται κυρίως για τη λήψη πρόσθετων τροφίμων ή πιθανών λειτουργικών συστατικών. Εξάλλου, οι ανθοκυανίνες είναι δευτερεύουσες φαινολικές ουσίες που υπάρχουν στο εξωτερικό μέρος της φλούδας και των λαγόνων και υπεύθυνες για το χαρακτηριστικό χρώμα του ροδιού (Díaz-Mula et al., 2019).

Το πολυφαινολικό κλάσμα, που αποτελείται κυρίως από ελλαγιταννίνες, έχει αναγνωριστεί ως το κύριο δραστικό συστατικό του ροδιού συμβάλλοντας στα οφέλη για την ανθρώπινη υγεία που αποδίδονται στον χυμό και το εκχύλισμα ροδιού. Όχι μόνο λόγω της πρώιμης αντιοξειδωτικής ικανότητας, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αλλά και είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω των παραγώγων του που παράγονται από τη μικροχλωρίδα του εντέρου μετά την κατάποση. Παρά τις διαφορετικές αναλογίες και μεταβλητότητα που περιγράφονται σε αυτό το φρούτο, τα παράγωγα της πουνικαλαγίνης και του ελλαγικού οξέος είναι οι πιο άφθονες φαινολικές ενώσεις (πάνω από 60%) και βρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά στη φλούδα. Ως εκ τούτου, μια κοινή βιομηχανική στρατηγική για τη λήψη χυμών ροδιού πλούσιων σε ελλαγιταννίνη είναι να πιεσθεί ολόκληρο το φρούτο ή να προστεθούν εκχυλίσματα ροδιού πλούσια σε πουνικαλαγίνη σε χυμούς ροδιού, που προηγουμένως λαμβάνονταν από αρίλιες (Fahmy et al., 2020).

Παράλληλα με την αυξανόμενη ζήτηση των καταναλωτών για πιο υγιεινά προϊόντα διατροφής, η επιστημονική κοινότητα έχει καταβάλει σημαντική προσπάθεια να διερευνήσει διεξοδικά τις ευεργετικές επιπτώσεις της κατανάλωσης ροδιού στην υγεία τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Ως εκ τούτου, πολυάριθμες *in vitro* και, σε μικρότερο βαθμό, *in vivo* μελέτες έχουν επικεντρωθεί στη βιολογική δραστηριότητα και τις επιπτώσεις στην υγεία του ροδιού και ορισμένων από τα συστατικά του κυρίως φαινολικών ενώσεων. Όπως και άλλα φρούτα ή φυτικά τρόφιμα, υπάρχουν πολυάριθμοι υποκείμενοι μηχανισμοί δράσης που συνδέονται με τα πιθανά οφέλη που ασκούν διαφορετικά συστατικά του ροδιού. Ωστόσο, η συντριπτική πλειονότητα των αποτελεσμάτων προέρχεται από *in vitro* και/ή μελέτες σε ζώα που διεξήχθησαν με αμφισβητήσιμη φυσιολογική δράση σε

ανθρώπους. Αυτό οφείλεται στη χρήση μη ρεαλιστικών υψηλών δόσεων ποτών και (ή) εκχυλισμάτων και (ή) πολυφαινολών που εμφανίζονται στα τρόφιμα χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βιοδιαθεσιμότητα, ο μεταβολισμός και/ή η κατανομή τους στους ανθρώπινους ιστούς (Giménez-Bastida, et al., 2021).

## **2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ –ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ**

### **2.1 ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ SUPERFOODS**

Ο στόχος της μελέτης των Meyerding και συν. (2018) ήταν να προσδιοριστούν οι προτιμήσεις των καταναλωτών για συστατικά υπερτροφής σε διαφορετικούς τύπους ψωμιού. Για να επιτευχθεί αυτό, δημιουργήθηκε ένα πείραμα επιλογής με ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 503 Γερμανών καταναλωτών. Οι ερωτηθέντες έπρεπε να επιλέξουν μεταξύ προϊόντων με ποικίλα χαρακτηριστικά όπως ο τύπος ψωμιού, το συστατικό υπερτροφής, οι διατροφικές πληροφορίες, η μέθοδος παραγωγής, η αντοχή και η τιμή. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι καταναλωτές εκτιμούν το ψωμί που εξυπηρετεί έναν λειτουργικό σκοπό μέσω συστατικών υπερτροφής όπως ο λιναρόσπορος ή το chia. Χρησιμοποιώντας λανθάνουσα κατάτμηση τάξης, οι ερωτηθέντες χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες, εκ των οποίων οι τρεις ομάδες προτίμησαν το ψωμί με συστατικά υπερτροφής. Συνολικά, το είδος του ψωμιού είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας κατά την επιλογή ενός ψωμιού. Περαιτέρω έρευνα αγοράς θα μπορούσε να λάβει υπόψη διαφορετικούς τύπους υπερτροφών (επεξεργασμένα/μη επεξεργασμένα) καθώς και περιφερειακές αποκλίσεις στη Γερμανία και στα κράτη μέλη της ΕΕ στην ανάλυση των διαφορών σχετικά με το δυναμικό της αγοράς βασικών τροφίμων όπως το ψωμί που εξυπηρετούν λειτουργικό σκοπό μέσω συστατικών υπερτροφών.

Σε πρόσφατη μελέτη των Franco και συν. (2022a) επιχειρήθηκε η κατανόηση των αντιλήψεων των καταναλωτών για τα υπερτρόφιμα και των προτύπων συμπεριφοράς και των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών τους. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από έρευνα αλληλογραφίας (n = 423). Η κατάτμηση των καταναλωτών αποκάλυψε έξι ομάδες. Η ομάδα των «υποστηρικτών των υπερτροφών» (13%) έδειξαν πιο θετική στάση απέναντι στις υπερτροφές, πιστεύοντας στην υγεία και στα βιώσιμα οφέλη τους. Οι «τολμηροί καταναλωτές» (16%) έδειξαν λιγότερες γνώσεις για τις υπερτροφές παρά το γεγονός ότι πιστεύουν στα οφέλη αυτών των τροφίμων αφού έλαβαν κάποιες πληροφορίες κατά τη διάρκεια της έρευνας. Οι «θιασώτες καταναλωτές» (13%) παρουσίασαν υψηλές

διατροφικές γνώσεις και πιστεύουν στο μέλλον των υπερτροφών. Οι «αδιάφοροι καταναλωτές» (23%) φαίνεται να έχουν ουδέτερη στάση απέναντι στις υπερτροφές. Οι «δύσπιστοι καταναλωτές» (21%) και οι «αρνητές» (15%) φαίνεται να είναι πιο συντηρητικοί και ενδιαφέρονται λιγότερο και δεν πείθονται για τα οφέλη από την κατανάλωση υπερτροφών. Αυτά τα αποτελέσματα είναι χρήσιμα στην καθοδήγηση εκείνων που παράγουν, εμπορεύονται και πωλούν υπερτροφές και χρησιμεύουν ως βάση για την ανάπτυξη στρατηγικών για διαφορετικές ομάδες-στόχους.

Στην διαδικτυακή έρευνα (n = 1006 ερωτηθέντες) των Kirsch και συν. (2022) αξιολογήθηκε η κατανόηση των υπερτροφών από το κοινό στη Γερμανία, συμπεριλαμβανομένης (α) της εννοιολογικής κατανόησης του όρου «superfood», (β) της καταναλωτικής συμπεριφοράς και (γ) του κινδύνου – εκτίμηση οφέλους. Συνολικά, το 70% των ερωτηθέντων γνώριζε τον όρο «υπερτροφή» και το 33% ανέφερε ότι κατανάλωνε υπερτροφές τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Ο όρος συνδέθηκε κυρίως με θετικές ιδιότητες των τροφίμων όπως «υγιεινό» και «περιέχει βιταμίνες». Τα οφέλη για την υγεία εκτιμήθηκαν ότι είναι πολύ υψηλότερα από τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία. Επιπλέον, τα εισαγόμενα τρόφιμα ήταν πιο πιθανό να επισημαίνονται ως υπερτροφές, σε σύγκριση με τα εγχώρια ισοδύναμα. Σε περαιτέρω αναλύσεις, βρέθηκε ότι οι γυναίκες, οι νεότεριοί άνθρωποι και αγοραστές βιολογικών προϊόντων έχουν ακόμη πιο θετική εντύπωση. Δηλαδή, συγκεκριμένα τμήματα του πληθυσμού μπορεί να έλκονται ιδιαίτερα από τα υπερτροφικά προϊόντα. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι ειδικές ενημερωτικές εκστρατείες για ομάδες-στόχους μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για την αύξηση της ευαισθητοποίησης του πληθυσμού σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία από την κατανάλωση υπερτροφών και για την ανάδειξη της παρουσίας ισοδύναμων «εγχώριων υπερτροφών» στη Γερμανία.

Ο στόχος της μελέτης των Francοκαι συν. (2022b) ήταν να διερευνήσει την αρχική και την τελική στάση των Ελβετών καταναλωτών έναντι των υπερτροφών καθώς και την αλλαγή στάσης τους απέναντι σε αυτά τα τρόφιμα μετά από επιλεγμένες πληροφορίες. Διεξήχθη έρευνα με ερωτηματολόγιο για να διερευνηθούν τα ατομικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων. Οι στάσεις αξιολογήθηκαν στην αρχή και στο τέλος της έρευνας. Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καταναλωτές που αντιλαμβάνονται τα οφέλη για την υγεία των υπερτροφών



και εκφράζουν ενδιαφέρον για τα βιολογικά τρόφιμα συνδέθηκαν με αρχική και θετική στάση. Αυτοί οι προγνωστικοί παράγοντες παρέμειναν σημαντικά συνδεδεμένοι με τη θετική στάση στο τέλος της έρευνας. Οι κοινωνικοδημογραφικοί προγνωστικοί παράγοντες (ηλικία και τόπος διαμονής) ήταν σημαντικοί παράγοντες, με τους ηλικιωμένους και τα άτομα που ζούσαν σε αστικά κέντρα να δείχνουν μεγαλύτερη τάση να βελτιώνουν τη στάση τους απέναντι στις υπερτροφές. Τα άτομα που ήταν υγιή και με χαμηλότερες αντιλήψεις σχετικά με τα οφέλη των υπερτροφών και χαμηλότερα επίπεδα πολιτιστικής συμμετοχής εμφάνισαν αρνητική στάση απέναντι στις υπερτροφές. Η μελέτη αυτή αποσαφήνισε τις μεταβλητές που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των Ελβετών καταναλωτών έναντι των υπερτροφών καλύπτοντας ένα σημαντικό κενό στη βιβλιογραφία.

## **2.2 ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

Η μελέτη των Aydoğdu και Kaya (2020) είχε στόχο να αξιολογήσει τους λόγους που επηρεάζουν την κατανάλωση βιολογικών τροφίμων από τους καταναλωτές στο GAP-Sanlıurfa της Τουρκίας. Το μέγεθος του δείγματος καθορίστηκε χρησιμοποιώντας ένα διάστημα εμπιστοσύνης 95% και πραγματοποιήθηκαν 382 συνεντεύξεις με ερωτηματολόγιο. Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν μεταξύ των καταναλωτών βιολογικών τροφίμων χρησιμοποιώντας μια απλή τυχαία μέθοδο δειγματοληψίας. Για ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν η κλίμακα στάσεων Likert, τα τεστ Mann-Whitney U και Kruskal-Wallis. Παρατηρήθηκε ότι η υπάρχουσα γνώση και δημοσιότητα για τα βιολογικά τρόφιμα ήταν ανεπαρκής και η κύρια πηγή πληροφοριών ήταν το διαδίκτυο. Οι καταναλωτές προτιμούν να αγοράζουν βιολογικά τρόφιμα απευθείας από τους παραγωγούς και υπάρχει ανάγκη για το βιολογικό παζάρι. Τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά έχουν συχνότητα κατανάλωσης 74,1% και ακολουθούν το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα με 56%. Ο σημαντικότερος λόγος κατανάλωσης είναι η έλλειψη ορμονών, όπως έδειξε το 93,7% των ερωτηθέντων, ακολουθούμενη από την οσμή-γεύση και τη γεύση, με 92,7%. Οι συσκευασίες με εμφάνιση χρώματος κατατάσσονται τελευταία ως προς τη σημασία. Το μορφωτικό επίπεδο, ακολουθούμενο από το εισόδημα, το επάγγελμα, το φύλο, την

οικογενειακή κατάσταση, την ηλικία, την τοποθεσία εγκατάστασης και τον αριθμό των μελών του νοικοκυριού, είναι λόγοι που εξηγούν σημαντικά τις καταναλωτικές συμπεριφορές. Αυτή η μελέτη είναι μία από τις πρώτες του είδους της στο GAP-Şanlıurfa. Τα αποτελέσματα είναι σημαντικά για τους παραγωγούς γεωργικών προϊόντων και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σχετικά με τη γεωργική παραγωγή, το μάρκετινγκ και την αγροτική ανάπτυξη.

### **2.3 ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ & ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

Η χρήση φυτικών φαρμάκων και φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής στην Ευρώπη είναι πολύ συνηθισμένη και πολλοί ασθενείς καταναλώνουν φυτικά σκευάσματα με συμβατική φαρμακευτική θεραπεία. Ο στόχος αυτής της έρευνας των Samojlik και συν. (2013) ήταν να αξιολογήσει την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για τα φυτικά φάρμακα και την ασφάλεια των φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής, τη στάση τους απέναντι στο συνδυασμό βοτάνων και φαρμάκων και την πηγή των συστάσεων για τη χρήση τους. Η μελέτη συμπεριέλαβε όλους τους καταναλωτές που αγόρασαν φυτικά φάρμακα και φυτικά συμπληρώματα διατροφής σε 15 φαρμακεία στην επικράτεια του Νόβι Σαντ το 2011 και δέχτηκαν να λάβουν μέρος στη συνέντευξη. Πραγματοποιήθηκαν δομημένες συνεντεύξεις με χρήση ερωτηματολογίου που πραγματοποιήθηκαν από φαρμακοποιούς. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 4 μέρη: κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των καταναλωτών, πηγή συστάσεων για τη χρήση φυτικών προϊόντων, στάση για την ασφάλεια χρήσης φυτικών φαρμάκων και φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής και τον συνδυασμό τους με κανονικά φάρμακα. Σύμφωνα με τα ευρήματα η πλειοψηφία των ατόμων που συμμετείχαν στη συνέντευξη ήταν υψηλού μορφωτικού επιπέδου, ηλικίας 41-60 ετών και κατανάλωναν φυτικά φάρμακα με δική τους πρωτοβουλία ή κατόπιν σύστασης μη μορφωμένου ατόμου, χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με γιατρό ή φαρμακοποιό. Από όλους τους συμμετέχοντες το 88,9 % δεν θεώρησαν σημαντικό να ενημερώσουν τον γιατρό ή τον φαρμακοποιό τους σχετικά με τη χρήση φυτικών θεραπειών και φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής, το 73,3% θεώρησε αβλαβή τη χρήση φυτικών φαρμάκων (όπου το 9,4% δεν είχε καμία στάση απέναντι σε

αυτό το θέμα), ενώ το 40,3% των συμμετεχόντων θεώρησε μη ασφαλή τον συνδυασμό φυτικών και κανονικών φαρμάκων. Συμπερασματικά, υπάρχει ανάγκη για εκπαίδευση των καταναλωτών σχετικά με την αξιόπιστη χρήση φυτικών φαρμάκων και φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής, προκειμένου να βελτιωθεί η συνειδητοποίησή τους σχετικά με τα όρια ασφάλειας των φυτικών φαρμάκων και τους πιθανούς κινδύνους του συνδυασμού τους με φάρμακα.

## 2.4 ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ

Πάνω από τα τρία τέταρτα του παγκόσμιου πληθυσμού χρησιμοποιεί φυτικά φάρμακα με αυξανόμενη τάση παγκοσμίως. Τα φυτικά φάρμακα μπορεί να είναι ωφέλιμα αλλά δεν είναι εντελώς ακίνδυνα. Αυτή η μελέτη είχε στόχο να αξιολογήσει την έκταση χρήσης και τη γενική γνώση των οφελών και της ασφάλειας των φυτικών φαρμάκων μεταξύ των κατοίκων των πόλεων στο Λάγος της Νιγηρίας. Στη μελέτη των Oreagba και συν. (2011) έλαβαν μέρος 388 συμμετέχοντες που στρατολογήθηκαν με τεχνικές ομαδικής και τυχαίας δειγματοληψίας. Οι συμμετέχοντες έδωσαν συνέντευξη με ένα δομημένο ερωτηματολόγιο ανοιχτού και κλειστού τύπου. Οι πληροφορίες που ελήφθησαν περιελάμβαναν τη δημογραφία και τους τύπους φυτικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται από τους ερωτηθέντες. ενδείξεις για τη χρήση τους· τις πηγές, τα οφέλη και τις δυσμενείς επιπτώσεις των φυτικών φαρμάκων που χρησιμοποιούσαν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα συνολικά 12 φυτικά φάρμακα (ακατέργαστα ή εξευγενισμένα) χρησιμοποιήθηκαν από τους ερωτηθέντες, είτε μόνα τους είτε σε συνδυασμό με άλλα φυτικά φάρμακα. Φυτικά φάρμακα φέρεται να χρησιμοποιήθηκαν από 259 (66,8%) ερωτηθέντες. Το «Agbo jedi-jedi» (35%) ήταν το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο φυτικό φαρμακευτικό παρασκεύασμα, ακολουθούμενο από το «agbo-iba» (27,5%) και το Oroki herbal mix® (9%). Η οικογένεια και οι φίλοι είχαν σημαντική επιρροή στο 78,4% των ερωτηθέντων που χρησιμοποιούσαν φυτικά φάρμακα. Τα φυτικά φάρμακα θεωρήθηκαν ασφαλή από τους μισούς ερωτηθέντες παρά το 20,8% όσων παρουσίασαν ήπιες έως μέτριες ανεπιθύμητες ενέργειες. Εν κατακλείδι, η βοτανολογία θεωρήθηκε δημοφιλής για τους ερωτηθέντες, αλλά φαίνεται να αγνοούσαν τις πιθανές τοξικότητές της. Μπορεί να είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η ασφάλεια, η αποτελεσματικότητα και η ποιότητα των φυτικών φαρμάκων και των

προϊόντων τους μέσω τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών. Το πρόγραμμα διαφώτισης του κοινού σχετικά με την ασφαλή χρήση φυτικών φαρμάκων μπορεί να είναι απαραίτητο ως μέσο ελαχιστοποίησης των πιθανών δυσμενών επιπτώσεων.

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι τα βότανα είναι αβλαβή και ότι τα βότανα χρησιμοποιούνται συχνά χωρίς προφυλάξεις ασφαλείας. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι τα φυτικά χημικά συστατικά θα μπορούσαν να ασκήσουν τοξικές επιδράσεις, παρόμοια με τα συμβατικά φάρμακα. Επιπλέον, συχνά αναφέρονται ανεπιθύμητες ενέργειες λόγω λανθασμένης χρήσης βοτάνων. Ο στόχος της έρευνας των Koleva και συν. (2016) ήταν να εδραιωθεί η γνώση ενός αντιπροσωπευτικού τυχαίου δείγματος Βουλγάρων σχετικά με την ασφάλεια των βοτάνων προκειμένου να διαπιστωθεί: 1) η στάση απέναντι στις παρενέργειες των φαρμακευτικών φυτών, 2) η γνώση για την ασφάλεια των δόσεων που συνιστώνται στη λαϊκή ιατρική, 3) η διερεύνηση κατά πόσον τα βότανα μπορούν να αντικαταστήσουν τα συμβατικά φάρμακα, 4) η γνώμη για την αναγκαιότητα ελέγχου των φυτικών παρασκευασμάτων, 5) η πηγή πληροφοριών για τη χρήση βοτάνων και 6) πώς σχετίζονται συγκεκριμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων με τη στάση τους απέναντι στην ασφαλή χρήση βοτάνων. Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε στην ασφάλεια της χρήσης βοτάνων ως δεύτερο μέρος μιας ευρύτερης έρευνας (Dragoeva et al., 2015). Προκειμένου να προσδιοριστεί η συσχέτιση μεταξύ των ερωτηθέντων στοιχείων και των δημογραφικών μεταβλητών υπολογίστηκε τυποποιημένος συντελεστής συσχέτισης Pearson. Σύμφωνα με τα ευρήματα το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων δεν ήταν ενημερωμένο για τις πιθανές παρενέργειες των βοτάνων: το 18,11% απάντησε «δεν ξέρω» και το 39,16% δήλωσε ότι τα βότανα δεν μπορούν να προκαλέσουν παρενέργειες. Περίπου το 86% των καταναλωτών δήλωσαν ότι εμπιστεύονται την παραδοσιακή γνώση της εφαρμογής των βοτάνων ή ότι δεν έχουν πληροφορίες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (περίπου 67%) ήταν της γνώμης ότι τα βότανα μπορούν να αντικαταστήσουν τα συμβατικά φάρμακα. Η θετική απάντηση δόθηκε κυρίως από νεαρούς ερωτηθέντες -μαθητές και φοιτητές. Οι καταναλωτές που ανήκαν σε ηλικιακές ομάδες 41-50 και 51-60 ετών δήλωσαν την ανάγκη ισότιμης ρύθμισης των φυτικών προϊόντων και των συμβατικών φαρμάκων. Διαπιστώθηκε επίσης κάποια επίδραση του καθεστώτος απασχόλησης στις απαντήσεις. Αυτή η συσχέτιση οφείλονταν εν μέρει στην αρνητική απάντηση που έδωσαν οι μαθητές. Μια άλλη ομάδα καταναλωτών

που απάντησαν αρνητικά ή απάντησαν «δεν μπορώ να αποφασίσω» ήταν άνεργοι. Ένα μεγάλο ποσοστό έλαβε πληροφορίες από φίλους (41,11%) και το 36,91% των ερωτηθέντων απόκτησε πληροφορίες από εξειδικευμένα βιβλία. Είναι ενδιαφέρον ότι μόνο το 21,98% είχε χρησιμοποιήσει τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ως πηγή πληροφόρησης. Αυτή η έρευνα παρουσίασε για πρώτη φορά πληροφορίες σχετικά με τη γνώση των ανθρώπων σχετικά με την ασφάλεια των βοτάνων στη Βουλγαρία. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι είναι απαραίτητο να εξασφαλιστούν σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια των βοτάνων για τον βουλγαρικό πληθυσμό. Ο ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης για τη δημόσια υγεία πρέπει να βελτιωθεί. Οι πληροφορίες πρέπει να προσαρμόζονται ιδιαίτερα σε μαθητές και ανέργους.

## **2.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΟ**

Μετά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκαν ορισμένα ερευνητικά κενά τα οποία έρχεται να καλύψει η παρούσα έρευνα. Πρωτίστως, στις έρευνες που καταγράφηκαν κατά την τελευταία δεκαετία γίνεται καταγραφή περισσότερο των ειδών των φυτικών προϊόντων που κάνουν χρήση οι καταναλωτές. Μεμονωμένα και σε ξεχωριστές έρευνες διερευνώνται οι επιπτώσεις, η ασφάλεια και οι πηγές συστάσεων των καταναλωτών χωρίς να υπάρχει κάποια που να συγκεντρώνει αμιγώς όλες αυτές τις πληροφορίες. Ακόμη, στον ελλαδικό χώρο δεν βρέθηκαν έρευνες που να αποτυπώνουν τις απόψεις των καταναλωτών για τα φυτικά προϊόντα συγκρινόμενα με τα χημικά. Επομένως, η παρούσα έρευνα έρχεται να εξετάσει τις απόψεις των καταναλωτών αναφορικά με τα φυτικά προϊόντα σε μια από τις μεγαλύτερες περιφέρειες της Ελλάδας και να καταγράψει τη γνώμη τους σχετικά με την ασφάλεια και τις επιπτώσεις στην υγεία καθώς και τις πηγές συστάσεων που εμπιστεύονται.

## 2.6 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση της χρήσης φυτικών προϊόντων από τον γενικό πληθυσμό. Ειδικότερα, εξετάστηκε η πηγή των συστάσεων που λαμβάνουν οι καταναλωτές και η μέριμνα για την ασφάλεια και την υγεία που σχετίζονται με τα φυτικά προϊόντα. Συγκεκριμένα, τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας είναι τα ακόλουθα:

1. Ποια η πηγή συστάσεων που ακολουθούν οι καταναλωτές της έρευνας;
2. Ποιες οι απόψεις των καταναλωτών αναφορικά με τη συσχέτιση των φυτικών προϊόντων με την υγεία;
3. Ποιες οι απόψεις των καταναλωτών για την σύνδεση των φυτικών προϊόντων με την ασφαλή χρήση;
4. Παρατηρείται συσχέτιση των κοινωνικο-δημογραφικών παραγόντων των καταναλωτών με τις πηγές συστάσεων;
5. Διαπιστώνεται επίδραση των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων με τις απόψεις τους αναφορικά με τη ασφαλή χρήση των φυτικών προϊόντων;
6. Καταγράφεται συσχέτιση των κοινωνικο-δημογραφικών στοιχείων του δείγματος με τις απόψεις τους για την συνεισφορά των φυτικών προϊόντων στην υγεία;

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 3.1 ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν καταναλωτές φυτικών προϊόντων της ευρύτερης περιοχής της περιφέρειας Θεσσαλίας. Η έρευνα είναι συγχρονική ποσοτική και πραγματοποιήθηκε με τη χρήση αυτο-συμπληρώμενου ερωτηματολογίου το οποίο αναρτήθηκε online μέσω της πλατφόρμας του Googleforms και διαμοιράστηκε στον πληθυσμό των πόλεων Τρικάλων, Λάρισας, Βόλου και Καρδίτσας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε την περίοδο Απριλίου-Ιουνίου 2022. Συνολικά έλαβαν μέρος 355 άτομα τα οποία ενημερώθηκαν λεπτομερώς για τον σκοπό και τους επιμέρους στόχους της έρευνας και εφόσον το επιθυμούσαν συμπλήρωναν το ερωτηματολόγιο. Διατηρήθηκε η ανωνυμία των καταναλωτών και ακολουθήθηκαν όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας για την συμπλήρωσή του ερωτηματολογίου όπως επίσης και για όλα τα στάδια της έρευνας.

#### 3.2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το οποίο απαρτίζεται από τις εξής τέσσερις ενότητες:

- I. Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά:** Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει προσωπικά στοιχεία των καταναλωτών όπως το βάρος και το ύψος, το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, η οικογενειακή και επαγγελματική κατάσταση, ο τόπος διαμονής και το καθαρό μηνιαίο εισόδημα. Ακόμη, περιέχονται 2 ερωτήσεις σχετικά με τον χρόνο λήψης των φυτικών προϊόντων καθώς και τα είδη που καταναλώνουν.

- II. Πηγή συστάσεων:** Στην ενότητα αυτή καταγράφονται προτάσεις που αφορούν στις πηγές απ' όπου λαμβάνουν την ενημέρωσή τους οι καταναλωτές και προβαίνουν σε χρήση των φυτικών προϊόντων.
- III. Επιπτώσεις στην υγεία:** Η τρίτη ενότητα αφορά σε προτάσεις που άπτονται των επιπτώσεων που μπορεί να φέρουν ορισμένα φυτικά προϊόντα στην υγεία των καταναλωτών.
- IV. Ασφάλεια:** Το ερωτηματολόγιο ολοκληρώνεται με τις προτάσεις που αφορούν στην ασφάλεια της κατανάλωσης των φυτικών προϊόντων.

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας στηρίχτηκε σε τρεις έρευνας της τελευταίας 10ετίας οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Koleva, V, Dragoeva, A., Stoyanova, Z. & Koynova T. (2016). A study on current status of herbal utilization in Bulgaria. Part 2: Safety concerns. *J Ethnopharmacol.*,183, 123-127.
- Oreagba, I.A., Oshikoya, K.A. & Amachree, M. (2011). Herbal medicine use among urban residents in Lagos, Nigeria. *BMC Complement Altern Med.*,11, 117.
- Samojlik, I., Mijatović, V., Gavarić, N., Krstin, S. & Božin, B. (2013). Consumers' attitude towards the use and safety of herbal medicines and herbal dietary supplements in Serbia. *Int J Clin Pharm.*,35(5), 835-40.

### 3.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS version 26 software (IBM, Armonk, NY). και τις μεθόδους της περιγραφικής και επαγωγικής ανάλυσης. Στο πλαίσιο της περιγραφικής ανάλυσης παρουσιάστηκαν οι συχνότητες και τα ποσοστά των ποιοτικών μεταβλητών της έρευνας καθώς και οι μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και ελάχιστο – μέγιστο των ποσοτικών μεταβλητών. Στην επαγωγική ανάλυση έγινε διερεύνηση των συσχετίσεων που καταγράφονται μεταξύ των παραγόντων της έρευνας με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των καταναλωτών. Έγινε επίσης έλεγχος αξιοπιστίας του



ερωτηματολογίου με τον δείκτη Cronbach's Alpha. Σύμφωνα με τα ευρήματα ο δείκτης για το ερωτηματολόγιο της παρούσας μελέτης ανέρχεται στο  $0,841 > 0,700$  υποδεικνύοντας πολύ καλή αξιοπιστία και συνοχή των επιμέρους προτάσεων του ερωτηματολογίου.

## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

#### 4.1.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

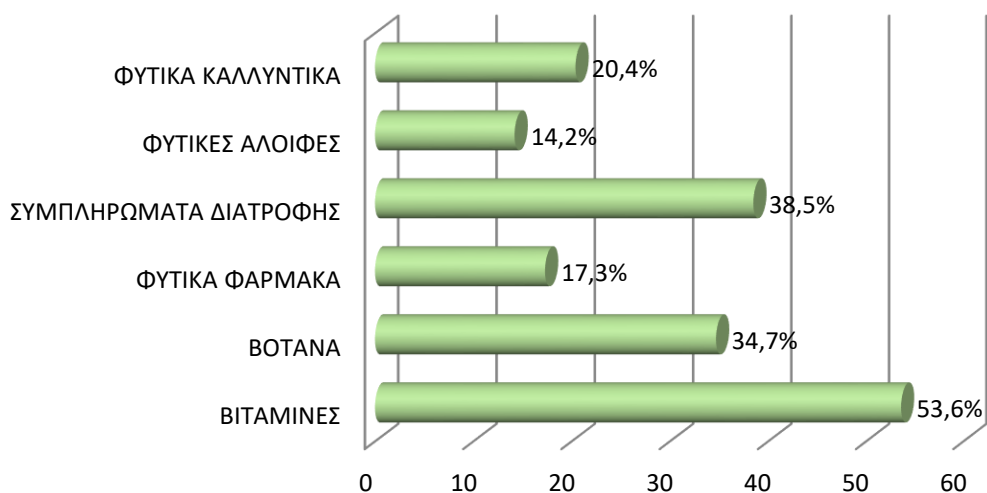
Στον πίνακα 1 που ακολουθεί καταγράφονται τα προσωπικά χαρακτηριστικά των καταναλωτών της παρούσας έρευνας. Το δείγμα αποτελείται από 50,7% γυναίκες και 49,3% άντρες. Η μέση ηλικία του δείγματος ανέρχεται στα 32,93 έτη (τυπική απόκλιση=9,51) και εύρος τιμών από 19 έως 65 ετών. Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση η πλειοψηφία με 69,3% δηλώνουν άγαμοι, το 25,9% παντρεμένοι, το 3,9% διαζευγμένοι και το 0,8% σε κατάσταση χηρείας. Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο το 45,6% είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 34,1% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, το 16,6% έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 3,7% είναι κάτοχοι διδακτορικού τίτλου σπουδών. Το 29,9% των καταναλωτών διαμένει στην περιοχή της Καρδίτσας, το 24,2% είναι κάτοικοι του Βόλου, το 23,1% είναι από την Λάρισα και το 22,8% του δείγματος προέρχεται από τα Τρίκαλα.

Όσον αφορά την επαγγελματική τους κατάσταση η πλειοψηφία του δείγματος με 39,2% είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 24,5% δήλωσαν ελεύθεροι επαγγελματίες, το 17,7% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 10,7% των καταναλωτών είναι φοιτητές, το 6,5% ανέφεραν ότι είναι άνεργοι και το 1,4% συνταξιούχοι. Το 29,6% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι έχει καθαρό μηνιαίο εισόδημα από 601 έως 900 ευρώ, το 26,2% από 901 έως 1200 ευρώ, το 24,5% λαμβάνει έως 600 ευρώ το μήνα, το 10,7% πάνω από 1500 ευρώ και το 9% από 1201 έως 1500 ευρώ. Σχετικά με τα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά το μέσο ύψος του δείγματος ανέρχεται στα 174,48(τυπική απόκλιση=9,34) εκατοστά με εύρος από 149 έως 202 εκατοστά και το μέσο βάρος φτάνει τα 76,35 κιλά (τυπική απόκλιση=17,05) και εύρος τιμών από 41 έως 136 κιλά. Τέλος, αναφορικά με τη χρήση φυτικών προϊόντων προκύπτει μέση τιμή 19,97 μήνες (τυπική απόκλιση=40,47) και εύρος από 1 έως 360 μήνες.

**Πίνακας 1:** Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά.

<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ΦΥΛΟ</b>		
Άντρας	175	49,3
Γυναίκα	180	50,7
<b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>		
Άγαμος/η	246	69,3
Έγγαμος/η	92	25,9
Διαζευγμένος/η	14	3,9
Σε κατάσταση χηρείας	3	0,8
<b>ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ</b>		
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	59	16,6
Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	162	45,6
Μεταπτυχιακός τίτλος	121	34,1
Διδακτορικός τίτλος	13	3,7
<b>ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ</b>		
Καρδίτσα	106	29,9
Τρίκαλα	81	22,8
Λάρισα	82	23,1
Βόλος	86	24,2
<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>		
Άνεργος	23	6,5
Φοιτητής	38	10,7
Ιδιωτικός Υπάλληλος	139	39,2
Δημόσιος Υπάλληλος	63	17,7
Ελεύθερος Επαγγελματίας	87	24,5
Συνταξιούχος	5	1,4
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>		
0-600 ευρώ	87	24,5
601-900 ευρώ	105	29,6
901-1200 ευρώ	93	26,2
1201-1500 ευρώ	32	9
>1500 ευρώ	38	10,7
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	Μ.Ο.± Τ.Α.=32,93 ± 9,51 ΕΛΑΧ.-ΜΕΓ.= 19-65	
<b>ΥΨΟΣ (cm)</b>	Μ.Ο.± Τ.Α.=174,48 ± 9,34 ΕΛΑΧ.-ΜΕΓ.=149-202	
<b>ΒΑΡΟΣ (kg)</b>	Μ.Ο.± Τ.Α.=76,35 ± 17,05 ΕΛΑΧ.-ΜΕΓ.=41-136	
<b>ΧΡΗΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (μήνες)</b>	Μ.Ο.± Τ.Α.= 19,97 ± 40,47 ΕΛΑΧ.-ΜΕΓ.=1-360	

## ΧΡΗΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ



**Γράφημα 1:** Χρήση φυτικών προϊόντων

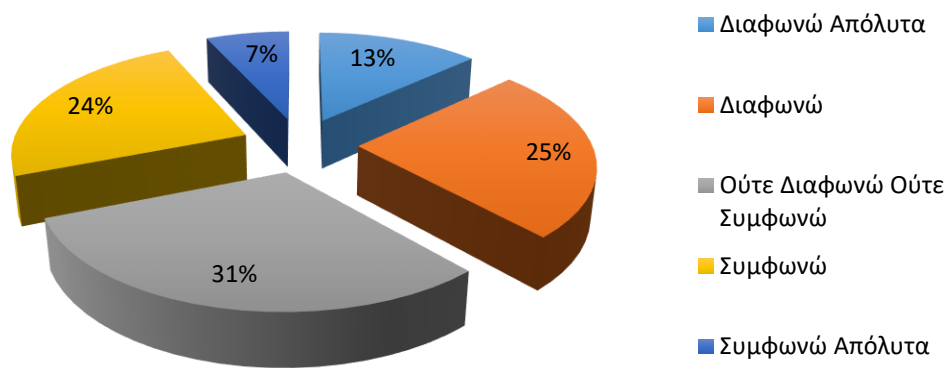
Στο γράφημα 1 αποτυπώνονται τα αποτελέσματα αναφορικά με τα είδη των φυτικών προϊόντων που καταναλώνουν οι ερωτηθέντες της έρευνας. Σύμφωνα με τα ευρήματα το 53,6% λαμβάνει φυτικές βιταμίνες, το 38,5% καταναλώνει συμπληρώματα διατροφής, το 34,7% κάνει χρήση βοτάνων, το 20,4% χρησιμοποιεί φυτικά καλλυντικά, το 17,3% λαμβάνει φυτικά φάρμακα και το 14,2% καταναλώνει φυτικές αλοιφές.

#### 4.1.2 ΠΗΓΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

Στην ενότητα αυτή καταγράφονται τα περιγραφικά στοιχεία των προτάσεων που αφορούν στις πηγές συστάσεων για φυτικά προϊόντα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που καταγράφονται στα γραφήματα 1-5 διαπιστώνονται τα εξής:

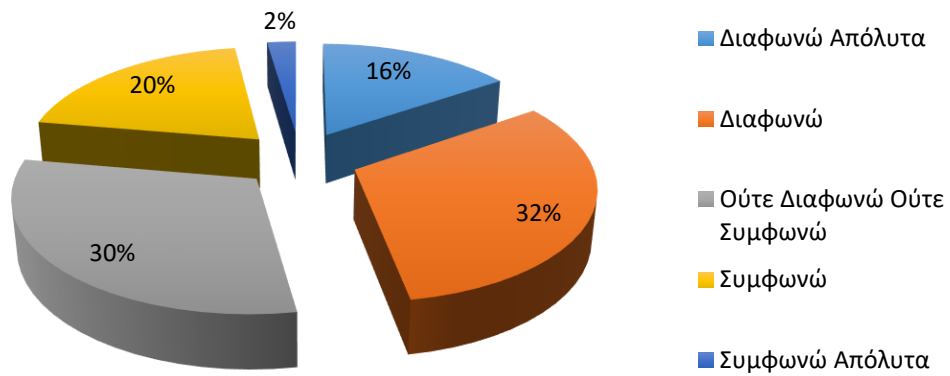
- Συνολικά το 31% του δείγματος θα έκανε χρήση φυτικών προϊόντων κατόπιν σύστασης ενός συγγενικού ή φιλικού προσώπου του οποίου εμπιστεύονται την κρίση ενώ το 38% διαφωνεί.
- Συνολικά το 22% των καταναλωτών θα έκαναν χρήση φυτικών προϊόντων κατόπιν προβολής κάποιας διαφήμισης, ενώ το 48% διαφωνεί.
- Συνολικά το 83% των ερωτηθέντων θα έκανε χρήση φυτικών προϊόντων μετά από σύσταση ιατρού ή φαρμακοποιού, ενώ μόλις το 6% διαφωνεί.
- Συνολικά το 69% του δείγματος θεωρεί ότι το περιβάλλον ανατροφής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην άποψη για τα φυτικά προϊόντα ενώ το 11% διαφωνεί.

#### Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από σύσταση συγγενικού ή φιλικού προσώπου, χωρίς ιατρική γνώση, του οποίου την κρίση εμπιστεύομαι



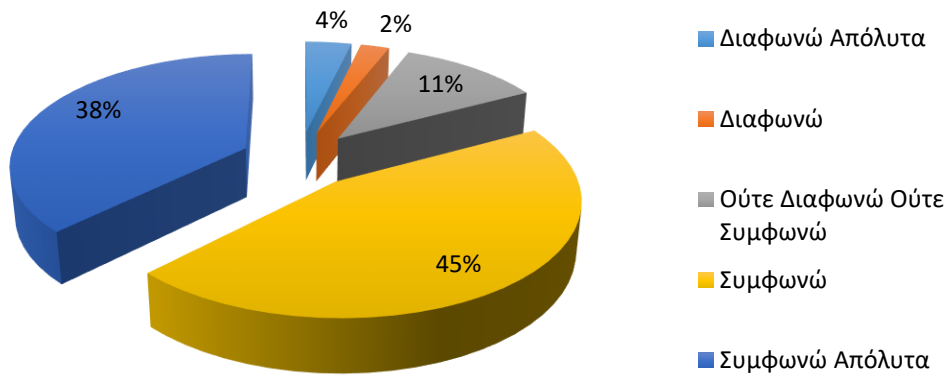
Γράφημα 2: Πηγή συστάσεων-συγγενικό ή φιλικό πρόσωπο.

**Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από προβολή διαφήμισης**



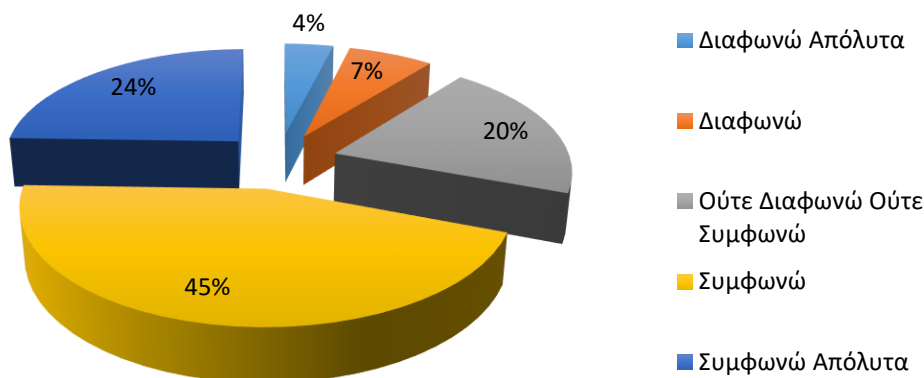
**Γράφημα 3:** Πηγή συστάσεων – προβολή διαφήμισης.

**Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από σύσταση ιατρού ή φαρμακοποιού**



**Γράφημα 4:** Πηγή συστάσεων –ιατρός ή φαρμακοποιός.

### Το περιβάλλον ανατροφής του ανθρώπου παίζει καθοριστικό ρόλο στην άποψή του για τα φυτικά προϊόντα



Γράφημα 5: Πηγή συστάσεων – περιβάλλον ανατροφής.

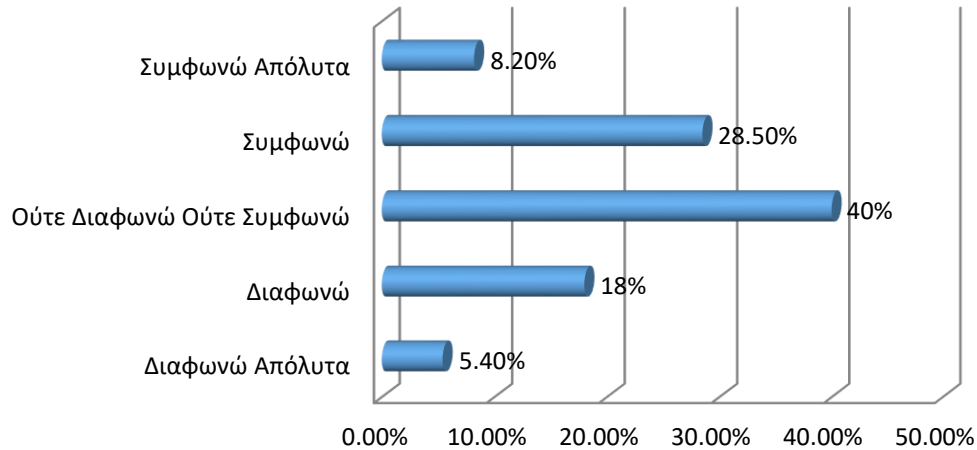
#### 4.1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Στην παρούσα ενότητα εμφανίζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με τις απόψεις των καταναλωτών για τις επιπτώσεις των φυτικών προϊόντων στην υγεία. Σύμφωνα με τα ευρήματα των γραφημάτων 6-10 προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Συνολικά το 36,7% του δείγματος θεωρεί ότι τα φυτικά προϊόντα είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα χημικά προϊόντα (φάρμακα), ενώ το 23,4% διαφωνεί.
- Συνολικά το 14,3% των καταναλωτών πιστεύει ότι η χρήση φυτικών προϊόντων, βοτάνων, βιταμινών και συμπληρωμάτων διατροφής θεωρείται χρήση χημικών προϊόντων (φαρμάκων) ενώ το 60,5% διαφωνεί.
- Συνολικά το 55,7% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι σε συγκεκριμένες περιπτώσεις τα φυτικά προϊόντα δύναται να αντικαταστήσουν τα χημικά προϊόντα (φάρμακα) ενώ το 18% διαφωνεί.
- Συνολικά το 76,9% των καταναλωτών θεωρεί ότι η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής βοηθάει στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, ενώ το 6,5% διαφωνεί.

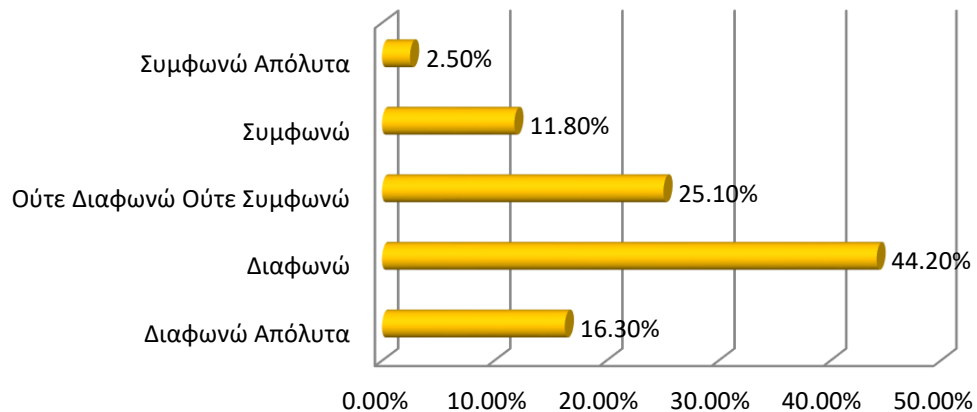
- Συνολικά το 66,4% του δείγματος πιστεύει ότι ο συνδυασμός φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής με χημικά προϊόντα (φάρμακα) βοηθάει στην καλύτερη αντιμετώπιση και ανάρρωση των ασθενειών, ενώ το 10,1% διαφωνεί.

### Τα φυτικά προϊόντα είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα χημικά προϊόντα (φάρμακα)



Γράφημα 6: Αποτελεσματικότητα φυτικών προϊόντων.

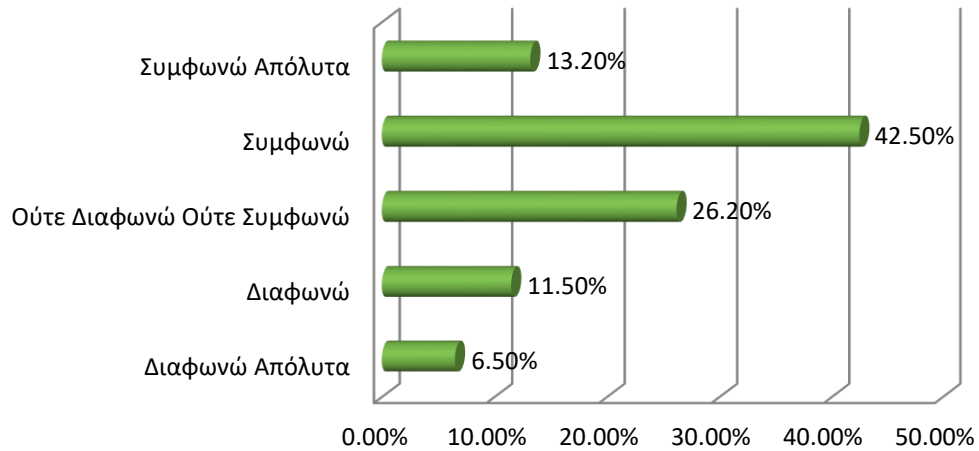
### Η χρήση φυτικών προϊόντων, βοτάνων, βιταμινών και συμπληρωμάτων διατροφής θεωρείται ως χρήση χημικών προϊόντων (φαρμάκων)



Γράφημα 7: Χρήση φυτικών προϊόντων.

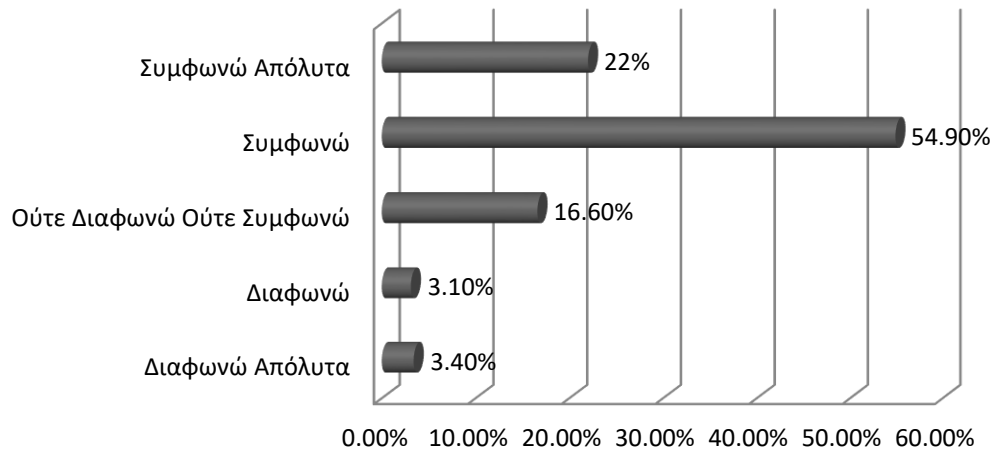


**Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις τα φυτικά προϊόντα μπορούν να αντικαταστήσουν τα χημικά προϊόντα (φάρμακα)**



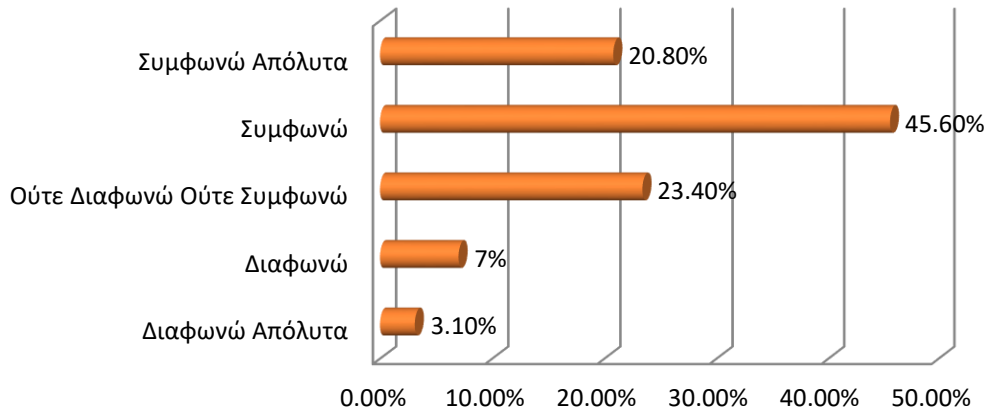
**Γράφημα 8:** Αντικατάσταση με φυτικά προϊόντα.

**Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής βοηθάει στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος**



**Γράφημα 9:** Ενίσχυση ανοσοποιητικού συστήματος.

### Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με φάρμακα βοηθάει στην καλύτερη αντιμετώπιση και ανάρρωση από ασθένειες



Γράφημα 10: Αντιμετώπιση και ανάρρωση από ασθένειες.

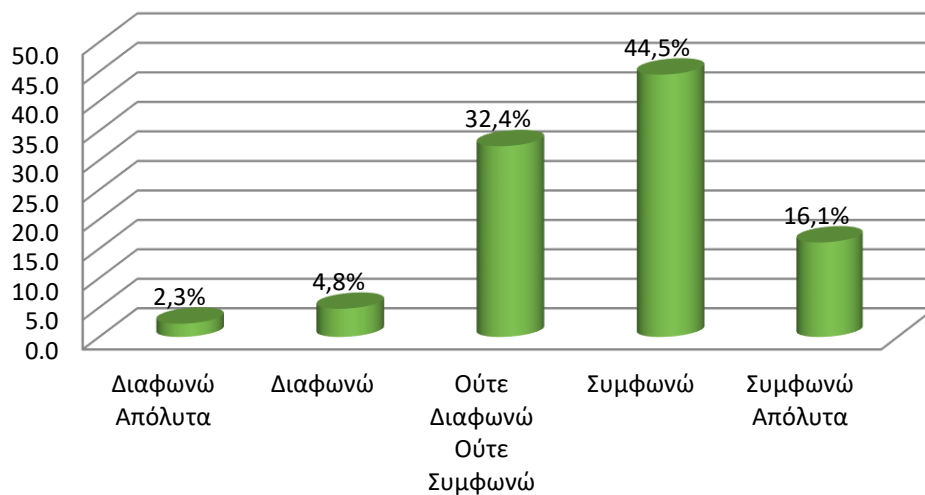
#### 4.1.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η ενότητα που ακολουθεί περιγράφει τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους καταναλωτές σχετικά με την ασφάλεια των φυτικών προϊόντων. Ειδικότερα, από τα γραφήματα 11-17 προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Συνολικά το 60,6% θεωρεί ότι η χρήση των φυτικών προϊόντων για την υγεία είναι ασφαλής ενώ το 7,1% διαφωνεί.
- Συνολικά το 25,6% των καταναλωτών πιστεύει ότι η πώληση των φυτικών προϊόντων από σημεία εκτός των φαρμακείων θεωρείται ασφαλής ενώ το υψηλότερο ποσοστό με 36,9% φαίνεται να κρατάει ουδέτερη στάση.
- Συνολικά το 38,6% του δείγματος δέχεται ότι η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με χημικά προϊόντα (φάρμακα) θεωρείται ασφαλής, ενώ και πάλι το υψηλότερο ποσοστό συγκεντρώνεται στην απάντηση «ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» με 45,1%.
- Συνολικά η συντριπτική πλειοψηφία με 82,8% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η ενημέρωση των πολιτών από τους αρμόδιους φορείς για την ασφάλεια των φυτικών προϊόντων κρίνεται αναγκαία.

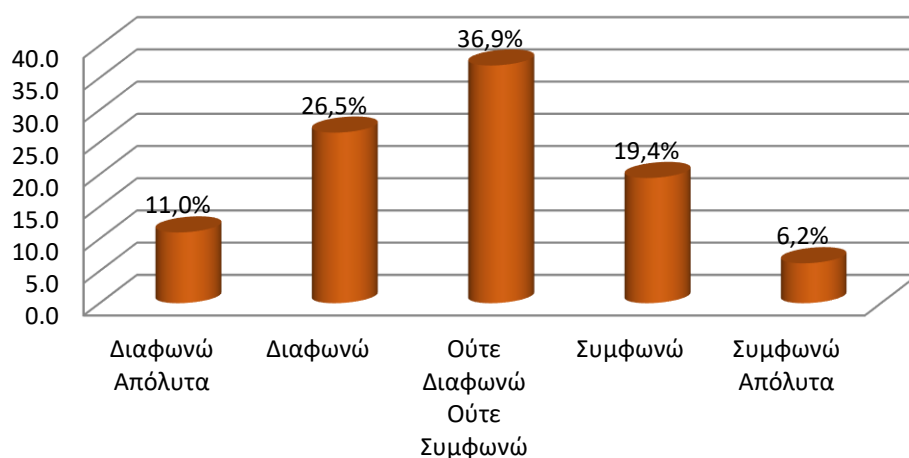
- Συνολικά το 32,1% των καταναλωτών πιστεύει ότι τα φυτικά προϊόντα δεν έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στον οργανισμό, ενώ το υψηλότερο ποσοστό με 40,3% συγκεντρώνεται στην επιλογή «ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ».
- Συνολικά το 62% του δείγματος φαίνεται να συμφωνεί με την άποψη ότι το νομικό πλαίσιο που διέπει τα συμβατικά φάρμακα θα πρέπει να ισχύει και για τα φυτικά φάρμακα.
- Τέλος, συνολικά το 52,6% των καταναλωτών φαίνεται να αντιλαμβάνεται ότι τα φυτικά φάρμακα χρησιμοποιούνται περισσότερο από άτομα τα οποία έχουν επιλέξει έναν εναλλακτικό τρόπο ζωής.

### Η χρήση φυτικών προϊόντων είναι ασφαλής για την υγεία



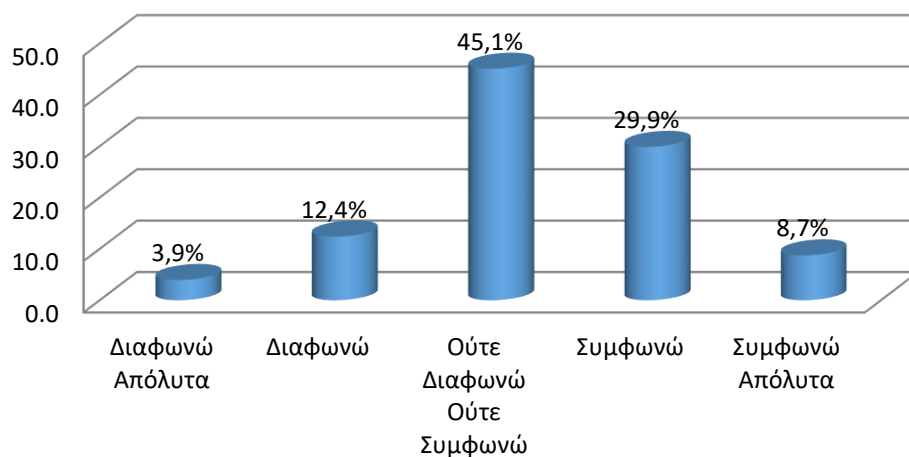
**Γράφημα 11:** Ασφαλής χρήση για την υγεία.

**Η πώληση φυτικών προϊόντων από σημεία εκτός  
φαρμακείων θεωρείται ασφαλής**



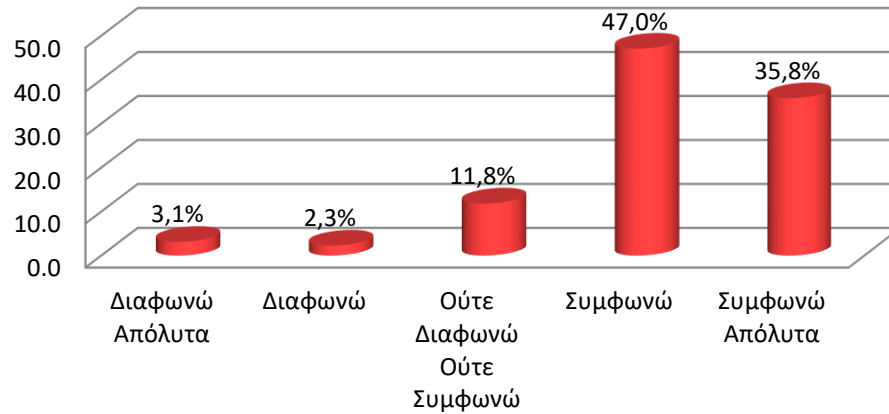
**Γράφημα 12:** Πώληση εκτός φαρμακείων

**Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής  
σε συνδυασμό με φάρμακα είναι ασφαλής**



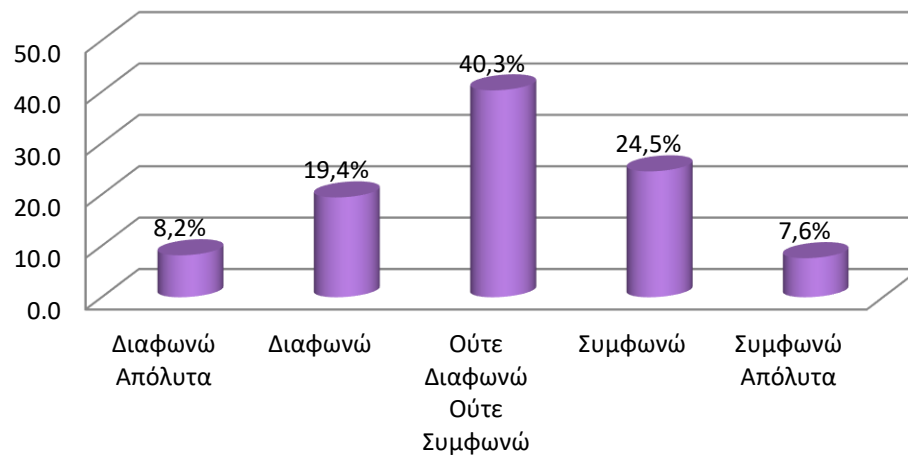
**Γράφημα 13:** Συνδυαστική χρήση φυτικών προϊόντων με φάρμακα.

**Η ενημέρωση των πολιτών από φορείς υγείας και την πολιτεία για την ασφάλεια των φυτικών προϊόντων κρίνεται αναγκαία**



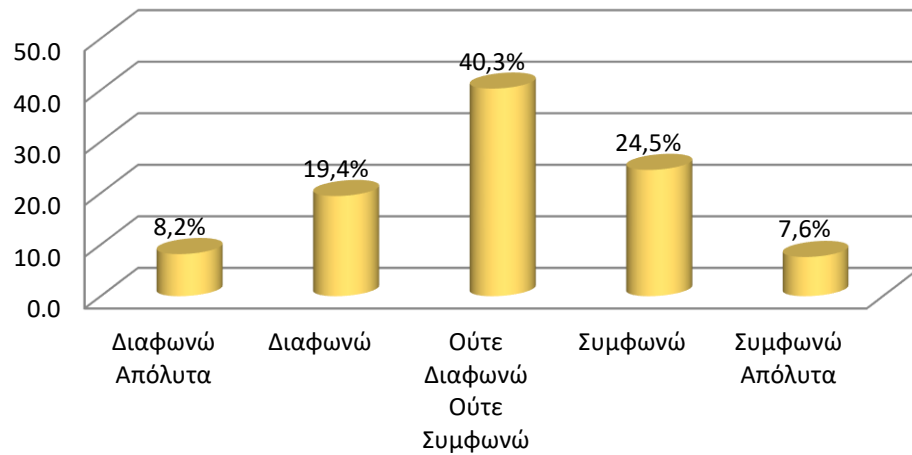
**Γράφημα 14:** Ενημέρωση πολιτών.

**Τα φυτικά προϊόντα δεν έχουν δυσμενείς επιδράσεις στον οργανισμό**



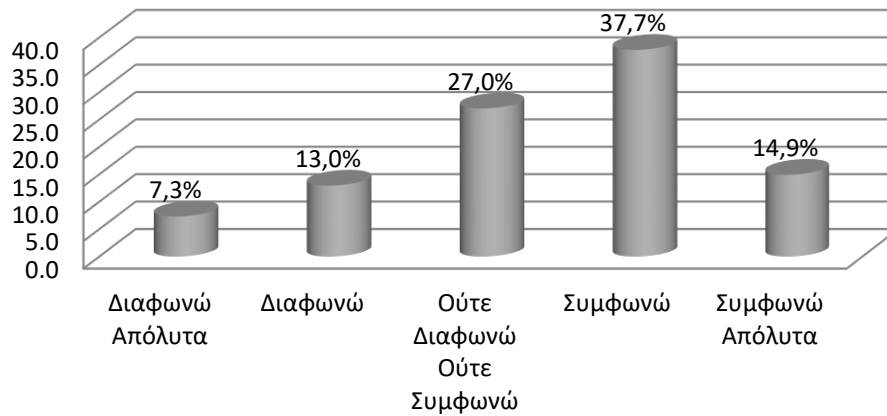
**Γράφημα 15:** Επιδράσεις στον οργανισμό.

### Τα φυτικά προϊόντα δεν έχουν δυσμενείς επιδράσεις στον οργανισμό



Γράφημα 16: Νομικό πλαίσιο.

### Τα φυτικά προϊόντα χρησιμοποιούνται περισσότερο από άτομα που έχουν επιλέξει εναλλακτικούς τρόπους διατροφής (vegan) και ζωής



Γράφημα 17: Εναλλακτικότητα.

## 4.2 ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 4.2.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Στον πίνακα 2 καταγράφονται οι έλεγχοι αξιοπιστίας καθώς και τα περιγραφικά μέτρα των παραγόντων της έρευνας. Ο έλεγχος αξιοπιστίας πραγματοποιήθηκε με τον δείκτη Cronbach's Alpha τιμές του οποίου  $>0,700$  υποδηλώνουν πολύ καλή αξιοπιστία των επιμέρους προτάσεων την κλίμακας. Για τους παράγοντες της παρούσας έρευνας ο δείκτης κυμαίνεται από 0,698 για την «Πηγή Συστάσεων» μέχρι 0,759 για την «Ασφάλεια» δείχνοντας πολύ καλή εσωτερική συνοχή των παραγόντων για το δείγμα της έρευνας.

**Πίνακας 2:** Έλεγχος αξιοπιστίας κλιμάκων και περιγραφικά μέτρα

Παράγοντες	Cronbach's Alpha	Mean $\pm$ St.Dev	min	max
ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	0,698	3,34 $\pm$ 0,75	1	5
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	0,733	3,32 $\pm$ 0,68	1	5
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	0,759	3,42 $\pm$ 0,63	1	5

Ο παράγοντας «Πηγή συστάσεων» καταγράφει μέση τιμή 3,34 (τυπική απόκλιση=0,75) και εύρος από 1 έως 5, ο παράγοντας «Επιπτώσεις στην υγεία» παρουσιάζει μέσο όρο 3,32 (τυπική απόκλιση=0,68) με εύρος τιμών από 1 έως 5 και τέλος ο παράγοντας «Ασφάλεια» εμφανίζει μέση τιμή 3,42 (τυπική απόκλιση=0,63) και εύρος από 1 έως 5. Ειδικότερα, και οι 3 παράγοντες καταγράφουν μέσους όρους που τείνουν στην επιλογή «ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ».

### 4.2.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ο πίνακας 3 περιγράφει τα αποτελέσματα του ελέγχου κανονικότητας για τους παράγοντες της έρευνας. Σύμφωνα με τα ευρήματα  $p_{\text{πηγή συστάσεων}}=0,000$ ,  $p_{\text{επιπτώσεις στην υγεία}}=0,000$  και  $p_{\text{ασφάλεια}}=0,000$  υποδηλώνοντας ότι οι παράγοντες για το δείγμα της παρούσας έρευνας δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή και κατ' επέκταση για τη διερεύνηση των συσχετίσεων εφαρμόστηκε μη παραμετρική ανάλυση. Συγκεκριμένα, για τις ποιοτικές μεταβλητές της έρευνας πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος Mann-Whitney (U)(για

τις διμεταβλητές) και Kruskal - Wallis (H) (για τις πολυμεταβλητές). Για τις ποσοτικές μεταβλητές εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός στατιστικός έλεγχος Spearman (rho). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 5% με εξαίρεση τον έλεγχο Spearmanόπου καταγράφεται σε επίπεδο σημαντικότητας 1% και 5%.

**Πίνακας 3:** Έλεγχος κανονικότητας.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<b>ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ</b>	,089	355	,000	,982	355	,000
<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ</b>	,121	355	,000	,952	355	,000
<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	,108	355	,000	,947	355	,000

#### 4.2.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Ο πίνακας 4 καταγράφει τα ευρήματα των συσχετίσεων μεταξύ των ποσοτικών μεταβλητών του δείγματος και των παραγόντων του ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική ισχυρή θετική συσχέτιση της χρήσης φυτικών προϊόντων σε μήνες με τον παράγοντα «Πηγές συστάσεων» ( $\rho=0,208$ ,  $p=0,000$ ). Επίσης, όσο αυξάνεται η ηλικία του δείγματος αυξάνεται η αποδοχή των πηγών συστάσεων που ορίστηκαν. Δεν διαπιστώθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το ύψος, το βάρος και την ηλικία του δείγματος.

**Πίνακας 4:** Έλεγχος συσχετίσεων των παραγόντων της έρευνας με τις ποσοτικές μεταβλητές

		Ύψος (cm)	Βάρος (Kg)	Ηλικία	Χρήση φυτικών προϊόντων σε μήνες
<b>ΠΗΓΕΣΣΥΣΤΑ ΣΕΩΝ</b>	rho	-0,083	-0,096	0,012	<b>0,208**</b>
	p	0,118	0,071	0,829	<b>0,000</b>
<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝΥΓΕΙΑ</b>	rho	0,013	-0,088	-0,009	0,106
	p	0,810	0,098	0,869	0,055
<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	rho	-0,007	0,004	-0,020	0,027
	p	0,899	0,941	0,707	0,632



Ο πίνακας 5 παρουσιάζει τις συσχετίσεις που διαπιστώθηκαν μεταξύ των παραγόντων της έρευνας. Συγκεκριμένα, και βάση των ευρημάτων του πίνακα προέκυψαν τα εξής:

- Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική θετική ισχυρή συσχέτιση του παράγοντα «Πηγές συστάσεων» με τον παράγοντα «Επιπτώσεις στην υγεία» ( $\rho=0,355$ ,  $p=0,000$ ).
- Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική ισχυρή θετική συσχέτιση του παράγοντα «Πηγές συστάσεων» με τον παράγοντα «Ασφάλεια» ( $\rho=0,424$ ,  $p=0,000$ ).
- Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική ισχυρή θετική συσχέτιση του παράγοντα «Επιπτώσεις στην υγεία» με τον παράγοντα «Ασφάλεια» ( $\rho=0,387$ ,  $p=0,000$ ).

**Πίνακας 5:** Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων της έρευνας.

		ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	rho			
	p			
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	rho	<b>0,355**</b>		
	p	<b>0,000</b>		
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	rho	<b>0,414**</b>	<b>0,387**</b>	
	p	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	

Ο πίνακας 6 που ακολουθεί αποτυπώνει τα ευρήματα των συσχετίσεων μεταξύ των ποιοτικών μεταβλητών του δείγματος με τους παράγοντες της έρευνας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώνονται τα εξής:

- Η μεταβλητή «Φύλο» επηρεάζει τον παράγοντα «Πηγές συστάσεων» ( $p=0,034$ ) και ειδικότερα, οι γυναίκες του δείγματος φαίνεται να συμφωνούν περισσότερο με τις προτάσεις.
- Η μεταβλητή «Τόπος διαμονής» επιδρά στον παράγοντα «Πηγές συστάσεων» ( $p=0,014$ ) και συγκεκριμένα, οι κάτοικοι των Τρικάλων, της Λάρισας και του Βόλου καταγράφουν του υψηλότερους διάμεσους.

- Η μεταβλητή «Εισόδημα» επηρεάζει τα αποτελέσματα του παράγοντα «Πηγές συστάσεων» (P=0,049) και ειδικότερα, όσοι έχουν μηνιαίο εισόδημα >1500 ευρώ εμφανίζουν υψηλότερες διάμεσες τιμές.

**Πίνακας 6:** Διερεύνηση επιδράσεων των ποιοτικών μεταβλητών στους παράγοντες της έρευνας.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ		ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
<b>ΦΥΛΟ</b>	median	Άντρας	3,25	3,40	3,42
		Γυναίκα	<u>3,50</u>	3,40	3,42
	U	13711,0	14472,5	15540,0	
	p value	<b>0,034</b>	0,184	0,827	
<b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	median	Άγαμος/η	3,50	3,40	3,42
		Έγγαμος/η	3,37	3,40	3,42
		Διαζευγμένος/η	3,50	3,40	3,57
		Σε κατάσταση χρηρείας	2,00	2,80	3,42
	H	5,358	0,726	0,088	
	p value	0,147	0,867	0,993	
<b>ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ</b>	median	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	3,25	3,40	3,57
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	3,50	3,40	3,42
		Μεταπτυχιακός τίτλος	3,50	3,40	3,42
		Διδακτορικός τίτλος	3,75	3,40	3,42
	H	1,919	,189	2,723	
	p value	0,589	0,979	0,436	
<b>ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ</b>	median	Καρδίτσα	3,00	3,40	3,42
		Τρίκαλα	<u>3,50</u>	3,40	3,57
		Λάρισα	<u>3,50</u>	3,40	3,42
		Βόλος	<u>3,50</u>	3,40	3,50
	H	10,610	4,214	4,012	
	p value	<b>0,014</b>	0,239	0,260	
<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	median	Άνεργος	3,50	3,40	3,28
		Φοιτητής	3,25	3,40	3,42
		Ιδιωτικός Υπάλληλος	3,50	3,40	3,42
		Δημόσιος	3,50	3,40	3,57

		Υπάλληλος		
		Ελεύθερος Επαγγελματίας	3,25	3,40
		Συνταξιούχος	3,00	3,40
		H	5,753	2,738
		p value	0,331	0,740
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	median	0-600 ευρώ	3,25	3,40
		601-900 ευρώ	3,25	3,40
		901-1200 ευρώ	3,25	3,40
		1201-1500 ευρώ	3,50	3,30
		>1500 ευρώ	<u>3,75</u>	3,40
		H	8,653	2,924
	p value	<b>0,049</b>	0,571	

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα με τίτλο «Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση φυτικών προϊόντων» πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Τεχνολογίες διαχείρισης αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών: καλλιέργεια, μεταποίηση και παράγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας», στοχεύοντας στη διερεύνηση των απόψεων των καταναλωτών σχετικά με τα φυτικά προϊόντα και, ειδικότερα, όσον αφορά τις πηγές συστάσεων, τις επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των φυτικών προϊόντων.

Σύμφωνα με τα ευρήματα, όσον αφορά τις πηγές συστάσεων, η συντριπτική πλειοψηφία των καταναλωτών θα έκανε χρήση των φυτικών προϊόντων κατόπιν προτροπής ενός ιατρού ή του φαρμακοποιού τους. Ακόμη, η πλειοψηφία είναι αυτή που θεωρεί ότι το περιβάλλον ανατροφής ενός ατόμου είναι σημαντικός παράγοντας για τη χρήση ή μη των φυτικών προϊόντων. Σχετικά με τις επιπτώσεις ή μη για την υγεία διαπιστώνουμε ότι σε γενικές γραμμές οι καταναλωτές της έρευνας αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα και σημαντικότητα των φυτικών προϊόντων και πιστεύουν ότι είτε συνδυαστικά με τα χημικά προϊόντα (φάρμακα), είτε μόνα τους δύναται να συνεισφέρουν στην ανθρώπινη υγεία. Κατανοούν ακόμη, ότι ενώ υπό ορθές συνθήκες χρήσης τα φυτικά προϊόντα είναι ασφαλή κρίνεται αναγκαία η σωστή ενημέρωση των πολιτών από τους φορείς υγείας καθώς και την πολιτεία και επίσης θα πρέπει να υπάρχει αντίστοιχο νομικό πλαίσιο για τα φυτικά προϊόντα όπως υφίσταται για τα συμβατικά φάρμακα.

Στην εξέταση των συσχετίσεων που προκύπτουν μεταξύ των κοινωνικο-δημογραφικών στοιχείων του δείγματος των καταναλωτών και των ανθρωπομορφικών χαρακτηριστικών με τους παράγοντες της έρευνας διαπιστώθηκαν σημαντικές συσχετίσεις. Από τα ευρήματα διαφαίνεται η σημαντικότητα του χρόνου χρήσης των φυτικών προϊόντων ως προς τις πηγές σύστασης καθώς και η επίδραση του φύλου, του τόπου διαμονής και του εισοδήματος σ' αυτές. Ουσιαστικά, οι γυναίκες του δείγματος, οι κάτοικοι Βόλου, Λάρισας και Τρικάλων καθώς και όσοι έχουν μισθό από 1500 ευρώ και άνω φαίνεται να είναι πιο δεκτικοί και ανοικτοί όσον αφορά τις περισσότερες πηγές συστάσεων.

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνονται και αντικρούονται, εν μέρει, από τα αποτελέσματα των τριών ερευνών στις οποίες στηρίχτηκε το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας οι καταναλωτές στηρίζονται περισσότερο στις συστάσεις ενός ιατρού ή φαρμακοποιού για να προβούν στη χρήση των φυτικών προϊόντων, εν αντιθέσει με τις έρευνες των Oreagba και συν. (2011) και Koleva και συν. (2016) όπου οι καταναλωτές των ερευνών τους εμπιστεύονται σε μεγάλο βαθμό την οικογένεια και τους φίλους για να χρησιμοποιήσουν τα φυτικά προϊόντα. Από την άλλη στην έρευνα των Samojslik και συν. (2013) οι καταναλωτές δεν θεωρούν σημαντικό να ενημερώσουν τον ιατρό ή τον φαρμακοποιό τους σχετικά με τη χρήση ή μη των φυτικών φαρμάκων και των συμπληρωμάτων διατροφής. Και στις τέσσερις έρευνες ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων κάνει χρήση των φυτικών προϊόντων χωρίς να αντιλαμβάνεται τυχόν κινδύνους ή προειδοποιήσεις για την υγεία.

Εν κατακλείδι, μπορούμε να δηλώσουμε ότι καταγράφεται ανάγκη για εκπαίδευση των καταναλωτών σχετικά με την ορθή χρήση φυτικών φαρμάκων και φυτικών συμπληρωμάτων διατροφής, προκειμένου να βελτιωθεί η συνειδητοποίησή τους σχετικά με τα όρια ασφάλειας των φυτικών φαρμάκων και τους πιθανούς κινδύνους του συνδυασμού τους με φάρμακα. Οι αρμόδιοι φορείς υγείας και η πολιτεία οφείλουν να ενημερώσουν τόσο μέσω ενός νομικού πλαισίου όσο και ατομικά, όταν παρουσιάζεται η ανάγκη, για την ασφαλή χρήση των φυτικών προϊόντων ώστε να μην θέτουν σε κίνδυνο τον οργανισμό τους.

## **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Όπως όλες οι πρωτογενείς ποσοτικές έρευνες έτσι και η παρούσα έγκειται σε ορισμένους περιορισμούς οι οποίοι πρέπει να αναφερθούν. Αρχικά, το δείγμα της παρούσας έρευνας είναι σχετικά μικρό με αποτέλεσμα τα ευρήματα να μην δύναται να γενικευτούν στον ευρύ πληθυσμό της χώρας. Ακόμη, το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της έρευνας είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και για το λόγο αυτό ίσως ορισμένοι καταναλωτές να μην ήταν απολύτως ειλικρινείς με τις απαντήσεις τους με τον φόβο να μην στιγματιστούν. Τέλος, η έρευνα πραγματοποιήθηκε

στο πλαίσιο ενός μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών έχοντας συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο με αποτελέσματα τα αποτελέσματα να αφορούν στον πληθυσμό για την χρονική περίοδο που εφαρμόστηκε η συγχρονική έρευνα.

## **ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σύμφωνα με τα ανωτέρω προτείνεται μια πιο γενικευμένη έρευνα στο πλαίσιο της επικράτειας της χώρας ώστε να ανιχνευτούν οι παράγοντες που επιδρούν στην κατανάλωση των φυτικών προϊόντων. Επιπρόσθετα, η έρευνα μπορεί να εφαρμοστεί σε 3 ή παραπάνω χρονικές περιόδους και να πραγματοποιηθεί σύγκριση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν. Τέλος, μπορούν να συμπεριληφθούν και ορισμένοι νέοι παράγοντες προς διερεύνηση και να εξεταστούν συγκριτικά με τους αρχικούς.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Afolayan, A.J. & Wintola, O.A. (2014). Dietary Supplements in the Management of Hypertension and Diabetes - A Review. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 11(3), 248–258. doi:10.4314/ajtcam.v11i3.35
- Aliyu, A. A., Karishma, S., Abdurrahman, M. & Usman Tsoho, A. (2020). A Review on Dietary Supplements: Health Benefits, Market Trends, and Challenges. *International Journal of Scientific Development and Research (IJS DR)*, 5, 26-35. 10.1729/Journal.24934.
- Alshakka, M., Badulla, W., Alshagga, S., Ali, N., Jha, N., Izham, M. & Mohamed Ibrahim, M. I. (2021). Monitoring the Safety of Herbal Medicines in Yemen: A Call for Action. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(49A), 59-63. doi:10.9734/JPRI/2021/v33i49A33302.
- Aydoğdu, M. & Kaya, F. (2020). Factors Affecting Consumers' Consumption of Organic Foods: A Case Study in GAP-Şanlıurfa in Turkey. *Journal of Agricultural Science and Technology A.*, 22, 347-359.
- de Lima Yamaguchi, K. K., L. F. R. Pereira, C. V. Lamarao, E. S. Lima, & da Veiga Junior, V.F. (2015). Amazon acai: Chemistry and biological activities: A review. *Food Chemistry*, 179, 137–151
- Diaz-Mula, H. M., Tomas-Barberan, F. A. & Garcia-Villalba, R. (2019). Pomegranate fruit and juice (cv Mollar), rich in ellagitannins and anthocyanins, also provide a significant content of a wide range of proanthocyanidins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, acs.jafc.8b07155–. doi:10.1021/acs.jafc.8b07155
- Dietary supplement Health and Education Act. Public law 103 – 417. Available at <http://www/fda.gov/opacom/laws/dshwa/html>. Accessed on 21-7-2021
- Dobrecky, C., Lucangioli, S. & Wagner, M. (2019). Herbal medicines on the spot: back to the green essentials. *Journal of Analytical & Pharmaceutical Research*, 8, 99-103. doi:10.15406/japlr.2019.08.00321.

- European food safety authority (2017). “Food supplements”, accessed at <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-supplements>
- European food information council (EUFIC). ” Analysis on dietary guidelines based food in Europe” 2009.
- Fahmy, H., Hegazi, N., E., Shamy, S. & Farag, M. (2020). Pomegranate juice as a functional food; A comprehensive review of its polyphenols, therapeutic merits, and recent patents. *Food & Function*, 10.1039/D0FO01251C–. doi:10.1039/D0FO01251C
- Franco, L., B., G., F., Costa, J. A. & Brunner, T. (2022a). Consumer Perception Toward “Superfoods”: A Segmentation Study. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 1-19. 10.1080/08974438.2022.2044955.
- Franco, L., B., G., F., Costa, J. A. & Brunner, T. (2022b). How Information on Superfoods Changes Consumers' Attitudes: An Explorative Survey Study. *Foods*, 11(13),1863. doi: 10.3390/foods11131863.
- Gao X., Liang, M., Fang, Y., Zhao, F., Tian, J., Zhang, X. & Qin, X. (2018). Deciphering the Differential Effective and Toxic Responses of Bupleuri Radix following the Induction of Chronic Unpredictable Mild Stress and in Healthy Rats Based on Serum Metabolic Profiles. *Front Pharmacol.*, 15(8), 995. doi: 10.3389/fphar.2017.00995.
- Giménez-Bastida, J.A., Ávila-Gálvez, M.A., Espín, J.C. & González-Sarrías, A. (2021). Evidence for health properties of pomegranate juices and extracts beyond nutrition: A critical systematic review of human studies . *Trends in Food Science & Technology*, 114, 410-423. doi:10.1016/j.tifs.2021.06.014
- Hoffmann, I.F. & Heuer, T. (2017). Characterization of vitamin and mineral supplement users differentiated according to their motives for using supplements; results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT), *Public Health Nutr.*, 20(12), pp. 2173–2182. 2017



- Jagdale, Y., Mahale, S., Zohra, B., Nayik, G., Dar, A., Khan, K., Abdi, G. & Karabagias, I. (2021). Nutritional Profile and Potential Health Benefits of Super Foods: A Review. *Sustainability*, 13, 9240. 10.3390/su13169240.
- Kirsch, F., Lohmann, M. & Böl, G.-F. (2022). The Public's Understanding of Superfoods. *Sustainability*, 14, 3916. <https://doi.org/10.3390/su14073916>
- Koleva, V., Dragoeva, A., Stoyanova, Z. & Koynova T. (2016). A study on current status of herbal utilization in Bulgaria. Part 2: Safety concerns. *J Ethnopharmacol.*, 183, 123-127. doi: 10.1016/j.jep.2016.02.033.
- Kołodziej, G., Cyran-Grzebyk, B., Majewska, J. & Kołodziej, K. (2019). Knowledge Concerning Dietary Supplements among General Public. *BioMed Research International*, 1–12. doi:10.1155/2019/9629531
- Meyerding, S., Kürzdörfer, A. & Gassler, B. (2018). Consumer Preferences for Superfood Ingredients—the Case of Bread in Germany. *Sustainability*, 10(12), 4667–. doi:10.3390/su10124667
- Mittal, R., Singh, Monika Pr., Soni, K. & Bhamra, R. (2021). Superfood: Value and Need. *Current Nutrition & Food Science*, xxxx, xx, 1-4 17. 10.2174/1573401317666210420123013.
- NatCen SR, MRC EWL & University College London MS. National Diet and Nutrition Survey Years 1-6, 2008/09-2013/14. 8th ed. Colchester, Essex: UK Data Archive; 2017.
- Oreagba, I.A., Oshikoya, K.A. & Amachree, M. (2011). Herbal medicine use among urban residents in Lagos, Nigeria. *BMC Complement Altern Med.*, 11, 117. doi: 10.1186/1472-6882-11-117.
- Peixoto, H., M. Roxo, S. Krstin, X. Wang, & Wink, W. (2016). Anthocyanin-rich extract of acai (*Euterpe precatoria* Mart.) mediates neuroprotective activities in *Caenorhabditis elegans*. *Journal of Functional Foods*, 26, 385–393.
- Saeed, M., Naveed, M., BiBi, J., Kamboh, Asghar A., Arain, M. A., Shah, Qurban A., Alagawany, M., El-Hack, M. E. A., Abdel-Latif, M. A., Yattoo, M. I.; Tiwari, R., Chakraborty, S., Dhama, K. (2018). The Promising Pharmacological Effects and

- Therapeutic/Medicinal Applications of *Punica Granatum* L. (Pomegranate) as a Functional Food in Humans and Animals. *Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery*, 12(1), 24–38. doi:10.2174/1872213x12666180221154713
- Samojlik, I., Mijatović, V., Gavarić, N., Krstin, S. & Božin, B. (2013). Consumers' attitude towards the use and safety of herbal medicines and herbal dietary supplements in Serbia. *Int J Clin Pharm.*,35(5), 835-40. doi: 10.1007/s11096-013-9819-3.
- Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2015). Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and spices: Antioxidant activity and health effects –A review. *Journal of Functional Foods*,18,820–897.
- Sirico, F., Miressi, S., Castaldo, C., Spera, R., Montagnani, S., Di Meglio, F. & Nurzynska D. (2018). Habits and beliefs related to food supplements: Results of a survey among Italian students of different education fields and levels. *PLoS One*,13(1):e0191424. doi: 10.1371/journal.pone.0191424.
- Wang, P., Gao, X., Liang, M., Fang, Y., Jia, J., Tian, J., Li, Z. & Qin, X. (2021). Dose-Effect/Toxicity of *Bupleuri Radix* on Chronic Unpredictable Mild Stress and Normal Rats Based on Liver Metabolomics. *Front Pharmacol.*, 2(12),627451. doi: 10.3389/fphar.2021.627451.
- Welz, A.N., Emberger-Klein, A. & Menrad, K. Why people use herbal medicine: insights from a focus-group study in Germany. *BMC Complement Altern Med.*, 18, 92 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12906-018-2160-6>
- Williamson, E., Chan, K., Xu, Q., Nachtergaeel, A., Bunel, V., Zhang, L., Ouédraogo, M., Nortier, J., Qu, F., Shaw, D., Caroline, S., Kahumba, J., Pelkonen, O. & Duez, P. (2015). Evaluating the safety of herbal medicines: Integrated toxicological approaches. *Science*, 347, S47-S49.
- Xiao, J. B. (2017). Dietary flavonoid aglycones and their glycosides: Which show better biological significance? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57,1874–1905
- Yáñez, J., Chung, S., Román, B., Hernández-Yépez, P., Garcia-Solorzano, F., Del-Aguila-Arcentales, S., Inga-Berrosipi, F., Mejia, C. & Alvarez-Risco, A. (2021).

Prescription, over-the-counter (OTC), herbal, and other treatments and preventive uses for COVID-19. In book: *Environmental and Health Management of Novel Coronavirus Disease (COVID-19)* (pp.379-416). doi:10.1016/B978-0-323-85780-2.00001-9.

Zamawe, C., King, C., Jennings, H. M., Mandiwa, C., & Fottrell, E. (2018). Effectiveness and safety of herbal medicines for induction of labour: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(10), e022499. doi:10.1136/bmjopen-2018-022499

Zhang, J., Onakpoya, I., Posadzki, P. & Eddouks, M. (2015). The Safety of Herbal Medicine: From Prejudice to Evidence. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2015(18), 1-3. doi:10.1155/2015/316706

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

8/12/22, 2:34 AM

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ - ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ: Καλλιέργεια,  
Μεταποίηση και Παραγωγή Προϊόντων Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας»

Αγαπητοί,  
Επιθυμούμε να πραγματοποιήσουμε μια έρευνα αναφορικά με τους παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στην κατανάλωση των φυτικών προϊόντων, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της συμπλήρωσης του παρόντος ερωτηματολογίου. Ο όρος «φυτικά προϊόντα» αναφέρεται σε προϊόντα φυτικής προέλευσης τα οποία δεν περιέχουν χημικές ουσίες (βότανα, φυτικά φάρμακα, συμπληρώματα διατροφής, βιταμίνες, φυτικές αλοιφές, φυτικά καλλυντικά). Παρακαλούμε για τη συμπλήρωση του παρόντος ερωτηματολογίου. Υπολογίζουμε ότι δεν θα χρειαστείτε παραπάνω από 7 λεπτά. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν εμπιστευτικές. Δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις στην συμπλήρωσή του. Για περισσότερες πληροφορίες ή κάποιες απορίες που τυχόν υπάρχουν σχετικά με την παρούσα έρευνα, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε τηλεφωνικά με τον Ερευνητή (6989394853) ή να στείλετε e-mail ([xristosxiolos@gmail.com](mailto:xristosxiolos@gmail.com)).  
Ευχαριστούμε για τη συνεργασία και τη συμμετοχή σας!

Με εκτίμηση,  
Χρήστος Χιώλος  
Μεταπτυχιακός Φοιτητής

\* Απαιτείται

### ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Ύψος σε cm \*

---

2. Βάρος (σε Kg) \*

---

[https://docs.google.com/forms/d/1BwA1V\\_cXSvN6ZQUci9q80XV5GxXEPWd9yJ58friVQk/edit](https://docs.google.com/forms/d/1BwA1V_cXSvN6ZQUci9q80XV5GxXEPWd9yJ58friVQk/edit)

1/10

## 3. 3. Φύλο \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άντρας  
 Γυναίκα

## 4. 31 Ηλικία \*

---

## 5. 5. Οικογενειακή Κατάσταση \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άγαμος/η  
 Έγγαμος  
 Διαζευγμένος/η  
 Σε κατάσταση χηρείας

## 6. 6. Μορφωτικό Επίπεδο \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση  
 Τριτοβάθμια Εκπαίδευση  
 Μεταπτυχιακό  
 Διδακτορικό

## 7. 7. Τόπος Διαμονής \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Λάρισα
- Βόλος
- Τρίκαλα
- Καρδίτσα

## 8. 8. Επαγγελματική Κατάσταση \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άνεργος
- Φοιτητής
- Ιδιωτικό Υπάλληλος
- Δημόσιος Υπάλληλος
- Ελεύθερος Επαγγελματίας
- Συνταξιούχος

## 9. 9. Καθαρό Μηνιαίο Εισόδημα \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 0-600 ευρώ
- 601-900 ευρώ
- 901-1200 ευρώ
- 1201-1500 ευρώ
- > 1500 ευρώ

## 10. 10. Πόσο καιρό παίρνετε φυτικά προϊόντα; (σε μήνες)

---

11. 11. Ποιά είδη φυτικών προϊόντων καταναλώνετε; \*

*Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.*

- Βότανα
- Φυτικά φάρμακα
- Συμπληρώματα διατροφής
- Βιταμίνες
- Φυτικές αλοιφές
- Φυτικά καλλυντικά

ΠΗΓΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

12. \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από σύσταση συγγενικού ή φιλικού προσώπου, χωρίς κατάλληλη ιατρική γνώση, του οποίου την κρίση εμπιστεύομαι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από προβολή διαφήμισης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θα έκανα χρήση φυτικών προϊόντων μετά από σύσταση ιατρού ή φαρμακοποιού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το περιβάλλον ανατροφής του ανθρώπου παίζει καθοριστικό ρόλο στην άποψη του για	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**τα φυτικά  
προϊόντα**

---

**ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

13. \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
<b>Τα φυτικά προϊόντα είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα χημικά προϊόντα (φάρμακα)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Η χρήση φυτικών προϊόντων, βοτάνων, βιταμινών και συμπληρωμάτων διατροφής θεωρείται χρήση χημικών προϊόντων (φαρμάκων)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις τα φυτικά προϊόντα μπορούν να αντικαταστήσουν τα χημικά προϊόντα (φάρμακα)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής βοηθάει στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**φάρμακα  
βοηθάει στην  
καλύτερη  
αντιμετώπιση  
και ανάρρωση  
από ασθένειες**

---

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

14. \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Η χρήση φυτικών προϊόντων είναι ασφαλή για την υγεία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η πώληση φυτικών προϊόντων από σημεία εκτός των φαρμακείων θεωρείται ασφαλής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η χρήση φυτικών προϊόντων και συμπληρωμάτων διατροφής σε συνδυασμό με φάρμακα είναι ασφαλής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ενημέρωση των πολιτών από τους φορείς υγείας και την πολιτεία για την ασφάλεια των φυτικών προϊόντων κρίνεται αναγκαία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα φυτικά προϊόντα δεν έχουν δυσμενείς επιδράσεις στον οργανισμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το νομικό πλαίσιο που ισχύει για τα συμβατικά φάρμακα θα πρέπει να ισχύει	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**και για τα φυτικά  
προϊόντα**

---

**Τα φυτικά  
προϊόντα  
χρησιμοποιούνται  
περισσότερο από  
άτομα που έχουν  
επιλέξει  
εναλλακτικούς  
τρόπους  
διατροφής  
(vegan) και ζωής**

---

---

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

