



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΚΡΗΤΗΣ**

*Καταναλωτικές προτιμήσεις και ανάπτυξη  
σχεδίου μάρκετινγκ για φαρμακευτικό  
συμπλήρωμα διατροφής*

---

*Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης*

*Μπαρδάκη Αικατερίνη*

*Επιβλέπων καθηγητής: Τσαφάρκης Στέλιος*

---

# ***Ευχαριστίες***

*Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Τσαφαράκη Στέλιο για την κατάρτιση και τις συμβουλές του που με βοήθησαν να εκπονήσω την διπλωματική μου εργασία.*

*Ιδιαίτερες ευχαριστίες επίσης και στον κ. Ζερβουδάκη Κωνσταντίνο για τις παρατηρήσεις του που στήριζαν το κομμάτι της έρευνας μου, καθώς και στην κα. Κρασαδάκη Ευαγγελία.*

*Δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω τους φίλους μου και τους δικούς μου ανθρώπους που μου συμπαραστάθηκαν σε αυτήν την προσπάθεια όπως και όλα τα χρόνια φοίτησης μου στο Πολυτεχνείο Κρήτης.*

*Τέλος, ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου του γονείς μου, Νίκο και Λίζα, οι οποίοι μου προσδίδουν πάντα στήριξη σε κάθε μου βήμα, με την κατανόηση τους αλλά και με όποιον τρόπο μπορούν!*

# Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύνταξη ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού σχεδίου το οποίο στηρίζει το λανσάρισμα ενός νέου προϊόντος στην αγορά των συμπληρωμάτων διατροφής από μια ελληνική φαρμακευτική εταιρεία. Το εν λόγω συμπλήρωμα διατροφής συμβάλλει στην υγεία των αρθρώσεων περιέχοντας θεϊκή γλυκοζαμίνη, θεϊκή χονδροϊτίνη ενώ συνδυαστικά διαφοροποιείται με τον ενζυματικό βιοκαταλύτη C89 που διασφαλίζει υψηλότερη απορρόφηση των συστατικών από τον οργανισμό.

Για την εκπόνηση του επιχειρηματικού πλάνου περιγράφεται με εμπεριστατωμένο και λεπτομερή τρόπο ο σχεδιασμός του προϊόντος, εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος καθώς και SWOT analysis. Ακόμα πραγματοποιείται έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίων τα οποία απαντώνται από δυνητικά ενδιαφερόμενους και φαρμακοποιούς. Το προϊόν απευθύνεται σε ενήλικα άτομα που έχουν παρουσιάσει συμπτώματα της πάθησης της οστεοαρθρίτιδας, με ενοχλήσεις ή και πόνο στις αρθρώσεις ενώ ταυτόχρονα αφορά και άτομα νεότερης ηλικίας, αθλητές ή ανθρώπους που τακτικά καταπονούν τις αρθρώσεις τους λόγω γυμναστικής ή έντονης δραστηριότητας.

Ο σχεδιασμός marketing είναι ένα σημαντικό στάδιο καθώς ενθαρρύνει τη συνέπεια της επιχειρηματικής ιδέας, παροτρύνει την επίτευξη ρεαλιστικών στόχων και την παρακολούθηση της διαδικασίας από στρατηγική όψη. Επιπρόσθετα προσφέρει οργάνωση ως προς την κατανομή των πόρων και προσαρμογή στις ανάγκες της αγοράς. Η μελέτη έχει στόχο την αποφυγή άσκοπης σπατάλης χρόνου, κόπου και χρήματος από τον επιχειρηματία και ευνοεί στην πρόληψη πιθανών σφαλμάτων, στην εύρεση εναλλακτικών τρόπων αντιμετώπισης τους και βελτίωση ή και ακόμα απόρριψη της επιχειρηματικής ιδέας σε περίπτωση που το σχέδιο αποδειχτεί εξαιρετικά ριψοκίνδυνο ή χαμηλής αποδοτικότητας. Τέλος, μείζονος σημασίας είναι η γνώμη τόσο των δυνητικά ενδιαφερόμενων όσο και των φαρμακοποιών για την κατανόηση των αναγκών της αγοράς και τον καθορισμό του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της μελέτης θα μπορούν να καταρτίσουν κατάλληλα την επιχείρηση αναφορικά με το αν και πως η πιθανή επιχειρηματική κίνηση ένταξης του προϊόντος στην αγορά αξιολογείται ως κερδοφόρα ή μη έτσι ώστε να μπορεί μετέπειτα να προβεί σε εφαρμογή του σχεδίου.

# *Abstract*

The purpose of the present thesis is to develop a complete business plan that supports the promotion of a new product in the field of food supplements, supported by a Greek pharmaceutical company. This product contributes to the health of joints, considering the fact that it contains glucosamine chondroitin, while at the same time it combines a specialized enzyme complex, named C89 biocatalyst, which achieves better absorption of nutrients in the body.

Moreover, in view of producing a comprehensive business plan, the design of the product, internal and external control and SWOT analysis are taking place in a thorough and detailed way. Furthermore, research is carried out using questionnaires answered by potential stakeholders and pharmacists. The product is intended for adults who have shown symptoms of osteoarthritis, with discomfort or joint pain and at the same time for younger people, athletes or individuals who regularly strain their joints due to strenuous exercise or activity.

Marketing planning is an important stage as it enhances the consistency of the business idea, encourages the achievement of realistic goals and monitors the process from a strategic point of view. In addition, it constitutes a medium capable of facilitating the resource allocation process and the adaptation to market needs. This study aims to avoid unnecessary waste of time, effort and money by the entrepreneur and helps him/her to avoid possible mistakes, to find alternative ways to tackle them and to improve or even reject the business idea in case the plan proves to be extremely risky or low in return. The opinion of both potential stakeholders and pharmacists is of paramount importance in understanding market needs and determining the unique selling point.

Finally, the expected results of the study will be able to help as conclude whether the potential business move of product launch in the market is profitable or not and in which way the plan can be implemented.

# Περιεχόμενα

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Περίληψη.....</i>  | <i>2</i>  |
| <i>Abstract .....</i>   | <i>3</i>  |
| <i>Περιεχόμενα .....</i>  | <i>4</i>  |
| <i>Λίστεα πινάκων.....</i>  | <i>7</i>  |
| <i>Εισαγωγή .....</i>   | <i>8</i>  |
| <i>Δομή της εργασίας.....</i>   | <i>9</i>  |
| <i>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Φυσιολογία-Παθοφυσιολογία Οστεοαρθρίτιδας .....</i> | <i>11</i> |
| Ανατομία .....  | 11        |
| 1.1 Οστά .....  | 11        |
| 1.2 Χόνδρος.....  | 12        |
| 1.3 Γλυκοζαμίνη- Χονδροϊτίνη και C89 .....                                    | 13        |
| 1.4 Οστεοαρθρίτιδα .....  | 14        |
| 1.5 Σχεδιαζόμενο προϊόν .....   | 16        |
| <i>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Μεθοδολογία Έρευνας .....</i>                       | <i>17</i> |
| 2.1 Conjoint Analysis .....   | 17        |
| 2.2 Στάδια εξέλιξης της μεθοδολογίας.....                                     | 17        |
| 2.3 Σχεδίαση ερωτηματολογίων .....  | 18        |
| 2.4 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων της Conjoint Analysis .....                      | 20        |
| <i>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Τεχνικές ανάλυσης δεδομένων.....</i>                | <i>21</i> |
| 3.1.1 ANOVA (Analysis of Variance).....                                       | 21        |
| 3.1.2 Μοντέλα ANOVA .....   | 22        |
| 3.1.3 One way Anova ~ Two way ANOVA.....                                      | 22        |
| 3.2.1 MANOVA (Multivariate ANalysis Of VAriance) .....                        | 22        |
| 3.2.2 Προϋποθέσεις εφαρμογής της MANOVA.....                                  | 23        |
| 3.2.3 Κριτήρια ελέγχου της MANOVA.....  | 23        |
| 3.2.4 One-way MANOVA ~ Two-way MANOVA.....                                    | 24        |
| 3.3 MANCOVA.....  | 24        |
| 3.4 MULTIPLE LINEAR REGRESSION .....  | 25        |
| <i>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Ανάλυση αγοράς – Σχεδιασμός προϊόντος .....</i>     | <i>26</i> |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.1 Εξωτερική ανάλυση.....  | 26        |
| 4.1.1 Ανάλυση ευκαιρίας – Κατανόηση αγοράς.....                                   | 26        |
| 4.1.2 PEST Analysis.....  | 29        |
| 4.1.3 Το μοντέλο του Porter.....  | 30        |
| 4.2. Εσωτερική ανάλυση .....  | 32        |
| 4.2.1. Οργάνωση μάρκετινγκ και δίκτυο διανομής.....                               | 33        |
| 4.2.2. Πωλήσεις και ανθρώπινο δυναμικό .....                                      | 33        |
| 4.2.3 Διαφήμιση.....  | 34        |
| 4.2.4 Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (unique selling point).....                       | 34        |
| 4.2.5. 4P.....  | 35        |
| 4.3. Ανάλυση SWOT.....  | 36        |
| <b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> Αποτελέσματα.....</b>                                   | <b>39</b> |
| 5.1 Αποτελέσματα δημογραφικών.....  | 39        |
| 5.2 Αποτελέσματα της ανάλυσης συζυγιών-Conjoint Analysis.....                     | 51        |
| 5.3 Αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης-MANOVA .....             | 54        |
| 5.3.1 Πίνακας Descriptive Statistics .....  | 55        |
| 5.3.2 Πίνακας Multivariate tests.....   | 70        |
| 5.3.3 Πίνακας Tests of Between subjects Effects .....                             | 71        |
| 5.3.4 Πίνακας Multiple Comparisons .....  | 72        |
| 5.4 Αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης-Multiple Linear Regression | 72        |
| 5.4.1: Πίνακες Model Summary και ANOVA <sup>b</sup> .....                         | 72        |
| 5.4.2 : Πίνακας Coefficients <sup>a</sup> .....                                   | 73        |
| <b>Συμπεράσματα.....</b>  | <b>76</b> |
| <b>Βιβλιογραφία .....</b>   | <b>80</b> |
| <b>Παράρτημα Πινάκων.....</b>   | <b>83</b> |
| MANOVA Multivariate Tests.....  | 83        |
| Multiple Linear Regression.....   | 91        |
| Model Summary & ANOVA <sup>b</sup> .....  | 91        |
| Ερωτηματολόγια έρευνας .....  | 100       |



## Λίστα πινάκων

|   |    |
|---|----|
| Πίνακας 4.1.1 Έντονη σωματική δραστηριότητα.....  | 27 |
| Πίνακας 4.1.2: Η διάρθρωση του Ελληνικού πληθυσμού κατά ηλικιακή ομάδα .....                                  | 28 |
| Πίνακας 4.1.3: Προσέγγιση δυνητικών ενδιαφερόμενων για συμπλήρωμα διατροφής κατά του πόνου των αρθρώσεων..... | 28 |
| Πίνακας 4.1.4: Το μοντέλο του Porter.....   | 30 |
| Πίνακας 4.2.1: SWOT Analysis .....  | 36 |
| Πίνακας 5.1: Κριτήρια που αποτρέπουν από την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής.....                        | 50 |
| Πίνακας 5.2.1: Μερικές αξίες επιπέδων χαρακτηριστικών.....  | 52 |
| Πίνακας 5.2.2: Συντελεστές αξιοπιστίας και προσαρμογής στα δεδομένα.....                                      | 54 |
| Πίνακας 5.3.1: Descriptive Statistics - Ηλικία.....   | 56 |
| Πίνακας 5.3.2: Descriptive Statistics – Φύλο .....  | 57 |
| Πίνακας 5.3.3: Descriptive Statistics – Ιστορικό άθλησης .....  | 58 |
| Πίνακας 5.3.4: Descriptive Statistics – Επιλογή συμπληρώματος για πόνους στις αρθρώσεις .....                 | 60 |
| Πίνακας 5.3.5: Descriptive Statistics – Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις .....                                 | 62 |
| Πίνακας 5.3.6: Descriptive Statistics – Χαρακτηριστικό που καθορίζει την επιλογή ενός συμπληρώματος.....      | 63 |
| Πίνακας 5.3.7: Descriptive Statistics – Χαρακτηριστικό που καθορίζει την απόρριψη ενός συμπληρώματος.....     | 65 |
| Πίνακας 5.3.8: Descriptive Statistics : Ιστορικό επιλογής συμπληρωμάτων διατροφής.....                        | 67 |
| Πίνακας 5.3.9: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από φυσικό φαρμακείο .....              | 68 |
| Πίνακας 5.3.10: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από ηλεκτρονικό φαρμακείο .....        | 69 |
| Πίνακας 5.3.11: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από site της εταιρείας.....            | 70 |
| Πίνακας 5.3.12 : Multivariate tests : τιμές “Sig.” σύμφωνα με τον έλεγχο του Λ του Wilks                      | 71 |
| Πίνακας 5.4.2.: Model Summary, ANOVA <sup>b</sup> .....   | 73 |
| Πίνακας 5.4.2.1: Coefficients <sup>a</sup> χαρακτηριστικό 30 ημερών.....                                      | 73 |
| Πίνακας 5.4.2.2 : Coefficients <sup>a</sup> χαρακτηριστικό 90 ημερών.....                                     | 74 |



# ***Εισαγωγή***

Στόχος της εν λόγω εργασίας είναι η ολοκληρωμένη ανασκόπηση του κλάδου συμπληρωμάτων διατροφής καθώς και η σκιαγράφηση του σχεδιασμού του προϊόντος. Το εν λόγω προϊόν αποτελεί ένα φαρμακευτικής φύσης συμπλήρωμα διατροφής που εξειδικεύεται στην ανακούφιση των μυοσκελετικών πόνων. Το γεγονός αυτό επιτυγχάνεται χάρη στη σύνθεση του από γλυκοζαμίνη και χονδροϊτίνη, που αποτελούν μια ευρέως διαδεδομένη μέθοδο που εφαρμόζεται σε περιπτώσεις μυοσκελετικών παθήσεων, σε συνδυασμό με τον ενζυματικό καταλύτη C89, ο οποίος επιτυγχάνει τη βέλτιστη απορρόφηση των συστατικών από τον οργανισμό.

Πραγματοποιείται εσωτερική και εξωτερική ανάλυση του περιβάλλοντος χώρου μάρκετινγκ που αφορά το προϊόν όπως επίσης και SWOT Analysis.

Στη συνέχεια, αφού ολοκληρωθεί η εν λόγω ανασκόπηση εκπονείται έρευνα προτιμήσεων για τα συμπληρώματα διατροφής η οποία περιλαμβάνει ένα ευρύ ηλικιακό φάσμα δυνητικών αγοραστών. Τα αποτελέσματα των προτιμήσεων υπόκεινται σε επεξεργασία με τη χρήση του λογισμικού SPSS και ανάλυση μέσω των μεθόδων Conjoint Analysis, MANOVA και Multiple Linear Regression.

Στην συνέχεια, για την περεταίρω συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα συμπληρώματα διατροφής, λαμβάνει χώρα έρευνα στην οποία φαρμακοποιοί των Χανίων καλούνται να τοποθετηθούν με την προσωπική τους επιστημονική θέση περί του ζητήματος για τα συμπληρώματα διατροφής.

# ***Δομή της εργασίας***

Η παρούσα εργασία δομείται σε 6 κεφάλαια που ο σκοπός του καθενός αναλύεται παρακάτω.

## **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Φυσιολογία-Παθοφυσιολογία Οστεοαρθρίτιδας**

Σκοπός του πρώτου κεφαλαίου είναι να παραθέσει πληροφορίες σχετικές την πάθηση της οστεοαρθρίτιδας στην οποία εξειδικεύεται το προϊόν, καθώς και για την δράση αυτού η οποία καθορίζει και το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα. Επιπλέον γίνεται μια περιγραφή της ανατομίας των οστών και του χόνδρου και των συστατικών που εμπεριέχονται στο σκεύασμα προκειμένου να γίνουν κατανοητές, τόσο η φυσιολογική λειτουργία στον οργανισμό, όσο και η παθοφυσιολογία στην οποία καλείται να συμβάλει το προϊόν.

## **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Μεθοδολογία της Έρευνας**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η θεωρία γύρω από την ανάλυση συζυγιών (Conjoint Analysis) καθώς και ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της έρευνας.

## **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων**

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται το θεωρητικό υπόβαθρο των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία των απαντήσεων της έρευνας στους δυνητικούς ασθενείς. Οι τεχνικές που αξιοποιήθηκαν είναι η πολυμεταβλητή ανάλυση της διακύμανσης MANOVA και η Multiple Linear Regression.

## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Ανάλυση αγοράς-Σχεδιασμός προϊόντος**

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται μια εξωτερική ανάλυση των ευκαιριών του κλάδου ενώ επιπλέον αναλύεται οι αγορά με τη βοήθεια της PEST προσέγγισης των κοινωνικών πολιτικών οικονομικών και τεχνολογικών συνιστωσών. Ταυτόχρονα πραγματοποιείται μια εσωτερική ανασκόπηση της οργάνωσης μάρκετινγκ, του δικτύου διανομής, των πωλήσεων, του ανθρωπίνου δυναμικού, της διαφήμισης καθώς και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που αφορούν το εν λόγω προϊόν καθώς ακόμα και τα “τέσσερα P” τα οποία προσδιορίζουν ένα μείγμα βασικών παραγόντων του μάρκετινγκ. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την SWOT Analysis που αποτελεί μια σύνθεση εξωτερικής και εσωτερικής προσέγγισης.

## **Κεφάλαιο 5° Αποτελέσματα**

Στο 5° κεφάλαιο παρατίθενται τα αποτελέσματα της ανάλυσης συζυγιών-Conjoint Analysis και της περαιτέρω επεξεργασίας των δεδομένων της πολυμεταβλητής ανάλυσης της διακύμανσης-MANOVA και της Multiple Linear Regression.

## **Κεφάλαιο 6°**

Το τελευταίο κεφάλαιο εμπεριέχει τα συμπεράσματα της έρευνας συνδυαστικά με μια σύνοψη του θεωρητικού υποβάθρου του κλάδου που ερευνήθηκε.

## **Βιβλιογραφία-Παραρτήματα**

Η εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε ως πηγή για τις χρήσιμες πληροφορίες που συντάσσουν την έρευνα. Ακολουθεί το παράρτημα στο οποίο περιέχονται τα ερωτηματολόγια της έρευνας, οι πίνακες της MANOVA και της Multiple Linear Regression.

# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Φυσιολογία-Παθοφυσιολογία

## Οστεοαρθρίτιδας

### Ανατομία

Το μυοσκελετικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την στήριξη του σώματος, την προστασία των οργάνων και την κίνηση. Η κίνηση μέσω των αρθρώσεων επιτυγχάνεται με την συμμετοχή των μυών, των συνδέσμων, των τενόντων και των χόνδρων. Παρακάτω θα αναλυθεί η δομική σύσταση των οστών και των χόνδρων τα οποία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε παθήσεις όπως η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ). (Χαντζοπούλου, 2012, σ. 18) (Γιαννούτσου, 2020)

### 1.1 Οστά

Τα οστά είναι δυναμικοί ιστοί που ανάλογα με τις εσωτερικές και εξωτερικές αλλαγές που υφίστανται έχουν την ιδιότητα να ανακατασκευάζονται. Στηρίζουν και προστατεύουν ενώ παράλληλα λειτουργούν και ως αποθήκες σιδήρου και μεταλλικών στοιχείων για την διατήρηση της ομοιόστασης. (Χαντζοπούλου, 2012, σ. 19)

### Δομή

Είναι σύνθετα υλικά και αποτελούνται από δύο τύπους. Ο πρώτος τύπος υλικού είναι η οργανική εξωκυττάρια θεμέλια ουσία που δομείται από κολλαγόνο ενώ προσθέτει στο οστό ευλυγισία και ανθεκτικότητα. Ο δεύτερος τύπος ευθύνεται για το 65-70% του ξηρού βάρους το οστού αποτελείται κατά βάση από άλατα ασβεστίου και φωσφόρου και αποφέρει στο οστό ακαμψία και σκληρότητα. Η δομή του στο μικροσκόπιο διακρίνεται σε δύο μορφές ιστών, το άωρο οστό και το πεταλιώδες. Το άωρο, ή αλλιώς ο πρωτογενής οστίτης ιστός, δομείται ακανόνιστα με σχετική έλλειψη προσανατολισμού από κύτταρα και ίνες κολλαγόνου ενώ εμφανίζει χαμηλή περιεκτικότητα σε μέταλλα και ανακατασκευάζεται παράγοντας τον πεταλιώδη ιστό. Η μορφή αυτή, αποτελεί μια ώριμη μορφή ιστού και σχηματίζεται με βραδύτερους ρυθμούς σε αντίθεση με την σύσταση του προηγούμενου και δομείται προσανατολισμένα. Επιπλέον, μακροσκοπικά, ο πεταλιώδης ιστός διακρίνεται σε φλοιώδης και σπογγώδης ανάλογα με την πυκνότητα του. Η πρώτη δομή εμφανίζει πυκνότητα 1,8 g/cm ενώ η δεύτερη από 0,1 έως 1,0 g/cm. Οι λειτουργικές απαιτήσεις του οστού είναι αυτές που καθορίζουν την οργάνωση του ιστού σε φλοιώδη και σπογγώδη καθώς η κάθε μορφή εμφανίζει άλλες μηχανικές ιδιότητες. Επιπρόσθετα, το οστό έχει την ικανότητα να μεταβάλλει τη δομή και το σχήμα του αναλόγως τις μηχανικές φορτίσεις που δέχεται. Ο νόμος του Wolff αφορά στην οστική ανακατασκευή ανάλογα με τις εκάστοτε μηχανικές απαιτήσεις. Έτσι, οστική απορρόφηση παρατηρείται στην περίπτωση μειωμένων

φορτιών επί του οστού, ενώ αντιθέτως υπερτροφία σημειώνεται σε περιπτώσεις αυξημένων φορτίων.

## Πώρωση

Τέλος, είναι σκόπιμο να αναφερθεί η διαδικασία της πώρωσης, μια αλληλουχία ενεργειών τις οποίες δρα το οστό στην περίπτωση που υφίσταται κάταγμα. Η διαδικασία αυτή διέπεται από πέντε φάσεις. Αρχική φάση είναι αυτή της σύγκρουσης, κατά την οποία προκαλείται το κάταγμα και πραγματοποιείται έως ότου να ολοκληρωθεί η διάχυση της ενέργειας. Στη συνέχεια, επέρχεται το στάδιο της φλεγμονής στο οποίο δημιουργείται αιμάτωμα στην εστία του κατάγματος και νέκρωση του οστού στα πληττόμενα από κάταγμα σημεία. Έπειτα, γίνεται αντικατάσταση του αιματώματος από κοκκιώδη συνθετικό ιστό, παραγωγή κολλαγόνου από τους οστεοβλάστες καθώς και απορρόφηση των νεκρών τμημάτων του οστού από τους οστεοκλάστες. Στη συνέχεια κατά το τρίτο στάδιο, του μαλακού πώρου, γίνεται υποχώρηση του οιδήματος και του πόνου και σχηματισμός νέου χόνδρινου ιστού που συνενώνει τα τμήματα που έχουν υποστεί κάταγμα. Στην τέταρτη φάση ο στερεός πώρος μετατρέπεται σε άωρο οστίτη ιστό ο οποίος στο τελευταίο στάδιο θα ανακατασκευαστεί βραδέως σε πεταλιώδες οστό. (Χαντζοπούλου, 2012, σ. 23)

## *1.2 Χόνδρος*

Έως αυτό το σημείο αναλύθηκε η δομή, η σύσταση και κάποιες από τις χαρακτηριστικές λειτουργίες που αφορούν τα οστά. Αξίζει όμως να περιγραφεί και ο σύνδεσμος μεταξύ αυτών, ο χόνδρος.

Ο αρθρικός χόνδρος ( articular cartilage) είναι συνδετικός ιστός. Εμφανίζεται κυρίως στις σκελετικές αρθρώσεις. Είναι υαλοειδούς τύπου με μικρή περιεκτικότητα κυττάρων ενώ δεν διαθέτει αγγεία, λεμφικό ιστό και νευρώνες. Από αυτό συμπεραίνεται πως η ανάπλαση του είναι αρκετά περιορισμένη. Έχει πάχος 2-4 mm και αποτελείται από συμπαγή θεμέλια ουσία στην οποία ενσωματώνονται τα χονδροκύτταρα.

Ο κυρίαρχος ρόλος του είναι να ελαχιστοποιεί την τριβή των οστών διατηρώντας την άρθρωση λεία και ενυδατωμένη, ώστε να κατανέμονται σωστά τα μηχανικά φορτία. Ο χόνδρος χρησιμεύει ως σκελετός στην εμβρυική ηλικία, ενώ σε έναν ενήλικο οργανισμό εμφανίζεται στα τοιχώματα αναπνευστικών οδών, στα άκρα των πλευρών στη σύνδεση με το στήρνο και στις επιφάνειες των αρθρώσεων.

Μια επιπλέον δομή χόνδρου είναι ο επιφυσιακός ή συζευκτικός χόνδρος που εμφανίζεται μόνο στους αναπτυσσόμενους σκελετούς. Ο σκοπός του είναι να συμβάλλει στην κατά μήκος ανάπτυξη των οστών. (Γιαννούτσου, 2020, σσ. 19-30)

Ο χόνδρος αποτελείται από χονδροκύτταρα, νερό, κολλαγόνο και πρωτεογλυκάνες. Τα χονδροκύτταρα αποτελούν λιγότερο από το 10% του ιστού και ο ρόλος τους είναι να κατασκευάζουν το οργανικό συστατικό της θεμέλιας ουσίας που αποτελείται συνδυαστικά από κολλαγόνο τύπου II.

### *1.3 Γλουκοζαμίνη- Χονδροϊτίνη και C89*

Η γλουκοζαμίνη και η χονδροϊτίνη είναι συμπληρώματα και έχουν αποκτήσει ευρεία εφαρμογή στην θεραπεία της ΟΑ. Πιο συγκεκριμένα, η δράση τους είναι να προστατεύουν τον χόνδρο με αποτέλεσμα όχι μόνο να ανακουφίζουν τα συμπτώματα αλλά και να παρεμποδίζουν την φυσική συνέχεια της νόσου.

#### Γλουκοζαμίνη

Η γλουκοζαμίνη είναι από τους πιο διαδεδομένους υδατοδιαλυτούς αμινο-μονοζακχαρίτες στη φύση. Βρίσκεται σε μεγάλες συγκεντρώσεις στον αρθρικό χόνδρο, πιο ειδικά στην θεμέλια ουσία και το αρθρικό υγρό ενώ είναι συστατικό πολλών πρωτεϊνών. Κατατάσσεται σε θειική γλουκοζαμίνη και υδροχλωρική. (Βασιλιάδης & Τσικόπουλος , 2017)

Η δράση της εξωγενούς χορηγούμενης γλουκοζαμίνης δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως, πιστεύεται όμως πως ενεργοποιεί τις διαδικασίες ανάπλασης του χόνδρου και του αρθρικού υγρού. Παράλληλα μπορεί να παράσχει αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις δράσεις γεγονός που επεμβαίνει στους εκφυλιστικούς μηχανισμούς της ΟΑ. Επηρεάζει τις φλεγμονώδεις διαδικασίες και διαδικασίες άμυνας κατά την κατάτμηση του χόνδρου. Επιπρόσθετα, δρα ρυθμιστικά στην παραγωγή ενζύμων για τον καταβολισμό του χόνδρου (φωσφολιπάση, αγκρεκανάσες, κ.α.) που συμβαίνει στα πρώιμα στάδια της ΟΑ.

#### Χονδροϊτίνη

Η χονδροϊτίνη δρα παρόμοια με την γλουκοζαμίνη και συγκεκριμένα η θειική χονδροϊτίνη είναι βασικό δομικό συστατικό της εξωκυττάριας θεμέλιας ουσίας του χόνδρου. Φαίνεται πως είναι υπεύθυνη κατά μία έννοια για την ελαστικότητα και αντοχή του χόνδρου εφόσον προσκολλάται στις πρωτεΐνες του.

Επιπρόσθετα, παρόμοια με τη γλουκοζαμίνη, δρα κατά της εκφύλισης του χόνδρου που προκαλείται από την ΟΑ. Συνοψίζονται είναι ικανή για τα εξής:

- ✓ Ενίσχυση παραγωγής εξωκυττάριας θεμέλιας ουσίας
- ✓ Καταστολή δράσης φλεγμονωδών διαμεσολαβητών
- ✓ Δράση στο υποχόνδριο οστόν καθιστώντας το ανθεκτικότερο στις φορτίσεις.

## Σύμπλοκο C89

Τα ένζυμα είναι βιολογικοί καταλύτες που εμπλέκονται σε πολλές αντιδράσεις απαραίτητες για την εύρυθμη λειτουργία ενός ζωντανού οργανισμού. Όλες οι διαδικασίες της ζωής είναι μια σειρά σύνθετων χημικών αντιδράσεων που ονομάζεται «μεταβολισμός». Αυτό καθίσταται δυνατό από τα ένζυμα. Αυτά τα μακρομόρια, πρωτεΐνες ή RNA, συγκεκριμένα αναγνωρίζουν ορισμένα μόρια και προκαλούν επιτάχυνση-διευκόλυνση των αντιδράσεων απαραίτητων για τη λειτουργία του οργανισμού. Τα ένζυμα ενεργούν σε χαμηλές συγκεντρώσεις και καταλήγουν ανέπαφα στο τέλος της αντίδρασης: είναι βιολογικοί καταλύτες, ή βιοκαταλύτες. Πολλά ενζυματικά παρασκευάσματα έχουν συνεργατική δράση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πεπτικά βοηθήματα, δεδομένου ότι η εγγενής σε διάφορα ένζυμα πολλαπλή δραστηριότητα, μπορεί να αυξήσει την ικανότητα απορρόφησης των τροφίμων.

Το C89 σύμπλοκο περιλαμβάνει 5 διαφορετικά ένζυμα από 3 οικογένειες υδρολασών. Η α-αμυλάση υδρολύει τους άλφα-1,4 δεσμούς σε δεξτρίνες, ολιγοσακχαρίτες, μονοσακχαρίτες, μαλτόζη (μαλτοδεξτρίνη) και γλυκόζη.

Τα τρία πρωτεολυτικά ένζυμα συστατικά του καταλύτη C89: ficain, παπαΐνη και βρομελίνη. Ο καταλύτης C89 είναι μια μίξη των ενζύμων που αποτελείται από διάφορα cellulases από έναν νηματοειδή μύκητα, το *Trichoderma reesei*. Ο τελευταίος είναι ο ασφαλέστερος και περισσότερο μελετημένος μικροοργανισμός λόγω της ικανότητάς του να εκκρίνει μια ευρεία ομάδα ενζύμων έχοντας παράλληλα διαφορετικές ιδιομορφίες που ενεργούν συνεργατικά για την υδρόλυση της κυτταρίνης. Το αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών είναι πως το C89 ουσιαστικά βοηθά στην απορρόφηση των ενεργών συστατικών στο έντερο.

(Eubage Laboratory Health Innovation)

## *1.4 Οστεοαρθρίτιδα*

### Γενικά

Η αρθρίτιδα είναι μια μορφή χρόνιας και μεταβαλλόμενης διαταραχής των αρθρώσεων που χαρακτηρίζεται από αυξημένο πόνο, φλεγμονή και παραμορφώσεις, σε μία ή περισσότερες αρθρώσεις. Η επικρατέστερη μορφή της είναι η οστεοαρθρίτιδα, ή αλλιώς εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων, και συνεπάγεται με την υποβάθμιση της άρθρωσης μέσω απώλειας του αρθρικού χόνδρου, αλλοίωσης του υποχόνδριου οστού και φλεγμονή του αρθρικού υμένα. Είναι μια συνεχώς εξελισσόμενη πάθηση κατά την οποία, σε πρώτη φάση, φθείρεται ο αρθρικός χόνδρος γεγονός που οδηγεί στην επαφή των οστών της άρθρωσης που έχει ως συνέπεια την αλλαγή της μηχανικής αυτών αλλά και των μυών που την υποστηρίζουν. Δευτερογενώς προκαλούνται μικροτραυματισμοί και οίδημα στην άρθρωση αλλά και

εκφύλιση των συνδέσμων και του αρθρικού θύλακα. Η παθολογία της ΟΑ πλήττει παγκόσμια πληθυσμούς αθλητικούς και μη, με συχνότερη εμφάνιση σε ηλικίες άνω των 45 ετών.

### Αίτια-Συμπτωματολογία

Επηρεάζει περίπου το 7% του πληθυσμού παγκοσμίως. Το φύλο φαίνεται πως είναι προδιαθεσικός παράγοντας καθώς η ΟΑ έχει πιο συχνή εμφάνιση σε γυναίκες. Επιπλέον αίτια της πάθησης είναι συνδυαστικά γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες, σημαντικότεροι από τους οποίους είναι η ηλικία, η παχυσαρκία, η ατροφία μυών, αλλά και η υπερβολική φόρτιση των αρθρώσεων από έντονη δραστηριότητα, προϋπάρχοντες τραυματισμοί, φλεγμονές και ορμονικές διαταραχές. Είναι μια πολυδιάστατη πάθηση χωρίς να έχει κατανοηθεί όμως πλήρως η αιτιολογία της. Ο παράγοντας κληρονομικότητας λόγω των πολλών υπεύθυνων γονιδίων έχει ταυτοποιηθεί χωρίς έχει επιτευχθεί η πλήρης αποσαφήνιση του.

Η συμπτωματολογία της εκδηλώνεται με πόνο, πρωινή δυσκαμψία και περιορισμό της κίνησης ενώ σε δεύτερη φάση εκδηλώνεται με παραμόρφωση του οστού, μυϊκή αδυναμία και αστάθεια της άρθρωσης.

Η ΟΑ δεν προσβάλλει όλες τις αρθρώσεις με την ίδια συχνότητα. Το γόνατο και το ισχίο πλήττονται με μεγαλύτερη συχνότητα, ακολουθούν οι αρθρώσεις των δαχτύλων και της σπονδυλικής στήλης, ενώ τέλος, λιγότερο συνήθης είναι η εμφάνιση στην άρθρωση του ώμου.

### Διάγνωση-Θεραπεία

Η διάγνωση γίνεται με κλινική εξέταση και απλή ακτινογραφία, στην οποία γίνονται εμφανείς κύστες στο οστό, οστεόφυτα, στένωση των διαστημάτων ανάμεσα στις αρθρώσεις καθώς και σκλήρυνση των οστών στα σημεία επαφής. Συνδυαστικά λαμβάνονται υπ' όψιν και πιθανές συνυπάρχουσες παθολογίες όπως η θυλακίτιδα, η συνδεσμική αστάθεια, τραυματισμοί μηνίσκων, ρευματοειδής και σηπτική αρθρίτιδα.

Ο βασικός στόχος της θεραπείας της ΟΑ είναι η ανακούφιση του πόνου. Αυτό επιδιώκεται να επιτευχθεί με ποικίλους τρόπους που άλλοτε είναι αποτελεσματικοί και άλλοτε έχουν μερική ανακούφιση στα συμπτώματα μέχρι αυτά να επανεμφανιστούν. Η προτιμώμενη φαρμακευτική αγωγή είναι τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, τα οπιοειδή και τα αναλγητικά. Συνδυαστικά με τις φαρμακευτικές θεραπείες προτείνεται η χρήση γλουκοζαμίνης και χονδροϊτίνης. Επιπλέον, μια σύγχρονη προσέγγιση, εφόσον οι παραπάνω τρόποι δεν είναι επιτυχείς είναι η ενδοαρθρική έγχυση ουσιών. Οι ουσίες αυτές μπορεί να είναι πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια, ή αμιγώς φαρμακευτικές όπως υαλουρονικό οξύ, κορτικοστεροειδή και ανακίνα. Ακόμα έχει αποδειχθεί πως η θεραπευτική άσκηση συμβάλλει στην μείωση του πόνου και στην γενικότερη βελτίωση των συμπτωμάτων. Τέλος



αν οι παραπάνω μέθοδοι δεν φέρουν αποτέλεσμα, συστήνεται χειρουργική επέμβαση. Αρθροσκόπηση ή αρθροπλαστική είναι οι επεμβάσεις κατά τις οποίες γίνεται εξομάλυνση της επιφάνειας της άρθρωσης μέσω της απομάκρυνσης των οστεόφυτων ή ακόμα και ολική αντικατάσταση της άρθρωσης εφόσον το περιστατικό είναι σοβαρό και η υγεία του ασθενή το επιτρέπει.

(Ασβεστά & Χιόνη)

## *1.5 Σχεδιαζόμενο προϊόν*

Το εν λόγω συμπλήρωμα διατροφής αποτελεί μια γνώριμη αλλά και καινοτόμα προσέγγιση στην ανακούφιση των αρθρικών πόνων όταν αυτοί είναι σε ήπια έως μέτρια ένταση, ή και για χρήση συμπληρωματική συνδυαζόμενο με άλλες θεραπείες, σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις. Πιο αναλυτικά περιέχει γλουκοζαμίνη, χονδροϊτίνη, μαγγάνιο το οποίο είναι συντελεστής σε αρκετές ενζυματικές αντιδράσεις που συνδέονται με τη χονδροδιαμόρφωση και αυξάνουν την αποτελεσματικότητα της γλουκοζαμίνης, ανθρακικό ασβέστιο, φαινολικούς γλυκοζίτες ειδικά σαλικυλικό οξύ από *Filipendula ulmaria*, MSM (μεθυλοσουλφονυλομεθάνιο) και τον βιοκαταλύτη C89. Ο C89 αποτελεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του προϊόντος εφόσον συμβάλει στην απορρόφηση των ενεργών θρεπτικών συστατικών στο έντερο. Με τον τρόπο αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό πως το προϊόν υπερέχει σε αποτελεσματικότητα έναντι των ανταγωνιστών του.

(Life NLB, n.d.)

# Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Μεθοδολογία Έρευνας

## 2.1 Conjoint Analysis

Η **Ανάλυση Συζυγιών** (Conjoint Analysis) είναι μια πολυμεταβλητή στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιείται στην μελέτη καταναλωτικών προτιμήσεων σε προϊόντα υπηρεσίες ή άλλου τύπου δεδομένα. Η πρόταση της μεθόδου από τους Green & Wind έγινε το 1975. Πρόκειται για ένα πρόβλημα πολλαπλής παλινδρόμησης που αντιμετωπίζεται με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares - OLS).

Πιο συγκεκριμένα, η CA προσδιορίζει την αξιολόγηση που κάνουν οι καταναλωτές κατά την επιλογή ενός προϊόντος, τη βαρύτητα που δίνουν στα επιμέρους χαρακτηριστικά του καθώς και τις παραχωρήσεις που διατίθενται να κάνουν (trade-offs). Για το εκάστοτε προϊόν, διακρίνονται τα χαρακτηριστικά, του ενώ κάθε χαρακτηριστικό αναλύεται σε επίπεδα. Έτσι, για το συμπλήρωμα διατροφής διακρίνουμε τα χαρακτηριστικά της μορφής και της συσκευασίας τα οποία αναλύονται σε 3 επίπεδα το καθένα, σταγόνες, αναβράζον δισκίο και κάψουλα για το χαρακτηριστικό της μορφής και 15, 30 και 90 ημερών για την συσκευασία.

Για την επίτευξη των παραπάνω, η μέθοδος υπολογίζει την μερική αξία των επιπέδων κάθε χαρακτηριστικού (partworths) για κάθε ερωτώμενο και στη συνέχεια από τις μερικές αξίες των επιπέδων καθορίζεται η σημαντικότητα των χαρακτηριστικών (importance).

## 2.2 Στάδια εξέλιξης της μεθοδολογίας

Η CA εξελίσσεται σε τρία στάδια:

- Σχεδίαση
- Συλλογή δεδομένων
- Εξερεύνηση απόφασης

### 1<sup>ο</sup> στάδιο Conjoint Analysis – Σχεδίαση

Το πρώτο στάδιο για την εκπόνηση της CA είναι αυτό του σχεδιασμού. Κατά τον σχεδιασμό, γίνεται επιλογή των χαρακτηριστικών που θα αναλυθούν για το προϊόν ή την υπηρεσία που εξετάζεται. Η επιλογή γίνεται με βάση τις ανάγκες και τον σκοπό της έρευνας, το κοινό που απευθύνεται και πιθανώς πληροφορίες από προηγούμενες έρευνες.

Στη συνέχεια, κάθε χαρακτηριστικό αναλύεται σε επιμέρους επίπεδα. Τα επίπεδα των χαρακτηριστικών μπορεί να είναι <<cardinal>> με διακριτή διαβάθμιση, όπως για παράδειγμα ο χρόνος (1-2-4 λεπτά κτλ.), <<ordinal>> που η διαβάθμιση είναι υπαρκτή αλλά όχι αυστηρά ορισμένη, όπως η ένταση του πόνου (ήπιος-μέτριος-έντονος) και τέλος <<categorical>> που δεν υφίσταται διαβάθμιση, για παράδειγμα το υλικό (ξύλινο, μπρούτζινο, ασημένιο κτλ.).

Έτσι δημιουργείται η λίστα με τους δυνατούς υποθετικούς συνδυασμούς προϊόντων. Όσο περισσότερα τα χαρακτηριστικά και τα επίπεδα που αναλύονται, τόσο αυξάνεται εκθετικά ο αριθμός των προφίλ των προϊόντων που προκύπτουν. Συχνά όταν οι συνδυασμοί είναι πολλοί, για να μειωθεί ο αριθμός που θα αξιολογήσουν οι ερωτηθέντες συνιστάται μείωση μέσω της ορθογώνιας σχεδίασης (orthogonal design) ή του κλασματικού παραγοντικού σχεδιασμού (fractional factorial design). Στην παρούσα έρευνα ο αριθμός των συνδυασμών είναι μικρός, επομένως το βήμα αυτό παραλήφθηκε.

## 2<sup>ο</sup> στάδιο Conjoint Analysis – Συλλογή δεδομένων

Το επόμενο στάδιο της μεθοδολογίας περιλαμβάνει την σχεδίαση και προώθηση του ερωτηματολογίου της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο καλεί τους ερωτηθέντες να εκφράσουν την προτίμησή τους ως προς τα υποθετικά προφίλ προϊόντων μέσω κατάταξης των επιλογών που τους παρατίθενται, βαθμολόγηση τους ή και επιλογή ενός που κρίνουν ως βέλτιστο. Οι συνδυασμοί προϊόντων μοιάζουν παρόμοιοι μεταξύ τους αλλά είναι αρκετά ανόμοιοι έτσι ώστε να αναδειχθεί η προτίμηση. Στην εν λόγω έρευνα οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να κατατάξουν τις επιλογές προϊόντων.

## 3<sup>ο</sup> στάδιο Conjoint Analysis – Εξερεύνηση της απόφασης

Το τελευταίο στάδιο της μεθόδου αφορά στην συλλογή και επεξεργασία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων μέσω τεχνικών παλινδρόμησης.

## 2.3 Σχεδίαση ερωτηματολογίων

Το στάδιο σύνταξης του ερωτηματολογίου είναι αρκετά σημαντικό εφόσον αποτελεί τον σκελετό της έρευνας για την συλλογή έγκυρων και χρήσιμων δεδομένων. Είναι κρίσιμο να έχουν προηγηθεί οι ακόλουθες ενέργειες:

- ✓ Προσδιορισμός και ειδίκευση του στόχου της έρευνας
- ✓ Επιλογή της μεθόδου συλλογής δεδομένων
- ✓ Κατανόηση των χαρακτηριστικών των ερωτώμενων

(Κρασαδάκη, 2017-2018, σ. Δ ενότητα)

Για την εκπόνηση της παρούσας έρευνας συντάχθηκαν δύο τύποι ερωτηματολογίων, ένα που απευθύνεται στους δυνητικούς ενδιαφερόμενους-πελάτες του προϊόντος και ένα δεύτερο για τους φαρμακοποιούς οι οποίοι αποτελούν βασικό κρίκο στην αλυσίδα προώθησης του συμπληρώματος διατροφής.

Αναφορικά με την πρώτη εκδοχή ερωτηματολογίου για τους δυνητικούς ασθενείς, στόχος είναι η συλλογή απαντήσεων από μια ευρεία ηλικιακή γκάμα, καθώς το προϊόν απευθύνεται τόσο σε νέους που καταπονούν τις αρθρώσεις τους λόγω αθλητισμού ή εργασίας όσο και μεγαλύτερης ηλικίας άτομα τα οποία υποφέρουν από πόνους εξαιτίας της πάθησης της οστεοαρθρίτιδας.

Το πρώτο σκέλος του ερωτηματολογίου περιέχει ερωτήσεις δημογραφικού τύπου, ηλικία και φύλο καθώς και ερωτήσεις που αφορούν το ιστορικό του ερωτηθέντος για πόνους στις αρθρώσεις και συχνότητα αθλητικής ή έντονης δραστηριότητας. Στη συνέχεια, το επόμενο σκέλος εξετάζει το ιστορικό της επαφής του ερωτηθέντος με τα συμπληρώματα διατροφής, την πηγή ενημέρωσης του γι' αυτά, τον τρόπο που τα προμηθεύεται και για ποιο χαρακτηριστικό θα έσπευδε στην αγορά του ή για ποιο θα το απέρριπτε. Η τελευταία ερώτηση παραθέτει 9 πιθανούς συνδυασμούς προϊόντος σύμφωνα με τα διάφορα χαρακτηριστικά και καλεί τον δυνητικό ασθενή να τα κατατάξει με φθίνουσα σειρά ανάλογα με την προτίμηση του. Η σύνταξη τους έγινε ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας Google forms και η διανομή τους συνδυαστικά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και σε συνεργασία με τον σύλλογο σκελετικής υγείας “Πεταλούδα”. (<https://osteocare.gr/>)

Ο δεύτερος τύπος ερωτηματολογίου στοχεύει στο να εξετάσει την ανταπόκριση του κοινού στα συμπληρώματα διατροφής καθώς και το ποσοστό που καταλαμβάνουν στην αγορά σε συσχέτιση με τους σκελετικούς πόνους. Έτσι, σκοπός είναι η αξιολόγηση της αγοράς από την σκοπιά των φαρμακοποιών αλλά και η συλλογή πληροφοριών σχετικά με την δική τους επιστημονική και εμπορική τοποθέτηση.

Πιο αναλυτικά, οι πρώτες ερωτήσεις αφορούν στη συχνότητα πρότασης συμπληρωμάτων διατροφής αλλά και στο ποσοστό του κοινού που είναι πρόθυμο στην αγορά τους. Στη συνέχεια, ο φαρμακοποιός καλείται να τοποθετηθεί για τα κριτήρια που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αποτρεπτικό παράγοντα για ένα συμπλήρωμα διατροφής αλλά και να σημειώσει το χαρακτηριστικό που προσελκύει περισσότερο το κοινό. Ακολουθούν οι ερωτήσεις που επικεντρώνονται ειδικά στους αρθριτικούς πόνους. Ο φαρμακοποιός καλείται να εκτιμήσει κατά προσέγγιση το ποσοστό από τους πελάτες του που έρχεται στο φαρμακείο για τον λόγο αυτό αλλά και την μέθοδο που τους προτείνει ανάλογα με την περίπτωση τους. Τέλος το ερωτηματολόγιο εξετάζει κατά πόσο ο φαρμακοποιός είναι διαλλακτικός στην πρόταση ενός νέου σκεύασματος. Η σύνταξη τους έγινε επίσης μέσω της πλατφόρμας του Google forms και η διανομή τους πραγματοποιήθηκε σε έντυπη μορφή σε 60 φαρμακεία των Χανίων.

## 2.4 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων της *Conjoint Analysis*

Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή της CA βρίσκει εφαρμογή στα εξής:

- ❖ Προσδιορίζεται η σχετική σημασία των χαρακτηριστικών του προϊόντος κατά την επιλογή του από τους καταναλωτές.
- ❖ Επιτυγχάνεται τμηματοποίηση της αγοράς με βάση τη σημαντικότητα που προσδίδεται στα χαρακτηριστικά του προϊόντος.
- ❖ Πραγματοποιείται προσομοίωση της αγοράς με βάση την εκτίμηση του μεριδίου που κατέχουν τα προϊόντα ανάλογα με τα επίπεδα των χαρακτηριστικών τους.
- ❖ Καθορίζεται η βέλτιστη σύνθεση των χαρακτηριστικών του προϊόντος για την αγορά.
- ❖ Επιτυγχάνεται ο σχεδιασμός της στρατηγικής προώθησης σε τμήμα της αγοράς ανάλογα με τη σημαντικότητα των χαρακτηριστικών του προϊόντος.

(Κρασσάδακη, 2017-2018, σ. ΣΤ ενότητα)

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Τεχνικές ανάλυσης δεδομένων

### 3.1.1 ANOVA (Analysis of Variance)

Η στατιστική μέθοδος ANOVA, ή αλλιώς **ανάλυση της διακύμανσης/διασποράς**, είναι μια μέθοδος πειραματικού σχεδιασμού στην οποία εξετάζεται η ύπαρξη διαφορών στις μέσες τιμές σε περισσότερο από δύο πληθυσμούς. Η πρώτη αναφορά της έγινε από τον Ronald Fisher το 1918 στο άρθρο “The Correlation Between Relatives on the Supposition of Mendelian Inheritance”, ενώ η πρώτη της εφαρμογή δημοσιεύθηκε το 1921.

Η μέθοδος αποτελεί μια γενίκευση του t-Test το οποίο αφορά δύο πληθυσμούς, λειτουργεί δηλαδή με βάση μια αρχική υπόθεση  $H_0$  πως όλα τα δείγματα προκύπτουν από πληθυσμούς που έχουν την ίδια μέση τιμή έναντι της υπόθεσης  $H_1$  ότι έστω και ένας πληθυσμός έχει διαφορετική μέση τιμή από τους υπόλοιπους. Η Anova υπερτερεί σαν μέθοδος λόγω της υπολογιστική της ακρίβειας καθώς και εξαιτίας της σύντομης διαδικασίας της.

Το αποτέλεσμα σε μια δοκιμή ANOVA καλείται στατιστικά σημαντικό, υποθέτοντας την αλήθεια της μηδενικής υπόθεσης, αν είναι απίθανο να έχει συμβεί τυχαία. Ένα στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα δικαιολογεί την απόρριψη της  $H_0$  όταν η πιθανότητα (τιμή p) είναι μικρότερη από ένα προκαθορισμένο κατώφλι (επίπεδο σημασίας), αλλά μόνο αν η “a priori” πιθανότητα της  $H_0$  δεν είναι υψηλή.

Η ANOVA είναι αποτέλεσμα σύνθεσης πολλών ιδεών και χρησιμοποιείται για ποικίλους σκοπούς, επομένως δύσκολα δίνεται ένας αυστηρός ορισμός της. Η κλασσική ANOVA διεκπεραιώνει τις εξής τρεις διαδικασίες ταυτόχρονα :

1. Επιτυγχάνει αποσύνθεση δεδομένων που το άθροισμα των τετραγώνων τους δείχνει τη διακύμανση για κάθε συστατικό (ή ισοδύναμα κάθε σύνολο όρων ενός γραμμικού μοντέλου).
2. Πραγματοποιεί Συγκρίσεις μέσω τετραγώνων συνδυαστικά με ένα F-Test.
3. Ένα γραμμικό μοντέλο που εκτιμά συντελεστές και τυπικά σφάλματα, στενά συνδεδεμένο με την ANOVA.

Επιπλέον το ποσοστό σφαλμάτων τύπου I (ψευδώς θετικά) περιορίζεται σημαντικά από τους ελέγχους υποθέσεων. Στόχος των πειραματιστών είναι να περιοριστούν και τα σφάλματα τύπου II (ψευδώς αρνητικά). Τα τελευταία εξαρτώνται κατά πολύ από το μέγεθος του δείγματος ( ο βαθμός είναι μεγαλύτερος για μικρότερα δείγματα), το επίπεδο σημαντικότητας (για υψηλά “standard of proof” οι πιθανότητες παράβλεψης της

ανακάλυψης είναι μεγαλύτερες) και τέλος το μέγεθος της επίδρασης (για μικρότερο effect size οι πιθανότητες για σφάλμα τύπου II είναι περισσότερες).

### 3.1.2 Μοντέλα ANOVA

Στη στατιστική μέθοδο ANOVA ανάλογα με τις τροποποιήσεις και την επεξεργασία στην οποία υπόκεινται τα δεδομένα διακρίνονται τρεις κατηγορίες μοντέλων.

- Μοντέλα Fixed-Effects (Class I)

Στην κατηγορία των Fixed-Effects προκειμένου να εκτιμηθεί τυχόν αλλαγή στις αξίες των μεταβλητών απόκρισης τα δεδομένα υπόκεινται σε μια ή περισσότερες τροποποιήσεις.

- Μοντέλα Random-Effects (Class II)

Στο παραπάνω μοντέλο ο αναλυτής δεν ακολουθεί ορισμένο αριθμό τροποποιήσεων, γεγονός που συμβαίνει όταν η δειγματοληψία γίνεται από έναν μεγάλο πληθυσμό.

- Μοντέλα Mixed-Effects (Class III)

Σε ένα μοντέλο Mixed-Effects συνυπάρχουν πειραματικοί παράγοντες και από τις δύο παραπάνω κατηγορίες, επομένως γίνεται ερμηνεία και χρήση κατάλληλων αναλύσεων για κάθε έναν από τους δύο τύπους.

### 3.1.3 One way Anova ~ Two way ANOVA

Η **one-way Anova** ή ANOVA κατά έναν παράγοντα εφαρμόζεται για τη σύγκριση 2 ή περισσότερων δειγμάτων με χρήση της κατανομής F και λειτουργεί μόνο για δεδομένα με αριθμητικές τιμές. Για την περίπτωση των 2 δειγμάτων η κατανομή F προκύπτει ισοδύναμη με την κατανομή t ( $F=t^2$ ) επομένως το πείραμα καλύπτεται με την εφαρμογή ενός t-Test.

Μια επέκταση της, αποτελεί η **two way ANOVA** η οποία διαφοροποιείται στο γεγονός ότι εξετάζει πως επιδρούν δύο διαφορετικές ανεξάρτητες μεταβλητές **σε μία εξαρτημένη μεταβλητή**. Επιπρόσθετα, ελέγχει την πιθανή επίδραση των δύο ανεξάρτητων μεταβλητών μεταξύ τους.

(Αλεξάνδρα, Μανωλέσου)

### 3.2.1 MANOVA (Multivariate ANalysis Of VAriance)

Η τεχνική της **Πολυμεταβλητής Ανάλυσης της διακύμανσης – MANOVA** αποτελεί μια προέκταση της ANOVA . Μελετά σε ένα πειραματικό σχέδιο την επίδραση που έχουν δύο ή περισσότερες ανεξάρτητες κατηγορικές μεταβλητές (παράγοντες) σε ένα πλήθος

εξαρτημένων ποσοτικών μεταβλητών. Έτσι, η MANOVA εξετάζει τις διαφορές μεταξύ των διανυσμάτων των μέσων όρων κάνοντας χρήση ως βάση τη μήτρα των διακυμάνσεων – συνδιακυμάνσεων.

Σκοπός της μεθόδου είναι να διερευνήσει αν επιλεγμένες ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ικανές να επηρεάσουν κάποιες εξαρτημένες μεταβλητές (μεταβλητές απόκρισης) άρα και κατ' επέκταση να τεκμηριωθεί στατιστικά η αλληλεπίδραση, το μέγεθος σημαντικότητας και η ένταση μεταξύ των σχέσεων των κύριων παραγόντων με τις εξαρτημένες μεταβλητές.

Εν κατακλείδι, αν ο έλεγχος F που πραγματοποιείται από τη MANOVA είναι **στατιστικά σημαντικός** καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως οι ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν στις εξαρτημένες. Αν και μόνο ισχύει αυτή η συνθήκες, σε δεύτερο στάδιο, προβαίνουμε σε ελέγχους F ANOVA (ατομικής σημαντικότητας) καθεμίας εξαρτημένης για να ερμηνεύσουμε το αποτέλεσμα.

Έτσι η μέθοδος MANOVA επιτυγχάνει να εξετάσει κατά πόσο οι αλλαγές στις ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν επίδραση στις εξαρτημένες καθώς και τις σχέσεις των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών.

### 3.2.2 Προϋποθέσεις εφαρμογής της MANOVA

- Κανονική κατανομή : Η εξαρτημένη μεταβλητή πρέπει να ακολουθεί την κανονική κατανομή εντός των πληθυσμών. Τα F-tests είναι γενικά ανθεκτικά στην μη κανονικότητα όταν αυτή προκαλείται από στρέβλωση και όχι από ακραίες τιμές.
- Γραμμικότητα : Η MANOVA θεωρεί πως όλες οι σχέσεις μεταξύ των ζευγαριών εξαρτημένων μεταβλητών και συμμεταβλητών είναι γραμμική σε κάθε κελί, επομένως όταν οι τιμές αποκλίνουν από τη γραμμικότητα η ακρίβεια της ανάλυσης τίθεται σε κίνδυνο.
- Ομοιογένεια διακυμάνσεων : Οι εξαρτημένες μεταβλητές απαιτείται να έχουν ισάξια επίπεδα διακύμανσης για όλες τις μεταβλητές πρόβλεψης. Η ομοιογένεια ελέγχεται γραφικά ή με χρήση των μέσων όρων από στατιστικούς ελέγχους. Η διακύμανση του σφάλματος, SS error, προκύπτει από το άθροισμα των τετραγώνων για κάθε ομάδα, έτσι αν οι διακυμάνσεις αποκλίνουν πολύ μεταξύ τους δεν θα εκτιμάται σωστά η κοινή διακύμανση μεταξύ των ομάδων.
- Ομοιογένεια συνδιακυμάνσεων : Λόγω της ύπαρξης πολλών εξαρτημένων μεταβλητών, στα σχέδια με πολλαπλά κριτήρια, απαιτείται ομοιογένεια και στις συνδιακυμάνσεις των κελιών.

(<http://online.sfsu.edu/efc/classes/biol7110/manova/MANOVAnewest.pdf>) (EDU)

### 3.2.3 Κριτήρια ελέγχου της MANOVA



Τα κριτήρια ελέγχου, είναι τα τέσσερα βασικά κριτήρια πολυμεταβλητότητας που εξετάζουν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στις χαρακτηριστικές ρίζες των εξαρτημένων μεταβλητών στα διάφορα επίπεδα των ανεξάρτητων.

- **Έλεγχος  $\Lambda$  του Wilks:** Επιλέγεται πρώτος εφόσον εξετάζει την ύπαρξη διαφορών σε όλες τις χαρακτηριστικές ρίζες και προσεγγίζεται με την κατανομή F. Η μικρότερη τιμή υποδεικνύει τόσο μικρότερη διασπορά τιμών μεταξύ των ομάδων. Ο έλεγχος δεν προτείνεται σε περίπτωση αδυναμίας ικανοποίησης των προϋποθέσεων εφαρμογής, σε μικρά δείγματα ή άνισες παρατηρήσεις και έλλειψη ανομοιογένειας της συνδιακύμανσης στα συνδυασμένα επίπεδα και τότε επιλέγεται το κριτήριο του Pillai.
- **Έλεγχος  $X^2$  του Hotelling:** Εξετάζει τις διαφορές στις ρίζες, προσεγγίζει με την κατανομή F αλλά με τη διαφορά ότι ελέγχει τους παράγοντες εξετάζονται τον μέσο όρο δύο επιπέδων τη φορά.
- **Έχνος V του Pillai:** Επιλέγεται αντί του Wilks σε περιπτώσεις όπως οι προαναφερόμενες.
- **Μέγιστη ρίζα του Roy:** Εξετάζει αποκλειστικά την πρώτη ρίζα η οποία όταν αποτελείται από εξαρτημένες μεταβλητές οι οποίες συσχετίζονται έντονα είναι πολύ ισχυρό κριτήριο. Μειονεκτεί στο γεγονός ότι δεν προσεγγίζεται στατιστικά με την κατανομή F και επηρεάζεται όταν το δείγμα δεν υπόκειται στις προϋποθέσεις της MANOVA.

(Πετρίδης & ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ)

### 3.2.4 One-way MANOVA ~ Two-way MANOVA

Όπως η μέθοδος ANOVA έτσι και η εξειδίκευση MANOVA έχει δύο περιπτώσεις εφαρμογής.

Η μία περίπτωση της One way MANOVA εφαρμόζεται όταν ένας παράγοντας συγκρίνεται με δύο ή περισσότερες μεταβλητές όπως η περίπτωση της παρούσας εργασίας κατά την οποία ο κάθε παράγοντας (φύλο, ηλικία, ιστορικό με πόνους στις αρθρώσεις κ.τ.λ.) συγκρίνεται με τα χαρακτηριστικά που επιλέγει στο σε ένα συμπλήρωμα διατροφής (κάψουλα, σταγόνες, συσκευασία 15 ημερών, κ.τ.λ.).

Η εναλλακτική περίπτωση που είναι εφικτή είναι η Two-way MANOVA η οποία αφορά αναλύσεις στις οποίες τουλάχιστον 2 παράγοντες συγκρίνονται με 2 ή περισσότερες μεταβλητές.

## 3.3 MANCOVA

Μια επιπλέον υποπερίπτωση της ANOVA αποτελεί η μέθοδος ANCOVA. Όπως η ANOVA, έτσι και αυτή η ανάλυση έχει μία μόνο μεταβλητή συνεχούς απόκρισης με τη διαφορά ότι η ANCOVA συγκρίνει μια μεταβλητή απόκρισης από έναν παράγοντα και από μια συνεχή ανεξάρτητη μεταβλητή, τη συνδιακύμανση. Επιπλέον ανάλυση αυτή χρησιμοποιείται και σε περιπτώσεις μίας μόνος μεταβλητής απόκρισης χωρίς παράγοντες, γνωστή και ως παλινδρόμηση.

(<http://www.statmakemecry.com/smmctheblog/stats-soup-anova-ancova-manova-mancova>), n.d.)

### *3.4 MULTIPLE LINEAR REGRESSION*

Η πολλαπλή παλινδρόμηση είναι επέκταση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης. Η χρήση της προτείνεται για την πρόβλεψη της τιμής μιας μεταβλητής η οποία ονομάζεται μεταβλητή εξαρτημένη, στόχου ή κριτηρίου, με βάση τις τιμές δύο ή περισσότερων άλλων μεταβλητών. Οι τελευταίες ονομάζονται ανεξάρτητες επεξηγηματικές ή παλινδρομικές. Επιπλέον, προσδιορίζει τη συνολική εφαρμογή του μοντέλου και τη σχετική συνεισφορά των προγνωστικών παραγόντων στη συνολική διακύμανση.

(<https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/multiple-regression-using-spss-statistics.php>, n.d.)

## ***Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Ανάλυση αγοράς – Σχεδιασμός προϊόντος***

Στο κεφάλαιο αυτό, σκοπός είναι η εξωτερική ανασκόπηση του περιβάλλοντος χώρου και η εσωτερική ανάλυση που στοχεύουν στην βέλτιστη μελέτη και κατανόηση των συνιστωσών που επιδρούν στη σχεδίαση και προώθηση του προϊόντος.

### ***4.1 Εξωτερική ανάλυση***

Η εξωτερική ανάλυση απαρτίζεται από την εξέταση και καταγραφή των συνιστωσών στις οποίες επιδρά το μακροπεριβάλλον, η αγορά και ο ανταγωνισμός. Τα περιβαλλοντικά θέματα αφορούν την οικονομία, νομικούς ή πολιτικούς παράγοντες, τεχνολογικές εξελίξεις, κοινωνικά ζητήματα και οικολογικές ανησυχίες που επιδρούν στην εισαγωγή διατήρηση αλλά και έξοδο ενός προϊόντος από την αγορά.

#### ***4.1.1 Ανάλυση ευκαιρίας – Κατανόηση αγοράς***

Η εκτίμηση του μεγέθους της αγοράς καθώς και των ευκαιριών που προσφέρονται είναι κομμάτι μιας εξωτερικής ανάλυσης του μακροπεριβάλλοντος και στοχεύει στην αποτελεσματική τοποθέτηση του προϊόντος.

#### **Η σημασία της ΟΑ και η επίπτωση στην υγεία του πληθυσμού.**

- Υπάρχουν πάνω από 100 τύποι αρθρίτιδας, αλλά η ΟΑ είναι η πιο συχνή καθώς και η πιο συχνή διαταραχή των αρθρώσεων παγκοσμίως.
- Η ΟΑ είναι μία από τις δέκα κύριες ασθένειες που οδηγούν σε αναπηρία στις αναπτυγμένες χώρες.
- Αποτελεί σημαντικό παράγοντα σε ασθενείς που οδηγούνται σε επέμβαση αρθροπλαστικής ισχίου και γόνατος.
- Το 80% ατόμων με ΟΑ έχουν περιορισμούς στην κίνηση ενώ το 25% δεν είναι ικανό να εκτελέσει ούτε τις βασικές του δραστηριότητες.
- Προκαλεί αύξηση στις αιτίες θνησιμότητας – λόγος θνησιμότητας=1,55

(Cooper C, excess mortality in osteoarthritis 2010) (Cooper, Cyrus, 2011)

**Η συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων που συνδέονται με προβλήματα στις αρθρώσεις στον ενήλικα πληθυσμό άνω των 60 ετών.**

- Το 10% του παγκόσμιου πληθυσμού «60 ετών και άνω έχουν συμπτωματικά προβλήματα που μπορούν να αποδοθούν στην οστεοαρθρίτιδα
- Το **25%** των ενηλίκων ηλικίας άνω των 65 ετών πάσχουν από πόνο και αναπηρία που σχετίζονται με την οστεοαρθρίτιδα.

(Symmons D, Mathers C, Pflieger B. Global burden of osteoarthritis in the year 2000. Draft WHO) (Symmons, Mather, & Pflieger)

### Η συχνότητα εμφάνισης πόνου στις αρθρώσεις στον νεότερο πληθυσμό που ασκείται από μέτρια έως έντονα

Ο επιπολασμός (συχνότητα εμφάνισης) του πόνου στο γόνατο, ο συνεχής ή επαναλαμβανόμενος πόνος στο γόνατο για 12 μήνες, η απουσία από τον αθλητισμό και η απουσία από την εργασία λόγω πόνου στο γόνατο σημειώνονται σε ποσοστά **54%**, 34%, 19% και 4%, αντίστοιχα. Ο πόνος στο γόνατο συνδέθηκε θετικά με χρόνια τζόκινγκ και με εβδομαδιαίες ώρες συμμετοχής σε ανταγωνιστική γυμναστική ενώ αρνητικά με εβδομαδιαίες ώρες τένις. Επιπρόσθετα, ο συνεχής ή επαναλαμβανόμενος πόνος στο γόνατο συσχετίστηκε θετικά με την κολύμβηση. Τέλος, η απουσία από τον αθλητισμό λόγω πόνου στο γόνατο συσχετίστηκε θετικά με εβδομαδιαίες ώρες συμμετοχής στο ποδόσφαιρο.

(Prevalent knee pain and sport/Scand J Soc Med. 1998 Mar;26(1):44-52. doi: 10.1177/14034948980260011001) (sport, n.d.)

### 0.1 Πίνακας 4.11 Έντονη σωματική δραστηριότητα

|           | 2002     | 2013     | 2002     | 2013       | 2002 | 2013 | 2002       | 2013       |
|-----------|----------|----------|----------|------------|------|------|------------|------------|
|           | 1-3 days | 1-3 days | 4-7 days | 4-7 days   | none | none | Don't know | Don't know |
| <b>EU</b> | 24%      | 29%      | 17%      | 16%        | 58%  | 54%  | 0%         | 0%         |
| <b>EL</b> |          | 23%      |          | <b>13%</b> |      | 64%  |            | 0%         |

Ευρωβαρόμετρο (Special Eurobarometer 412, Sport and Physical Activity) (activity, 2021)

Στον παραπάνω πίνακα εμφανίζονται στοιχεία που συλλέχτηκαν από την πλατφόρμα του Ευρωβαρομέτρου και περιέχουν δεδομένα μετά από έρευνα όσον αφορά στην μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα που εκτελεί ο νεότερος πληθυσμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πιο συγκεκριμένα την Ελλάδα κατά τα έτη 2002 και 2013. Όπως φαίνεται, το έτος 2002 το 24% του πληθυσμού της Ευρώπης εκτελεί έντονη δραστηριότητα 1 έως 3 φορές την εβδομάδα, μόλις το 17% 4-7 εβδομαδιαία και το 58% καμία δραστηριότητα. Επιπρόσθετα, τα δεδομένα 2013 μαρτυρούν πως το 29% των κατοίκων της Ευρώπης και το 23% της ελληνικής επικράτειας εκτελούν έντονη σωματική δραστηριότητα 1 έως 3 φορές

την εβδομάδα, το 16% της Ευρώπης και το 13% της Ελλάδας 4 έως 7 ημέρες την εβδομάδα και τέλος το 54% των Ευρωπαίων και το 64% των Ελλήνων καθόλου.

## 0.2 Πίνακας 4.12: Η διάρθρωση του Ελληνικού πληθυσμού κατά ηλικιακή ομάδα

| Γεωγραφικός Κωδικός | Τόπος μόνιμης διαμονής / Φύλο και ομάδες ηλικιών | Σύνολο            |
|---------------------|--|-------------------|
|                     | <b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>                              | <b>10.816.286</b> |
|                     | 0-9  | 1.049.839         |
|                     | 10-19  | 1.072.705         |
|                     | 20-29  | 1.350.868         |
|                     | 30-39  | 1.635.304         |
|                     | 40-49  | 1.581.095         |
|                     | 50-59  | 1.391.854         |
|                     | 60-69  | 1.134.045         |
|                     | 70-79  | 1.017.242         |
|                     | 80+  | 583.334           |

(ΕΛΣΤΑΤ) (Χαρακτηριστικά, 2011)

Ο παραπάνω πίνακας αποτελεί την απογραφή του πληθυσμού της Ελλάδας για το έτος 2011 από δημογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Συνδυάζοντας τα παραπάνω στοιχεία για τον ενήλικο πληθυσμό άνω των 60 ετών και του παραπάνω πίνακα για την νεότερη ηλικιακή ομάδα συνδυαστικά με την απογραφή του πληθυσμού η παρακάτω προσέγγιση.

## 0.3 Πίνακας 4.13: Προσέγγιση δυνητικών ενδιαφερόμενων για συμπλήρωμα διατροφής κατά του πόνου των αρθρώσεων

|             |           |         |  |  |
|-------------|-----------|---------|--|--|
| 60-69       | 1.134.045 |         |  |  |
| 70-79       | 1.017.242 |         |  |  |
| 80+         | 583.334   |         |  |  |
| Total       | 2.734.621 | 683.655 | * Άτομα με συμπτώματα που συνδέονται με αρθρικό πόνο |  |
|             |           |         |  |  |
| 30-39       | 1.635.304 |         |  |  |
| 40-49       | 1.581.095 |         |  |  |
| 50-59       | 1.391.854 |         |  |  |
| Total       | 4.608.253 | 599.073 | 323.499  | * Άτομα με συμπτώματα που συνδέονται με αρθρικό πόνο |
|             |           |         |  |  |
| Grand Total | 1.007.155 |         |  |  |

Τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα ερμηνεύονται ως εξής.

- Στο πρώτο σκέλος φαίνεται ο υπολογισμός για την ηλικιακή ομάδα άνω των 60 ετών και προκύπτει ως εξής. Το 25% των ατόμων άνω των 65 που πάσχουν από πόνο που σχετίζεται με την ΟΑ ( $2.734.621 * 25\% = 683.655$ ). Επομένως, 683.655 άτομα κατά προσέγγιση άνω των 65 παρουσιάζουν συμπτώματα αρθρικού πόνου.
- Στο δεύτερο σκέλος αφορά την ηλικιακή ομάδα 30 έως 60 ετών που αφορούν 4.608.253 ανθρώπους εκ των οποίων το 13% όπως φαίνεται στο πίνακα 4.11 που εκτελούν μέτρια έως έντονη δραστηριότητα επί το 54% που εμφανίζουν πόνο στο γόνατο ενώ εκτελούν μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα ( $4.608.253 * 13\% = 599.073$ ,  $599.073 * 54\% = 323.499$ ). Έτσι, 323.499 άτομα κατά προσέγγιση ηλικίας 30 έως 60 ετών εμφανίζουν συμπτώματα αρθρικού πόνου.

Συνολικά με το άθροισμα των δύο ηλικιακών κατηγοριών προκύπτουν περίπου 1.007.155 άτομα τα οποία παρουσιάζουν πόνο στις αρθρώσεις και αποτελούν δυνητικούς ενδιαφερόμενους για το προϊόν.

### 4.1.2 PEST Analysis

Η ανάλυση PEST ( Political Economical Socio-cultural Technological ), περιγράφει μια ανάλυση των παραγόντων πολιτικής, οικονομικής, κοινωνικοπολιτισμικής και τεχνολογικής φύσης που επιτυγχάνει τη σάρωση του περιβάλλοντος για μια επιτυχημένη στρατηγική μάρκετινγκ. Αποτελεί μέρος μιας εξωτερικής ανάλυσης κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας αγοράς και ένα στρατηγικό εργαλείο για την κατανόηση της κινητικότητας της αγοράς και της επιχειρηματικής θέσης για τις επιχειρήσεις.

(Scolar, n.d.)

#### Πολιτικοί παράγοντες ( Political factors)

Όσον αφορά στους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, τα συμπληρώματα διατροφής είναι γνωστοποιημένα στις αντίστοιχες αρχές, δεν απαιτείται πιστοποίηση CE για αποθήκευση και διανομή και δεν εφαρμόζεται ειδική φορολογία με βάση τις πωλήσεις. Ο ΦΠΑ είναι 24%. Δεν υπάρχουν άλλοι δασμοί ή εμπορικοί περιορισμοί. Ακόμη, υπάρχει σημαντική πολιτική σταθερότητα μετά από μια δεκαετία περιοριστικών οικονομικών μέτρων δημοσιονομικού χαρακτήρα λόγω της αδυναμίας της χώρας να έχει πρόσβαση στις αγορές λόγω χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας.

#### Οικονομικοί παράγοντες ( Economic factors)

Παρά την ύφεση και τη μείωση κατά 8,2% του ΑΕΠ μια οικονομική αναπτέρωση το 2022, με σημαντικά ευρωπαϊκά κονδύλια να εισρέουν στη χώρα αυξάνοντας την ιδιωτική κατανάλωση. Η ανεργία συνεχίζει να μειώνεται στο 16,3% σε αντίφαση με το 17,3% το

2019. Οι οικονομικές αυτές συνιστώσες επιδρούν τόσο στην αγοραστική δύναμη του καταναλωτή αλλά και στην οικονομική ευελιξία της επιχείρησης.

(ΕΛΣΤΑΤ) (Μάρτιος 2021) (Χαρακτηριστικά)

### Κοινωνικοπολιτισμικοί παράγοντες ( Socio-cultural factors)

Η ενσυνείδηση για τη φροντίδα της υγείας έχει αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια ενώ επιπλέον δίνεται έμφαση στην πρόληψη και την αυτοφροντίδα. Το γεγονός αυτό προωθείται από το οικονομικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα, η μεγάλη επιβάρυνση λόγω της πανδημίας κορονοϊού COVID-19, λειτουργεί προσθετικά στην ανάγκη του ατόμου να μεριμνά για την υγεία του. Παράλληλα, οι υπηρεσίες υγείας λόγω της επείγουσας αυτής κατάστασης παρέχονται στον πληθυσμό ενισχυμένα. Επιπρόσθετα, η αυξημένη πρόσβαση σε πληροφορίες λόγω τεχνολογίας έχει αυξήσει την ικανότητα του καταναλωτή/ασθενούς να συμμετέχει στην απόφαση θεραπείας του.

### Τεχνολογικοί παράγοντες ( Technological factors)

Η τρέχουσα εξάπλωση της χρήσης του διαδικτύου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης δημιουργούν όχι μόνο έναν πιο συνειδητό αλλά και έναν πιο ενημερωμένο καταναλωτή. Ως εκ τούτου, τα προϊόντα που μπορούν να υποστηρίξουν και να αποδείξουν τους ισχυρισμούς τους έχουν μια πιο ισχυρή απόδοση πωλήσεων και μπορούν να αποκτήσουν αφοσιωμένους πελάτες που είναι ταυτόχρονα ικανοί να εκφράσουν την κριτική τους και την γνώμη τους. Επιπλέον, ευνοούνται πιο ευέλικτα συστήματα επιχειρηματικών οντοτήτων έναντι παραδοσιακών μοντέλων με χαμηλή ταχύτητα και προσαρμοστικότητα που ευνοούνται από το διαδικτυακό μάρκετινγκ, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη διαφήμιση αλλά και τις ηλεκτρονικές αγορές.

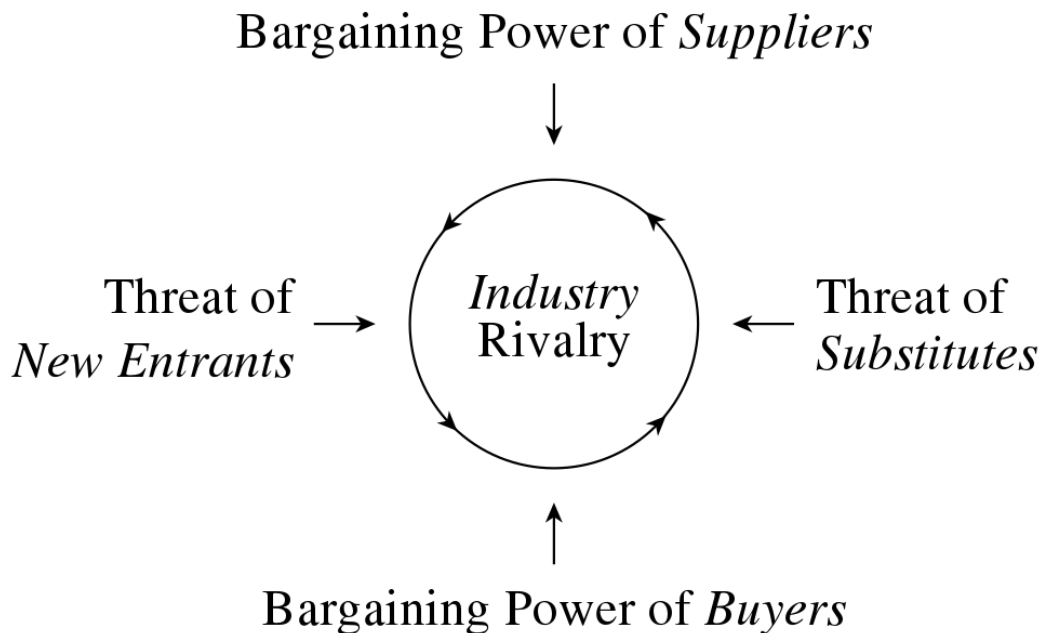
## *4.1.3 Το μοντέλο του Porter*

Ένα πολύ δημοφιλές μοντέλο εξωτερικής ανάλυσης είναι «το μοντέλο των πέντε δυνάμεων» του Porter. Ο Porter ενδιαφερόταν για τα αίτια που κάνουν κάποιους κλάδους πιο κερδοφόρους από άλλους και κατέληξε στο συμπέρασμα πως η ελκυστικότητα ενός κλάδου είναι συνάρτηση πέντε παραμέτρων:

1. Απειλή εισόδου νέων ανταγωνιστών
2. Αγοραστική δύναμη των προμηθευτών
3. Αγοραστική δύναμη των πελατών
4. Ανταγωνισμός ανάμεσα στις υφιστάμενες επιχειρήσεις.
5. Απειλή από υποκατάστατα προϊόντα

(Fahy, John; Jobber, David;, 2014, σσ. 382-404)

### 0.4 Πίνακας 4.14: Το μοντέλο του Porter



((By Denis Fadeev - Own work, n.d.)

1. Η είσοδος νέων ανταγωνιστών μπορεί να αυξήσει τον ανταγωνισμό σε έναν κλάδο και κατ' επέκταση να μειώσει την ελκυστικότητά του. Η είσοδος στον κλάδο καθορίζεται από τα εμπόδια που επιφέρει ο εκάστοτε κλάδος στον νέο δυνητικό ανταγωνιστή, παραδείγματος χάριν κεφαλαιακές απαιτήσεις, πρόσβαση στη διανομή, αναμενόμενες αντιδράσεις ανταγωνιστών κ.α. (Κεφάλαιο 12-Σχεδιασμός Μάρκετινγκ και Στρατηγική/Αρχές Μάρκετινγκ/John Fahy, David Jobber)

Στην αγορά των συμπληρωμάτων διατροφής στην οποία εντάσσεται το προϊόν, δεν υφίστανται ουσιαστικά εμπόδια εισόδου (θεσμικά) για την είσοδο μιας νέας επιχείρησης ή ενός νέου “brand”. Το γεγονός αυτό καθιστά τον κλάδο αρκετά ανταγωνιστικό.

2. Το κόστος των πρώτων υλών επηρεάζει σημαντικά την κερδοφορία μιας εταιρείας. Όσο υψηλότερη είναι η αγοραστική δύναμη των προμηθευτών τόσο πιο υψηλά είναι και τα κόστη. Το γεγονός αυτό συμβαίνει με την ύπαρξη πολλών αγοραστών αλλά ταυτόχρονα λίγων κυρίαρχων προμηθευτών, με την διαφοροποίηση και εξειδίκευση στα προϊόντα, όταν οι προμηθευτές απειλούν να προβούν σε προς τα εμπρός ολοκλήρωση με τον κλάδο και οι πελάτες δεν απειλούν να προβούν σε προς τα πίσω ολοκλήρωση με τους προμηθευτές και όταν ο κλάδος δεν αποτελεί βασική ομάδα πελατών για τους προμηθευτές.

(Fahy, John; Jobber, David;., 2014)

Οι προμηθευτές των παραγωγικών μονάδων της αγοράς των συμπληρωμάτων διατροφής και κατ' επέκταση των εμπορικών εταιρειών έχουν μέτρια διαπραγματευτική δύναμη. Σε κάθε περίπτωση οι πρώτες ύλες είναι διαθέσιμες σε ένα παγκόσμιο δίκτυο με προσβασιμότητα.

3. Η συγκέντρωση των ευρωπαϊών λιανεμπόρων έχει αυξήσει την αγοραστική δύναμη των πελατών σε σχέση με αυτή των κατασκευαστών. Η αγοραστική δύναμη των πελατών είναι



μεγάλη όταν υπάρχουν λίγοι πελάτες και πολλοί προμηθευτές, στην περίπτωση τυποποιημένων προϊόντων, οι πελάτες απειλούν να προβούν σε προς τα πίσω ολοκλήρωση με τον κλάδο, οι προμηθευτές δεν απειλούν να προβούν σε προς τα εμπρός ολοκλήρωση με τον κλάδο των πελατών και όταν ο κλάδος δεν αποτελεί βασική ομάδα των προμηθευτών για τους πελάτες. (Fahy, John; Jobber, David;, 2014)

Αγοραστές των προϊόντων αποτελούν οι φαρμακαποθήκες, τα φαρμακεία αλλά και οι αυτόνομοι ενδιαφερόμενοι. Τα εν λόγω κανάλια διανομής (και κυρίως τα φαρμακεία) έχουν μέτρια διαπραγματευτική δύναμη έναντι των προμηθευτών τους και εφοδιάζουν κατά κανόνα την αγορά όταν υπάρχει ζήτηση από τους καταναλωτές.

4. Ο ανταγωνισμός σε ένα κλάδο καθορίζεται από πολλούς παράγοντες. Πρωτίστως διαφέρει ανάλογα με τη δομή του, παραδείγματος χάριν με μεγάλο αριθμό μικρών ή ισάξιων ανταγωνιστών ο ανταγωνισμός κρίνεται ως έντονος σε αντίφαση με την περίπτωση της ύπαρξης ενός ηγέτη με μεγάλο πλεονέκτημα κόστους που καθορίζει τον ανταγωνισμό ηπιότερο. Επιπλέον, άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τον ανταγωνισμό είναι η δομή του κόστους (για υψηλά σταθερά κόστη ενθαρρύνεται η μείωση τιμής), αλλά και τα κόστη αλλαγής ανάλογα με την εξειδίκευση ( υψηλά κόστη αλλαγής καθορίζουν μικρότερο ανταγωνισμό), και κατ' -επέκταση ο βαθμός διαφοροποίησης, οι στρατηγικοί στόχοι των ανταγωνιστών και τα εμπόδια εξόδου από τον κλάδο. (Fahy, John; Jobber, David;, 2014)

Ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων του εξεταζόμενου κλάδου είναι έντονος, λόγω της διάθεσης στην αγορά ευρείας γκάμας προϊόντων και ποικίλων ανταγωνιστών αλλά ενισχύεται και λόγω του περιορισμένου αριθμού καναλιών διανομής. Μία νέα επιχείρηση καλείται να αντιμετωπίσει εδραιωμένες επιχειρήσεις και εμπορικά σήματα, με πολύχρονη παρουσία στην αγορά . Επιπρόσθετα ο ανταγωνισμός είναι ιδιαίτερα έντονος και εξαιτίας της παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης της χώρας τα τελευταία χρόνια, η οποία έχει μειώσει το διαθέσιμο εισόδημα των καταναλωτών. Ωστόσο τα εμπόδια εξόδου από τον κλάδο είναι μικρά.

5. Τα υποκατάστατα προϊόντα μειώνουν την κερδοφορία και την ελκυστικότητα ενός κλάδου σε συσχέτιση με την προθυμία των πελατών για αντικατάσταση, τη σχετική τιμή και απόδοση των υποκατάστατων και το κόστος αλλαγής. (Fahy, John; Jobber, David;, 2014)

Στην αγορά των συμπληρωμάτων διατροφής η υποκατάσταση προϊόντων ουσιαστικά υφίσταται μόνο μέσα στα όρια του κλάδου, μεταξύ δηλαδή των διαφόρων κατηγοριών προϊόντων όπως παραδείγματος χάριν βάσει σύστασης ή μεταξύ διαφόρων εμπορικών σημάτων. Η απειλή λόγω του παράγοντα αυτού είναι ισχυρή.

## 4.2. Εσωτερική ανάλυση

Ο εσωτερικός έλεγχος επιτρέπει την αξιολόγηση της επίδοσης και των δραστηριοτήτων της επιχείρησης σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές εξελίξεις. Η ανάλυση των στρατηγικών θεμάτων ελέγχει τους στόχους και κατά πόσο αυτοί είναι κατάλληλοι με βάση τις αλλαγές της αγοράς. (Fahy, John; Jobber, David;., 2014)

#### *4.2.1. Οργάνωση μάρκετινγκ και δίκτυο διανομής*

Το δίκτυο διανομής για το συμπλήρωμα διατροφής αποτελείται από τα εξής στάδια.

Το πρωταρχικό στάδιο είναι αυτό της παραγωγής του προϊόντος. Το στάδιο της παραγωγής μπορεί να επιτυγχάνεται είτε μέσω μιας εσωτερικής παραγωγικής μονάδας εντός της εταιρείας είτε μέσω εξωτερικής συνεργασίας με μια εταιρεία παραγωγής. Ακολουθώντας την τελευταία διαδικασία, η εταιρεία λαμβάνει προσφορές από εταιρείες παραγωγής, επιλέγει τη πιο συμφέρουσα για συνεργασία και τη χρησιμοποιεί ως εργοστάσιο για την παραγωγή του προϊόντος της.

Το επόμενο στάδιο είναι σε συνεργασία με τις φαρμακαποθήκες. Στην Ελλάδα υπάρχουν 121 φαρμακαποθήκες. (Ν.Π.Δ.Δ., n.d.) Η επιχείρηση συνεργάζεται με τους αποθηκάρχους για την τοποθέτηση του αποθέματος στις αποθήκες έως ότου αυτό πουληθεί.

Στη συνέχεια της αλυσίδας βρίσκονται τα φαρμακεία, είτε ηλεκτρονικής είτε φυσικής μορφής. Στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 10000 φυσικά φαρμακεία. Τα φαρμακεία συνεργάζονται με τις φαρμακαποθήκες για τις παραγγελίες των προϊόντων και με τη σειρά τους τα προωθούν στους ενδιαφερόμενους ασθενείς. Επιπλέον, σημειώνεται πως ένας δυνητικός πελάτης μπορεί να κάνει την παραγγελία του και μέσω της ηλεκτρονικής σελίδας της εταιρείας.

#### *4.2.2. Πωλήσεις και ανθρώπινο δυναμικό*

Για τη σύνταξη ενός ολοκληρωμένου και λειτουργικού επιχειρηματικού σχεδίου κρίνεται χρήσιμο να καθοριστεί ο σκελετός της επιχείρησης που αποτελείται από το ανθρώπινο δυναμικό. Η δομή του καθορίζεται από τις ανάγκες του δικτύου διανομής και το μέγεθος του, δηλαδή ο αριθμός των απασχολούμενων ατόμων, από την έκταση στην οποία στοχεύει να προωθήσει η επιχείρηση.

Έτσι, στο τμήμα που αφορά τις πωλήσεις του προϊόντος χρειάζεται να αποτελείται από ιατρικούς επισκέπτες οι οποίοι θα έχουν ως σκοπό την ενημέρωση των φαρμακοποιών για την δράση του συμπληρώματος διατροφής με στόχο την τοποθέτηση και προώθηση του. Επιπλέον στόχος των ιατρικών επισκεπτών είναι η ενημέρωση των ορθοπεδικών για την δράση του σκευάσματος έτσι ώστε να το προταθεί στους δυνητικούς ασθενείς τους. Στο τμήμα των πωλήσεων περιλαμβάνονται και εργαζόμενοι οι οποίοι θα εκτελούν το

διαδικτυακό μάρκετινγκ. Σκοπός τους είναι η προώθηση του προϊόντος στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Αποτελεί αξίωμα στην διοίκηση επιχειρήσεων ότι "το 80% των πωλήσεων προέρχεται από το 20% των πελατών" το οποίο βασίζεται στην αρχή του Παρέτο, γνωστό επίσης ως κανόνας 80/20, που υποδηλώνει πως για πολλά γεγονότα, το 80% των αποτελεσμάτων οφείλονται στο 20% των αιτιών. (Plymouth) Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως αν θεωρήσουμε ότι τα 10000 φαρμακεία θα αποτελέσουν πελατολόγιο για το προϊόν, μόνο τα 2000 θα φέρουν το 80% των πωλήσεων.

### 4.2.3 Διαφήμιση

Καθοριστικό ρόλο κατέχει ο παράγοντας της διαφήμισης για την προώθηση του προϊόντος. Σύμφωνα με την ισχυρή θεωρία της διαφήμισης, είναι τόσο ικανή ώστε να ωθεί τους καταναλωτές που κατέχουν μια παθητική θέση, να αγοράσουν μέσα από τα στάδια της “γνωστοποίησης, του ενδιαφέροντος, της επιθυμίας και της ενέργειας” γνωστό με το ακρωνύμιο AIDA, με έναν αρκετά γραμμικό τρόπο. Εναλλακτικά, η προσέγγιση με το μοντέλο της “γνωστοποίησης, της δοκιμής και της ενίσχυσης” ATR αποτελεί την ασθενή θεωρία της διαφήμισης που υποστηρίζει πως η διαφήμιση έχει τον ρόλο της υπεράσπισης για τις μάρκες ενισχύοντας τις αντιλήψεις προκειμένου να διατηρηθούν οι ήδη υπάρχοντες πελάτες, κατέχοντας έναν πιο αμυντικό ρόλο. Ανάλογα με τη φύση του προϊόντος η διαφήμιση κατέχει διαφορετική βαρύτητα.

Πιο συγκεκριμένα, στην αγορά συμπληρωμάτων διατροφής τα μέσα της διαφήμισης είναι η τηλεόραση, το ραδιόφωνο, το διαδίκτυο, η τοποθέτηση προϊόντος (τηλεοπτικά προγράμματα, βιντεοπαιχνίδια, κ.τ.λ.), οι επιστημονικές εκθέσεις και εκδηλώσεις σε εξωτερικούς χώρους, έντυπα σε περιοδικά και εφημερίδες. (Fahy, John; Jobber, David;, 2014, σ. 277) Λόγω του υψηλού ανταγωνισμού του κλάδου κατέχει αυξημένη βαρύτητα και χρησιμότητα τόσο για την γνωστοποίηση σε νέο κοινό όσο και για τη διατήρηση του ήδη υπάρχοντος πελατολογίου.

### 4.2.4 Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (*unique selling point*)

Η απόκτηση και διατήρηση ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι το κλειδί για υψηλότερη απόδοση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω δύο κυρίαρχων στρατηγικών, της διαφοροποίησης του προϊόντος που προσφέρεται και παρέχει ανώτερη αξία στον πελάτη, είτε μέσω της προσφοράς χαμηλού κόστους. Σύμφωνα με τον Hall (Survival Strategies in a Hostile Environment/Harvard Business Review), ο οποίος μελέτησε τις ανταγωνιστικές στρατηγικές από δύο ηγετικές εταιρείες σε οκτώ ώριμους κλάδους αργής ανάπτυξης και

έντονου ανταγωνισμού, παρατηρήθηκε πως στις περισσότερες περιπτώσεις ο πρώτος ηγέτης ακολουθούσε τη μία στρατηγική ενώ ο δεύτερος την άλλη. (Fahy, John; Jobber, David, 2014, σ. 382)

Το εν λόγω προϊόν ακολουθεί τη στρατηγική της διαφοροποίησης λόγω της εξειδίκευσης του έναντι των ανταγωνιστών του. Οι δραστικές ουσίες από τις οποίες αποτελείται είθισται να προτιμώνται συχνά στις περιπτώσεις ήπιας ΟΑ ή πόνων λόγω καταπόνησης των αρθρώσεων ενώ υφίστανται παρόμοια σκευάσματα στην αγορά από ανταγωνιστές. Η διαφοροποίηση του όμως έγκειται στην εξειδίκευση του να διασφαλίζει την απορρόφηση των ουσιών μέσω ενός ικανού συμπλόκου ενζύμων που δρα καταλυτικά.

#### 4.2.5. 4P

Τα τέσσερα P είναι οι βασικοί παράγοντες που εμπλέκονται στο μάρκετινγκ ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας. Είναι το προϊόν, η τιμή, ο τόπος και η προώθηση ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας. Συχνά αναφέρεται ως συνδυασμός μάρκετινγκ (marketing mix) ενώ ακόμα συνδυάζουν παράγοντες εσωτερικούς και εξωτερικούς στο συνολικό επιχειρηματικό περιβάλλον και αλληλοεπιδρούν σημαντικά μεταξύ τους.

(<https://www.investopedia.com/terms/f/four-ps.asp>) (Ps, n.d.)

##### Product-προϊόν

Το εν λόγω προϊόν περιέχει τα σημαντικότερα και απαραίτητα δομικά συστατικά των χόνδρων καθώς και ένα ενζυματικό σύμπλοκο που αυξάνει την απορρόφηση των συστατικών αυτών από τον οργανισμό. Το ενζυματικό σύμπλοκο C89 αναπτύσσει κυρίως τις αντιδράσεις της υδρολάσης, οξειδοαναγωγής και κυτταρίνης, συμμετέχοντας σε διάφορες βιοκαταλυτικές και βιοχημικές αντιδράσεις.

##### Price-τιμή

Η λιανική τιμή του προϊόντος τοποθετείται στο μέσο όρο των προϊόντων που προτείνονται για την καλή λειτουργία των αρθρώσεων. Παράλληλα εμπεριέχει τα μέγιστα ποσοστά κέρδους από την τιμή αγοράς (mark up) ((<https://economictimes.indiatimes.com/definition/mark-up>), n.d.) των εμπλεκόμενων στην εφοδιαστική αλυσίδα (φαρμακαποθήκη 6,5%, φαρμακείο 35%), ΦΠΑ 24% ενώ επιτρέπει μικτό κέρδος 68% δίνοντας τη δυνατότητα για προσφορές και εκπτώσεις.

##### Place-τοποθεσία

Το προϊόν είναι διαθέσιμο στους καταναλωτές μέσω των φαρμακείων που αποτελούν ένα εκτεταμένο δίκτυο διανομής που καλύπτει όλη τη χώρα με μεγάλη ευελιξία και ταχύτητα εφοδιασμού της αγοράς.

##### Promotion-προώθηση

Όσον αφορά την προώθηση του προϊόντος, σχεδιάζεται η εκτέλεση επισκέψεων σε επαγγελματίες υγείας (γιατρούς και φαρμακοποιούς). Οι διαφημίσεις θα τοποθετηθούν σε φαρμακεία, ιατρεία, ηλεκτρονικά μέσα, ραδιοφωνικούς σταθμούς και τηλεόραση και θα είναι σε συνοχή με το κύριο διαφημιστικό μήνυμα και υλικό.

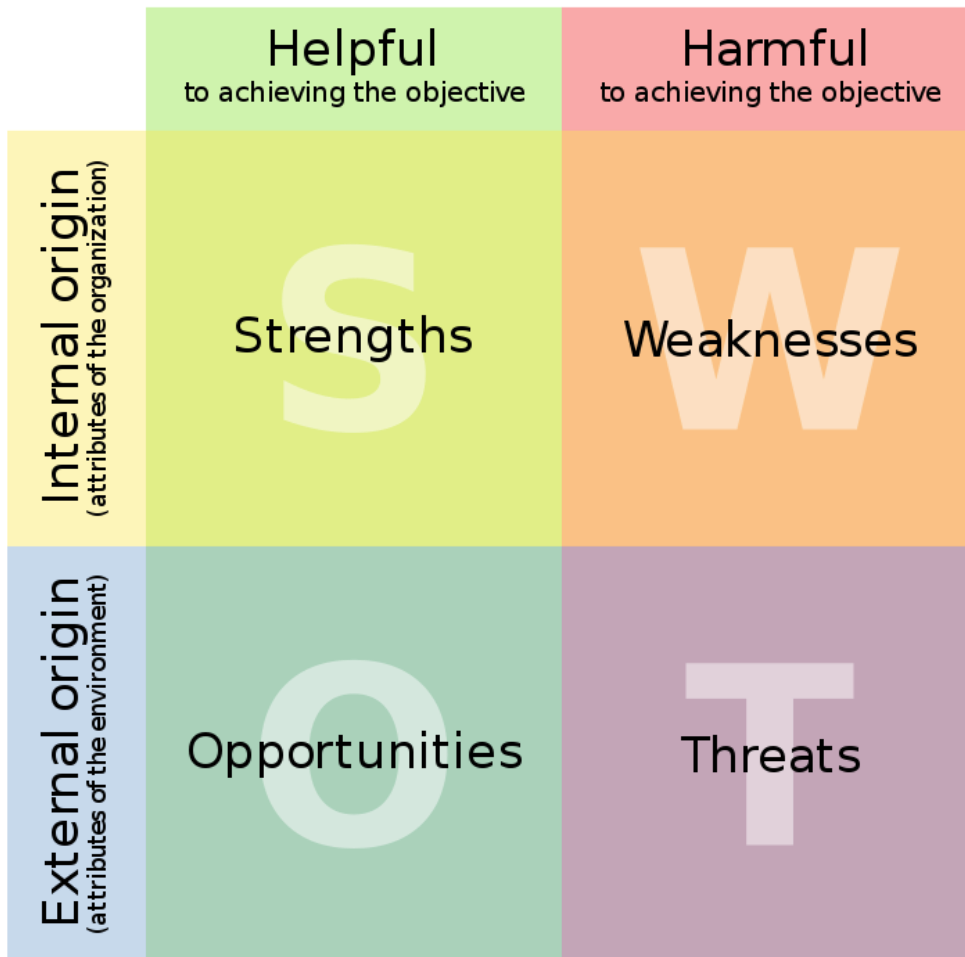
### *4.3. Ανάλυση SWOT*

Η ανάλυση SWOT αποτελεί μια δομημένη προσέγγιση για την αξιολόγηση της στρατηγικής θέσης της επιχείρησης που επισημαίνει τα δυνατά και αδύναμα σημεία της, τις ευκαιρίες και τις απειλές της. Αποτελεί ουσιαστικά την σύνθεση των αποτελεσμάτων του ελέγχου μάρκετινγκ.

Για την έγκυρη αξιοποίηση της μελέτης πρέπει να μην παραλειφθούν τρεις κατευθυντήριοι κανόνες. Πρώτον, εκτός από τις απόλυτες αδυναμίες και δυνατά σημεία είναι σημαντικό να εντοπιστούν και οι σχετικές αδυναμίες και τα σχετικά δυνατά σημεία τα οποία διαφοροποιούνται στο γεγονός ότι καθορίζονται σε συσχέτιση με τους ανταγωνιστές. Δεύτερον, η αξιολόγηση των αδυναμιών και των δυνατών σημείων έχει σημασία να γίνεται με βάση την γνώμη των πελατών έτσι ώστε να αποφευχθεί κάθε πιθανή λάθος εκτίμηση που θα μπορούσε να αποβεί σε αδυναμία του σχεδίου μάρκετινγκ. Τρίτον, οι ευκαιρίες και οι απειλές πρέπει να παρουσιάζονται ως αναμενόμενα γεγονότα χωρίς να διατυπώνονται με όρους στρατηγικής.

#### 0.5 Πίνακας 4.21: SWOT Analysis

# SWOT ANALYSIS



(([https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT\\_analysis#/media/File:SWOT\\_en.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT_analysis#/media/File:SWOT_en.svg)), n.d.)

Η ακόλουθη ανάλυση SWOT καταγράφει τα βασικά πλεονεκτήματα και αδυναμίες εντός της εταιρείας και περιγράφει τις ευκαιρίες που αντιμετωπίζει η επιχείρηση.

## Δυνατά σημεία (Strengths)

- Ο μοναδικός τρόπος δράσης του προϊόντος που εξασφαλίζει την επαρκή απορρόφηση των ενεργών συστατικών και τελικά τη ζητούμενη αποτελεσματικότητα απέναντι στα συμπτώματα που συνδέονται με προβλήματα στις αρθρώσεις που αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (unique selling point)
- Εδραιωμένες σχέσεις με βασικά τμήματα του δικτύου, γιατρούς, φαρμακοποιούς και συλλόγους ασθενών με ΟΑ (stakeholders) με αποτέλεσμα τη διασφάλιση ενός αποδοτικού δικτύου διανομής που εξασφαλίζει την πρόσβαση στο προϊόν στο σύνολο της χώρας.

### Αδυναμίες (Weaknesses)

- Περιορισμένοι διαφημιστικοί πόροι για την τηλεόραση.

### Ευκαιρίες (Opportunities)

- Συμμετοχή σε μια αναπτυσσόμενη βιομηχανία.
- Μεγάλος αριθμός των πιθανών καταναλωτών με συμπτώματα που δεν μπορούν να αγνοηθούν και συνδέονται με την εξελικτική νόσο της ΟΑ με σημαντική επίπτωση στη δημόσια υγεία.
- Αυξημένη συνείδηση των καταναλωτών και στρόφη στην πρόληψη και αυτοθεραπεία.
- Αναμενόμενη οικονομική ανάκαμψη.
- Η αδυναμία των ανταγωνιστών να προωθούν σε όλα τα κανάλια ενδιαφέροντος.

### Απειλές (Threats)

- Δυνητική μελλοντική πολιτική και οικονομική αστάθεια της χώρας
- Οικονομικά προβλήματα ρευστότητας της αγοράς που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε δυσβάστακτα ποσά που εκκρεμούν να λάβει η επιχείρηση από τις πωλήσεις. (DSO- Days Sales Outstanding-ή αλλιώς τα έσοδα που εκκρεμούν από τις ήδη πραγματοποιημένες πωλήσεις υπολογισμένα σε μέσο όρο πωλήσεων ανά ημέρα).
- Αυξημένος ανταγωνισμός στον κλάδο των συμπληρωμάτων διατροφής.

(Wikipedia, n.d.)

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> Αποτελέσματα

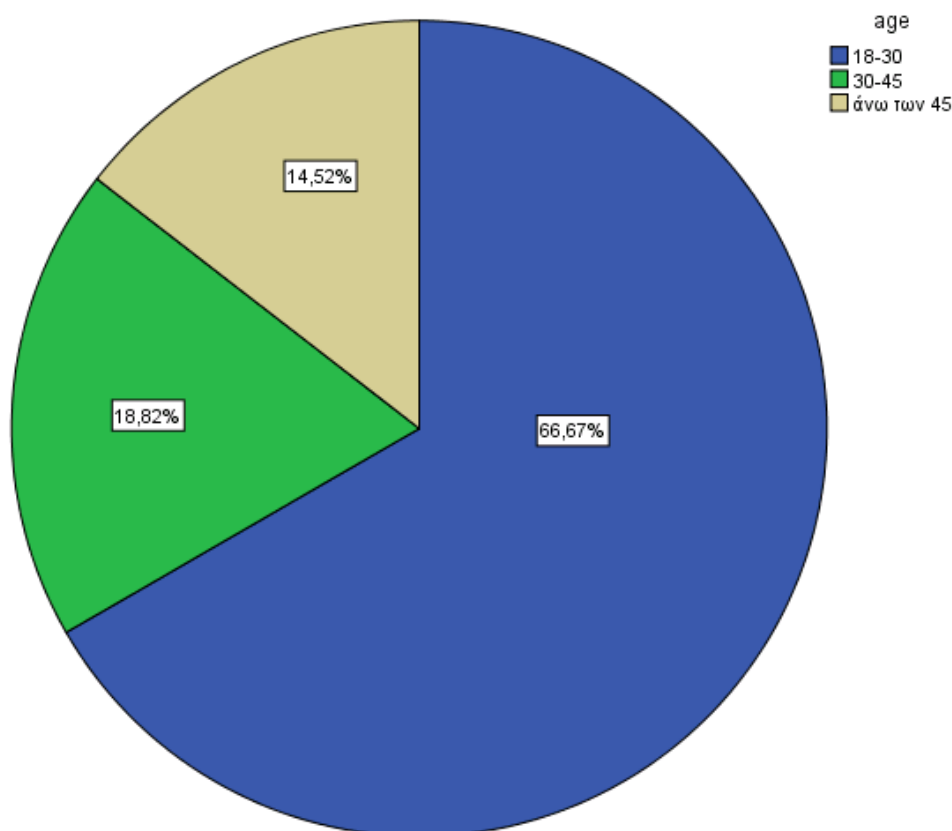
### 5.1 Αποτελέσματα δημογραφικών

#### Ερωτηματολόγια ασθενών

Τα αποτελέσματα των δημογραφικών στοιχείων αναλύονται παρακάτω μέσω πινάκων που κατασκευάστηκαν στο SPSS με σκοπό την σκιαγράφηση των προφίλ των 187 ερωτηθέντων και των απαντήσεων τους. Τα δημογραφικά που κλήθηκαν να σημειώσουν όσοι συμμετείχαν στην έρευνα είναι το φύλο και η ηλικιακή ομάδα ενώ ακόμα ερωτήθηκαν για το ιστορικό τους με πόνο στις αρθρώσεις, τη συχνότητα που αθλούνται ή εκτελούν μια έντονη δραστηριότητα καθώς και την επαφή που έχουν με τα συμπληρώματα διατροφής.

#### Ηλικία

Γράφημα 5.1: Κατανομή δείγματος με βάση την ηλικία

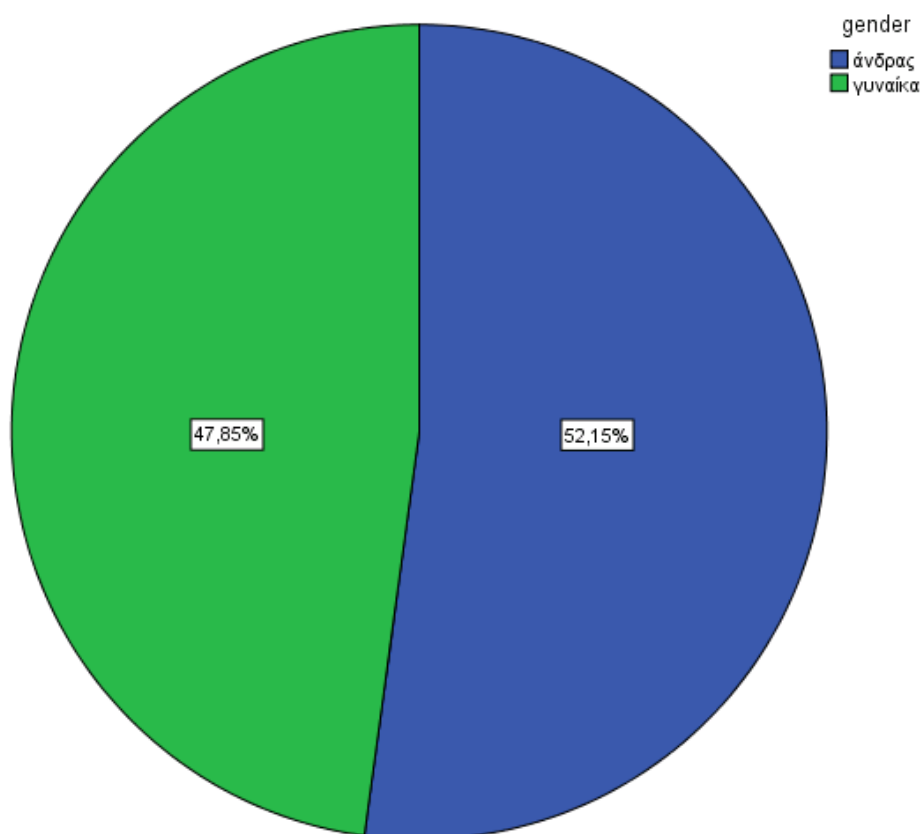




Όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα το μεγαλύτερο ηλικιακό ποσοστό, 66,67%, αφορά τις ηλικίες 18 έως 30, ενώ η επόμενη ηλικιακή ομάδα των 30-45 κατέχει το 18,82% και τέλος οι ηλικίες άνω των 45 αφορούν το 14,52% του δείγματος.

### Φύλο

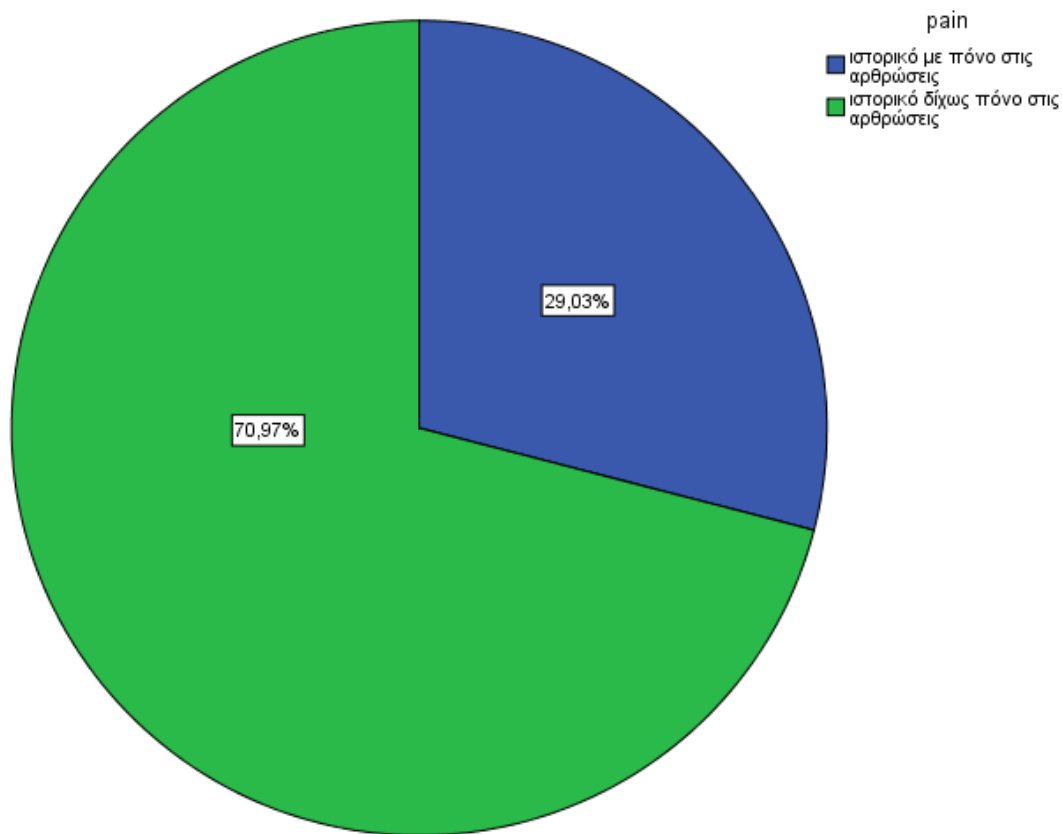
Γράφημα 5.2: Κατανομή δείγματος με βάση το φύλο



Στο παραπάνω γράφημα διακρίνεται το ποσοστό των ανδρών του δείγματος 52,15% έναντι των γυναικών 47,85%. Μπορούμε να πούμε πως οι άνδρες επικρατούν στο δείγμα με μια μικρή διαφορά στο ποσοστό των γυναικών.

## Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις

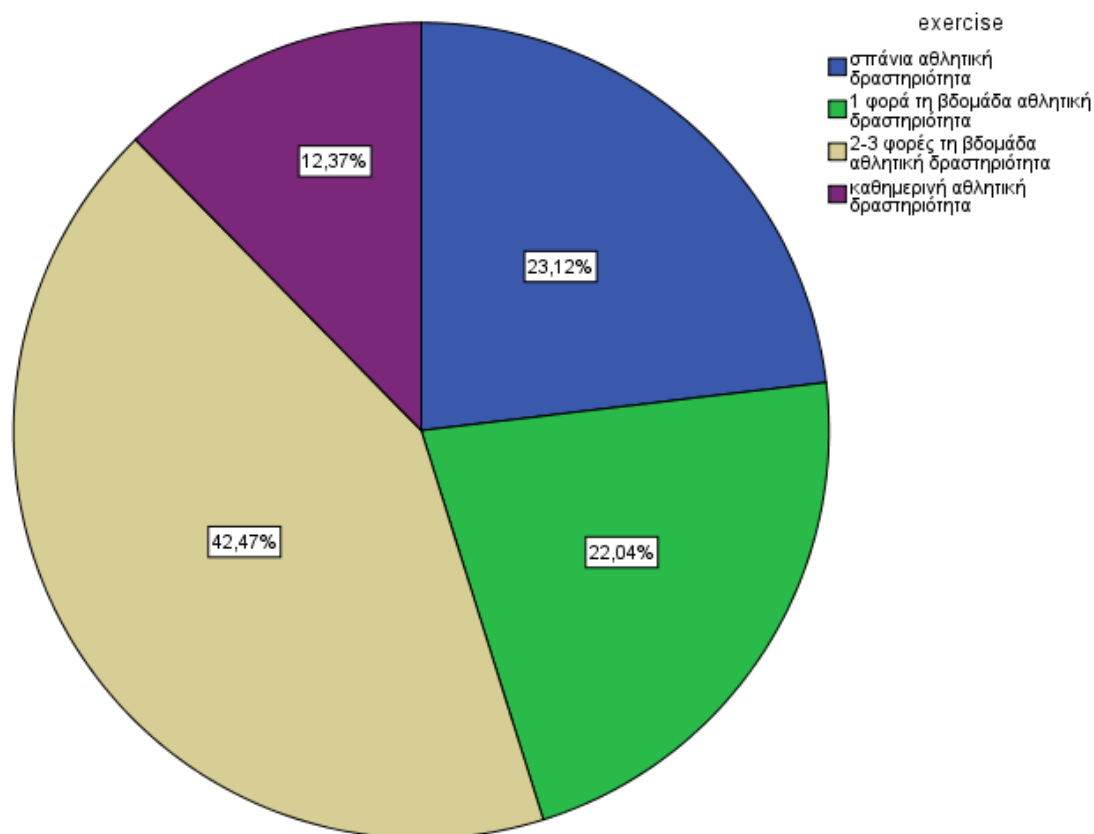
Γράφημα 5.3: Κατανομή δείγματος με βάση το ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις



Όπως φαίνεται παραπάνω στο γράφημα το 29,03% του δείγματος των ερωτηθέντων παρουσιάζει πόνο στις αρθρώσεις. Το 70,97% του δείγματος σημειώνει πως έχει ιστορικό δίχως πόνους στις αρθρώσεις.

## Ιστορικό αθλητικής ή έντονης δραστηριότητας

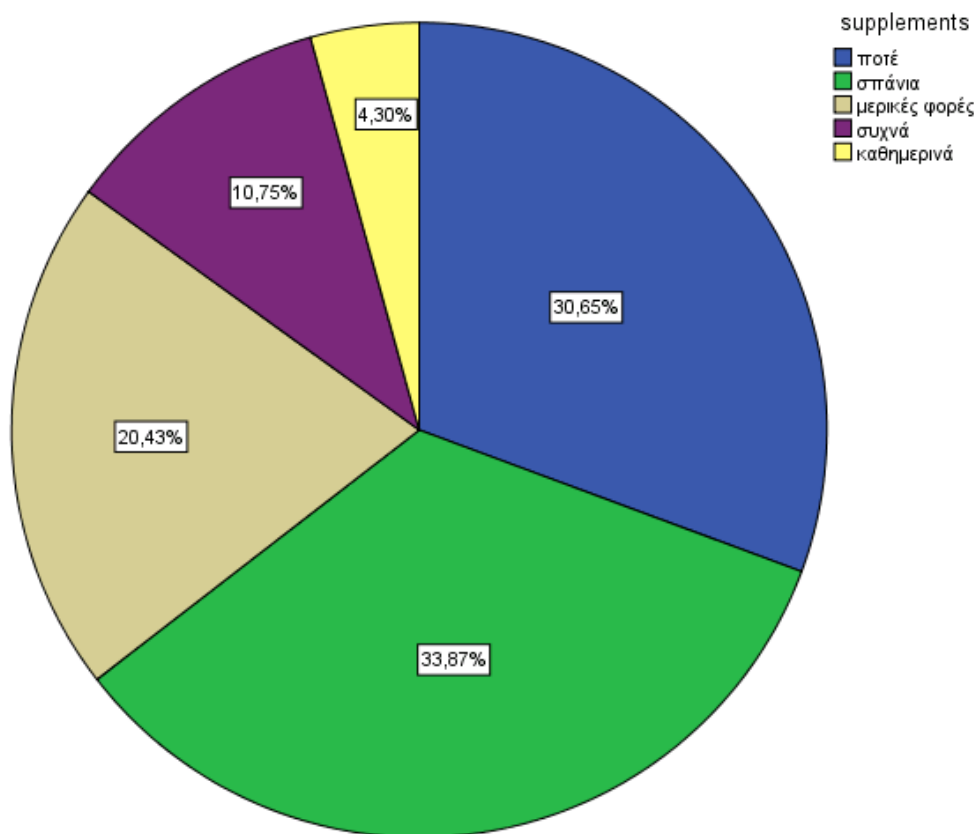
Γράφημα 5.4: Κατανομή δείγματος με βάση το ιστορικό αθλητικής ή έντονης δραστηριότητας



Στο παραπάνω γράφημα φαίνονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων για τη συχνότητα άθλησης-έντονης σωματικής δραστηριότητας. Το μεγαλύτερο ποσοστό 42,47% δηλώνει πως αθλείται δύο με τρεις φορές την εβδομάδα. Το επόμενο μεγαλύτερο ποσοστό είναι το 23,12% το οποίο σημειώνει σπάνια αθλητική δραστηριότητα, στη συνέχεια το 22,04% αναφέρει πως εκτελεί δραστηριότητα μία φορά την εβδομάδα και τέλος μόλις το 12,37% εκτελεί καθημερινή σωματική δραστηριότητα.

## Ιστορικό χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής

Γράφημα 5.5: Κατανομή δείγματος με βάση το ιστορικό χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής

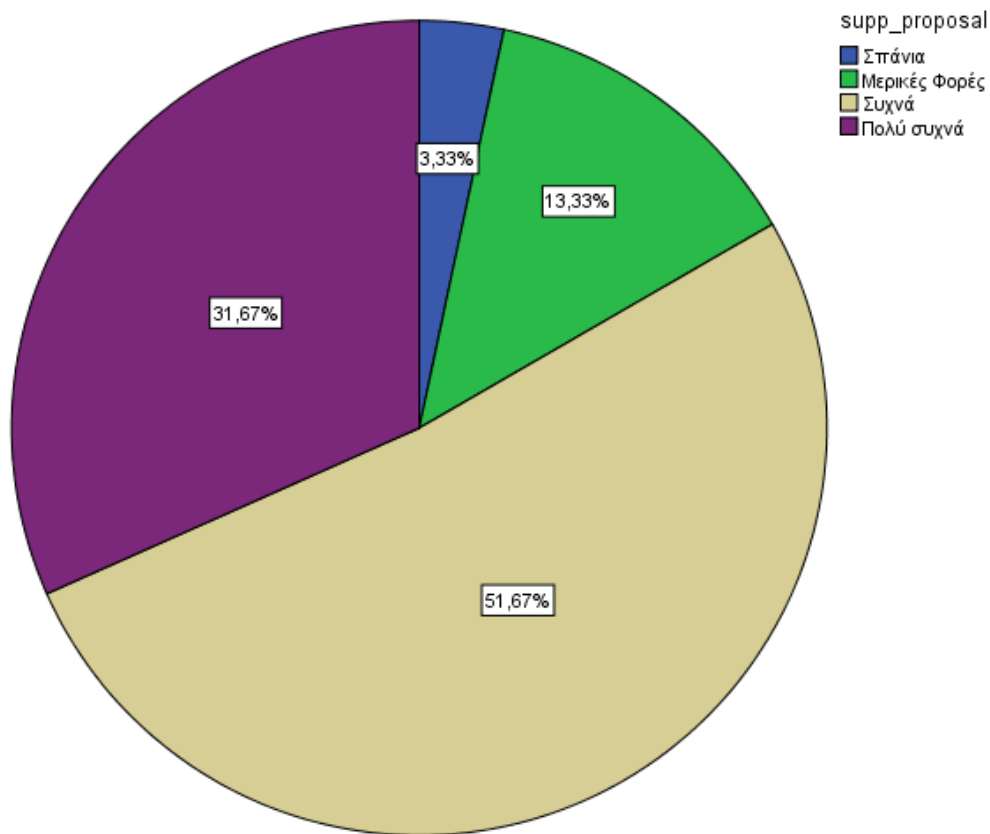


Στο παραπάνω γράφημα σκιαγραφείται η επαφή του ερωτηθέντος κοινού με τα συμπληρώματα διατροφής. Το 33,87 αναφέρει πως σπάνια έχει χρησιμοποιήσει συμπληρώματα διατροφής, ενώ το 30,65% ποτέ, επιπλέον το 20,43% σημειώνει πως έχει χρησιμοποιήσει μερικές φορές, το 10,75% χρησιμοποιεί συχνά και τέλος το 4,3% χρησιμοποιεί καθημερινά.

## Ερωματολογία φαρμακοποιών

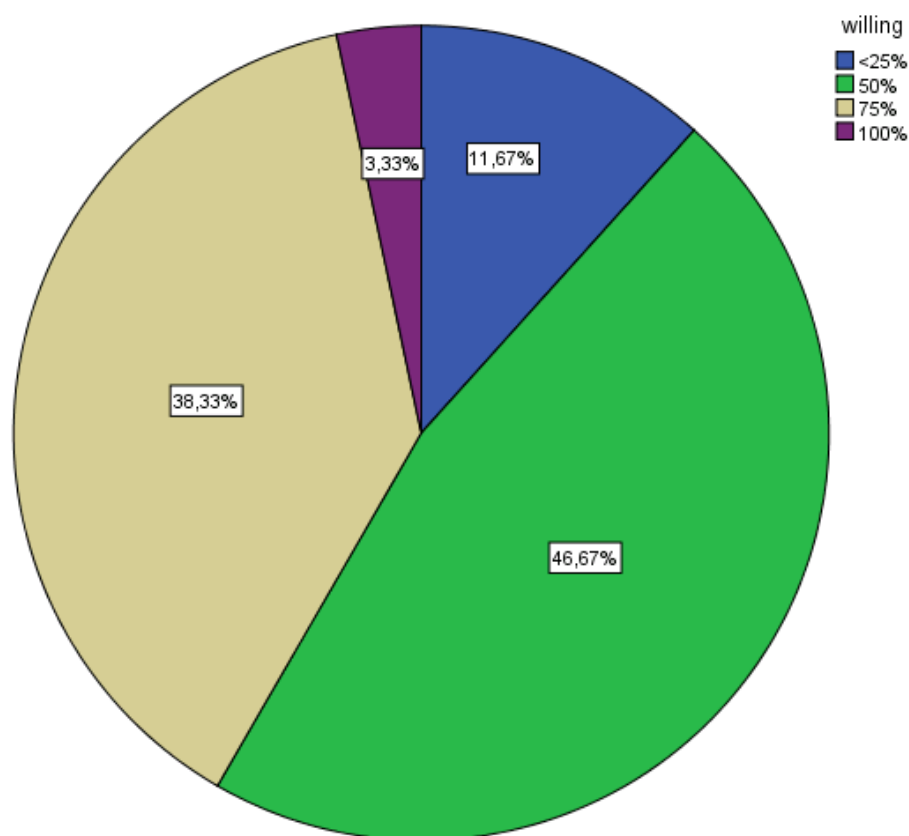
Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν σε 60 φαρμακεία και παρακάτω παρατίθενται οι απαντήσεις μέσω διαγραμμάτων έπειτα από επεξεργασία στο SPSS. Από τα διαγράμματα αντλούνται πληροφορίες για τη συχνότητα πρότασης συμπληρωμάτων διατροφής από τους φαρμακοποιούς, το ποσοστό των ασθενών που δείχνουν πρόθυμοι στην προτίμησή τους, τα βασικά κριτήρια που προσελκύουν ή αποτρέπουν τον ασθενή στην επιλογή ενός συμπληρώματος. Επιπλέον, σκιαγραφείται κατά προσέγγιση το ποσοστό των ασθενών που παρουσιάζουν ήπια-μέτρια συμπτώματα ΟΑ ή πόνου στις αρθρώσεις, η μέθοδος που συνήθως προτείνεται στους ασθενείς και στους αθλητές και πόσο συχνά προτείνεται ένα νέο σκεύασμα.

Γράφημα 5.6 : Συχνότητα πρότασης συμπληρωμάτων διατροφής



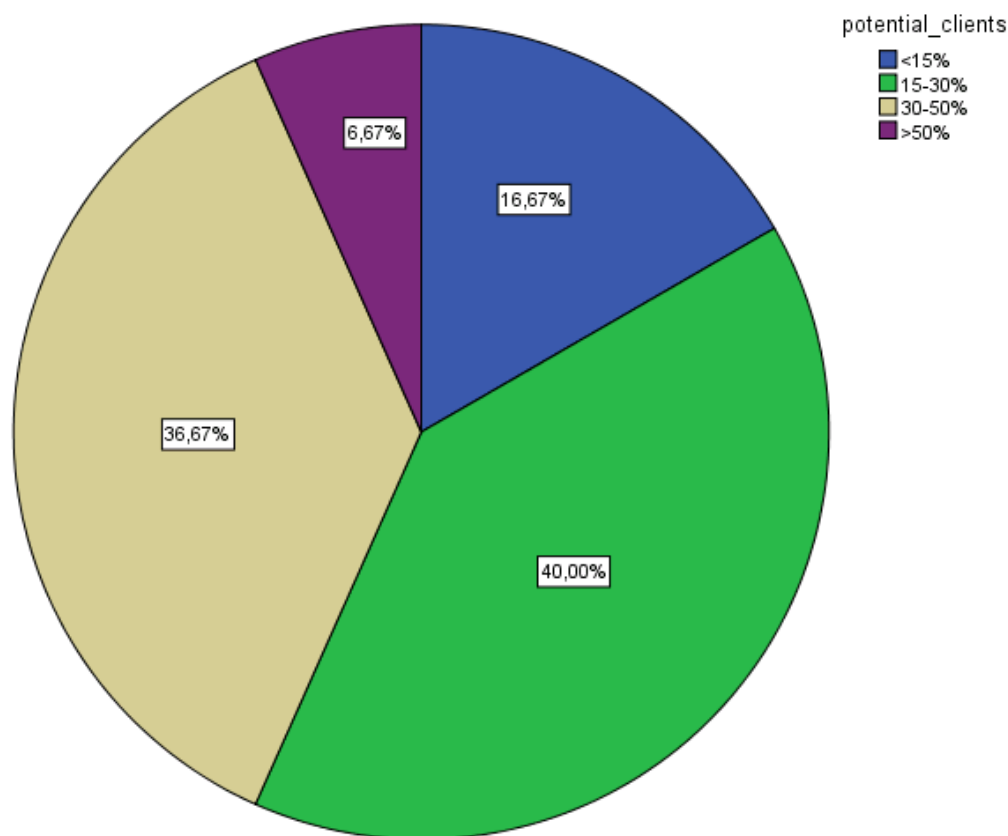
Στο παραπάνω γράφημα οι φαρμακοποιοί ερωτήθηκαν πόσο συχνά προτείνουν στους ασθενείς τους ένα συμπλήρωμα διατροφής. Το 51,67% που αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε πως προτείνει συχνά, το 31,67% πολύ συχνά, ενώ το 13,33% μερικές φορές και το 3,33% σπάνια θα προτείνει ένα συμπλήρωμα διατροφής.

Γράφημα 5.7: Ποσοστό που θεωρείται πρόθυμο στη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής



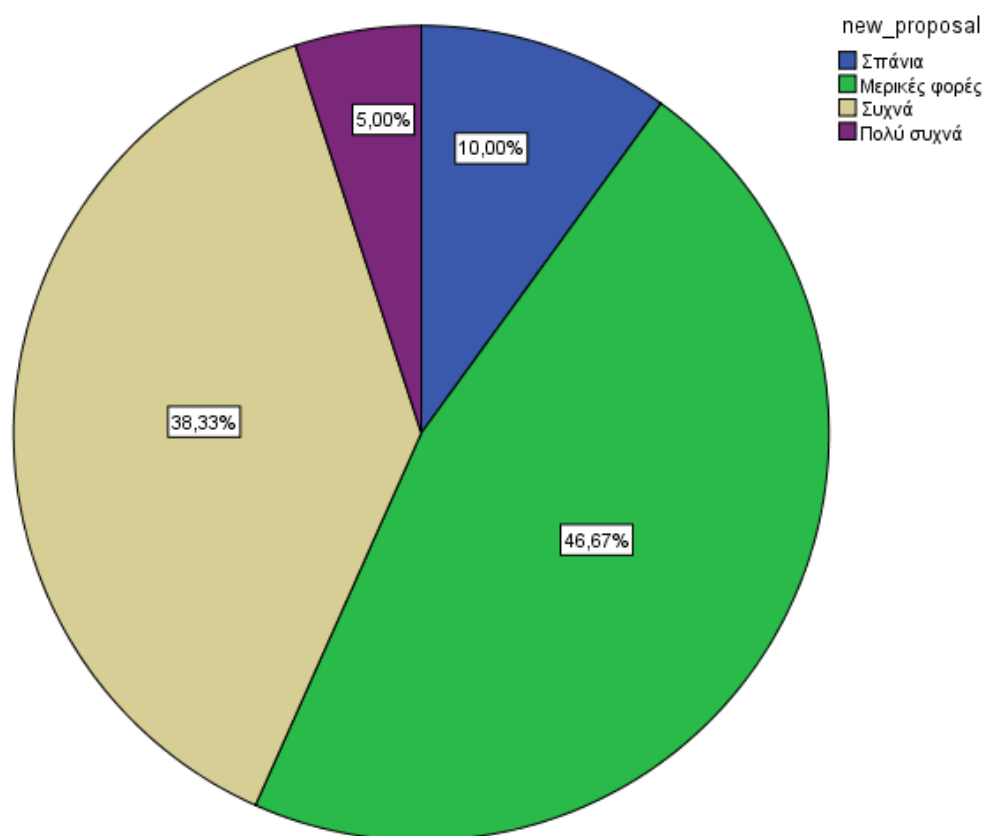
Παραπάνω συμπεραίνουμε, σύμφωνα με τους φαρμακοποιούς, για πόσο πρόθυμοι είναι οι ασθενείς για τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Από τους ερωτηθέντες το 46,67% των φαρμακοποιών απάντησαν πως το 50% των ασθενών είναι πρόθυμοι, το 38,33% θεωρεί πως το 75% των ασθενών είναι πρόθυμοι, το 11,67% κρίνει πως λιγότερο από το 25% των ασθενών είναι πρόθυμοι ενώ το 3,33% των φαρμακοποιών πιστεύει πως είναι όλοι πρόθυμοι στην λήψη συμπληρωμάτων διατροφής.

Γράφημα 5.7 : Ποσοστό δυνητικών ενδιαφερόμενων



Στο παραπάνω γράφημα εμφανίζονται τα ποσοστά των ασθενών που επισκέπτονται το φαρμακείο με συμπτώματα ΟΑ και πόνους στις αρθρώσεις σύμφωνα με τους ερωτηθέντες φαρμακοποιούς. Έτσι, το 40% των φαρμακοποιών θεωρεί πως το ποσοστό των ασθενών που επισκέπτονται το φαρμακείο τους με συμπτώματα ΟΑ ή πόνο στις αρθρώσεις είναι 15 με 30 %, το 36,67% πως το ποσοστό των ασθενών είναι 30 έως 50%, το 16,67% θεωρεί πως είναι το 15% και τέλος μόλις το 6,67% θεωρεί πως περισσότεροι από τους μισούς πελάτες του φαρμακείου εμφανίζουν τα παραπάνω συμπτώματα.

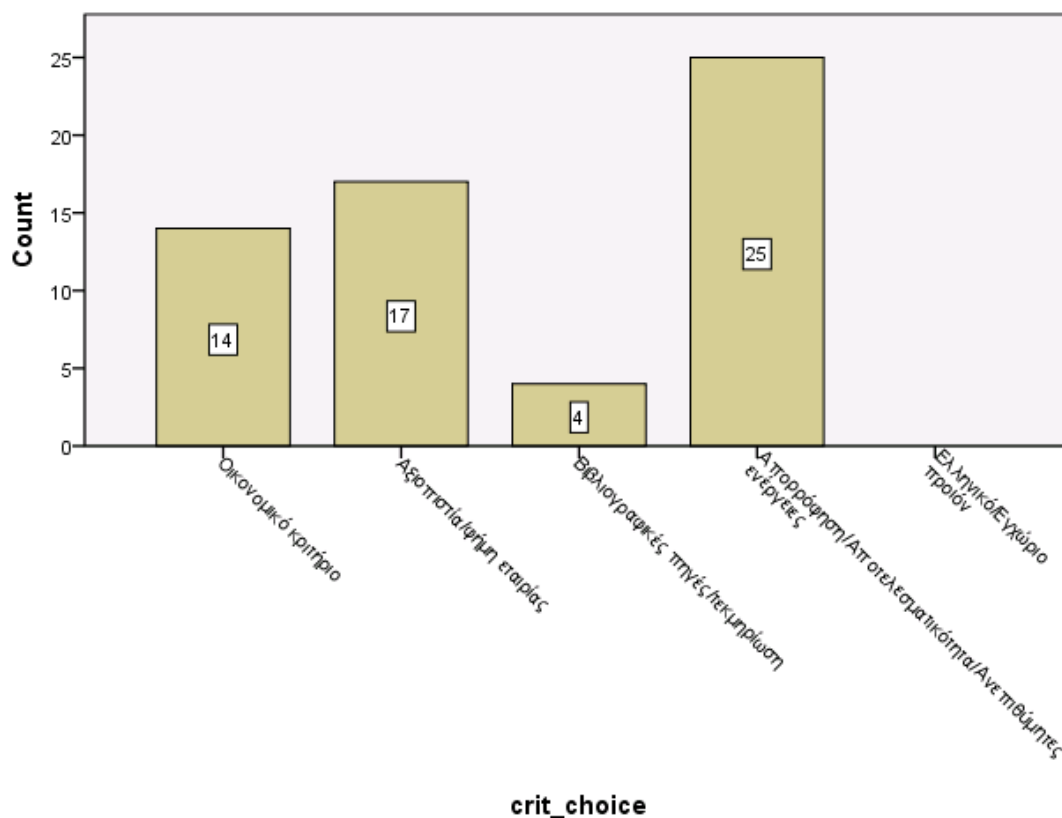
Γράφημα 5.8: Συχνότητα πρότασης νέου προϊόντος



Στο παραπάνω γράφημα υποδεικνύεται πόσο συχνά ο φαρμακοποιός προτείνει ένα νέο προϊόν. Το 46,67% δηλώνει πως μερικές φορές προτείνει, το 38,33% πως συχνά προτείνει, 10% σπάνια προτείνει ένα νέο σκεύασα ενώ το 5% πολύ συχνά.

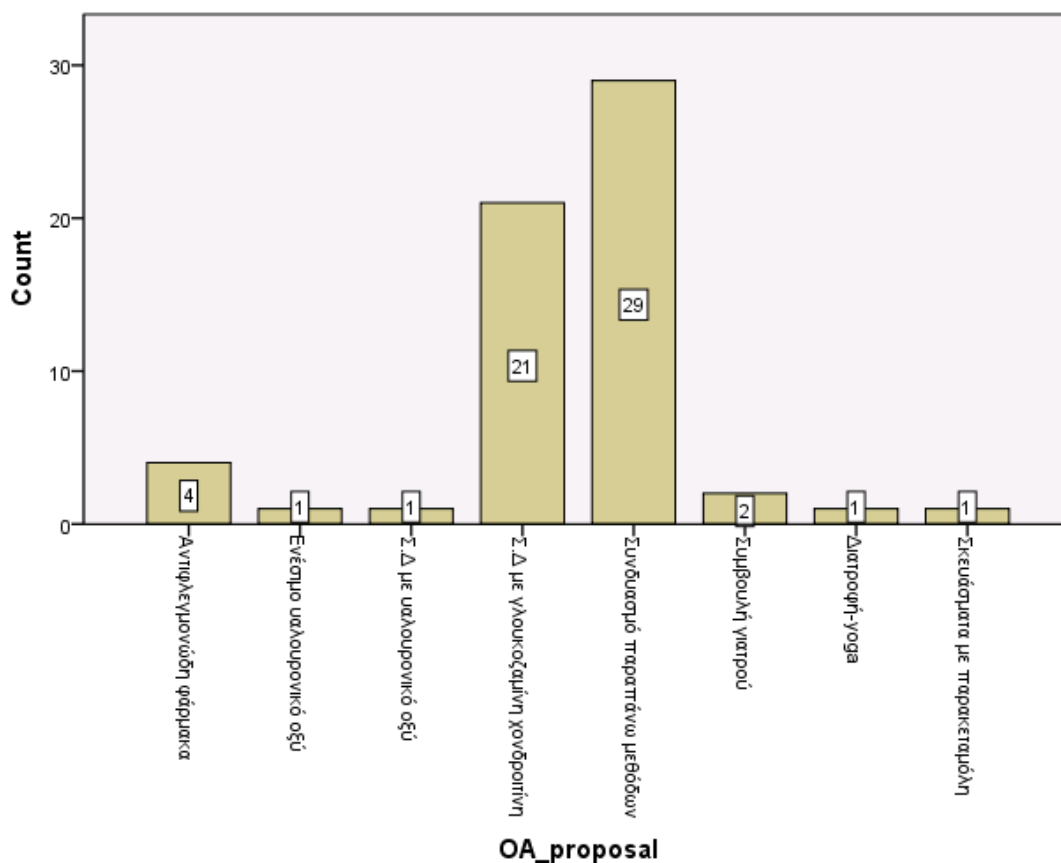


Γράφημα 5.9 : Κριτήριο επιλογής συμπληρώματος διατροφής



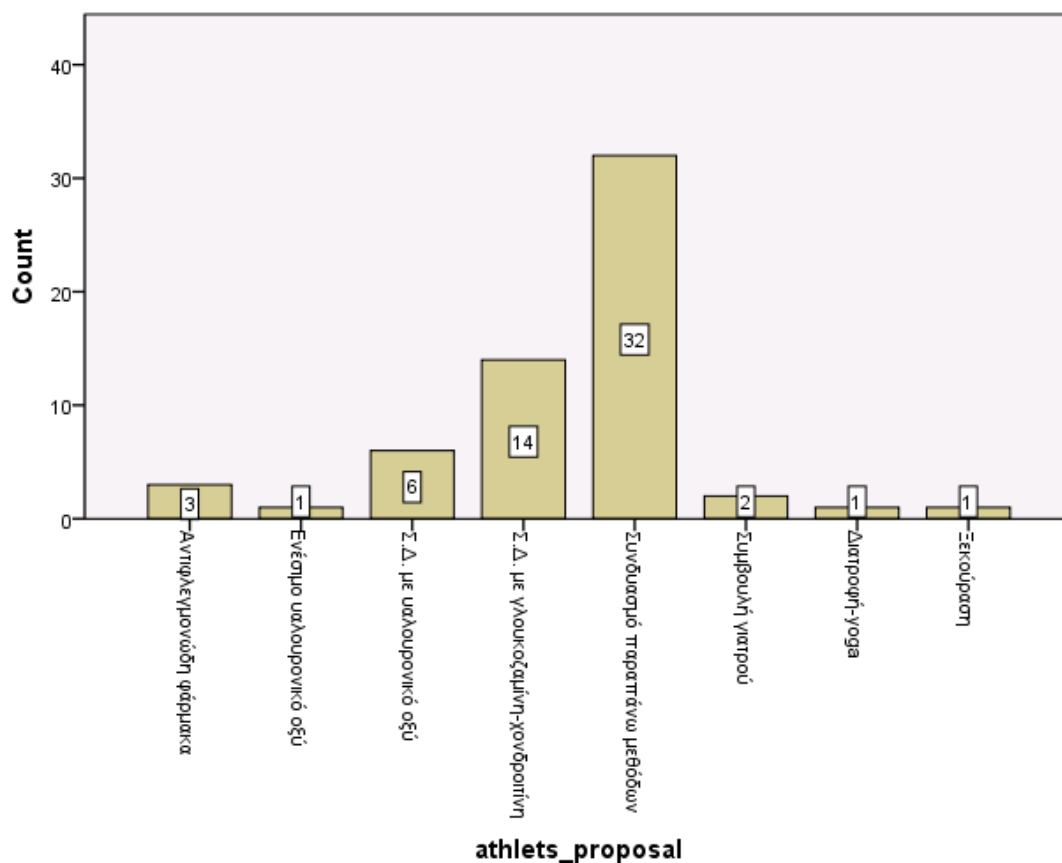
Στο παραπάνω γράφημα φαίνονται τα κριτήρια που θεωρούν οι φαρμακοποιοί ως σημαντικά για την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής. Όπως φαίνεται, 25 από τους 60 φαρμακοποιούς θέτουν την απορρόφηση-αποτελεσματικότητα ως το πιο σημαντικό κριτήριο. Το επόμενο πιο σημαντικό που ψήφισαν 17 φαρμακοποιοί είναι η αξιοπιστία της φαρμακευτικής εταιρείας που λανσάρει το προϊόν ενώ στη συνέχεια με 14 ψήφους σημαντικό είναι το οικονομικό κριτήριο. Τέλος 4 ερωτηθέντες σημείωσαν την τεκμηρίωση από βιβλιογραφικές πηγές ως σημαντική ενώ κανείς δεν σημείωσε ως σημαντικό να είναι ελληνικό ή εγχώριο προϊόν.

Γράφημα 5.10: Μέθοδος που προτείνεται σε ασθενείς με ΟΑ



Στο παραπάνω γράφημα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων για τις μεθόδους που συνιστούν οι φαρμακοποιοί στους ασθενείς με ΟΑ που επισκέπτονται το φαρμακείο τους. 29 φαρμακοποιοί απάντησαν πως η βέλτιστη αντιμετώπιση είναι συνδυασμός μεθόδων ενώ 21 συνιστούν σκευάσματα γλυκοζαμίνης-χονδροϊτίνης, 4 αντιφλεγμονώδη φάρμακα, 2 συμβουλή από γιατρό ενώ το ενέσιμο υαλουρονικό οξύ και το συμπλήρωμα διατροφής με υαλουρονικό, τα σκευάσματα με παρακεταμόλη και η σωστή διατροφή και άθληση (yoga) κατέχουν από μία ψήφο.

Γράφημα 5.11: Μέθοδος που προτείνεται σε αθλητές με πόνο στις αρθρώσεις

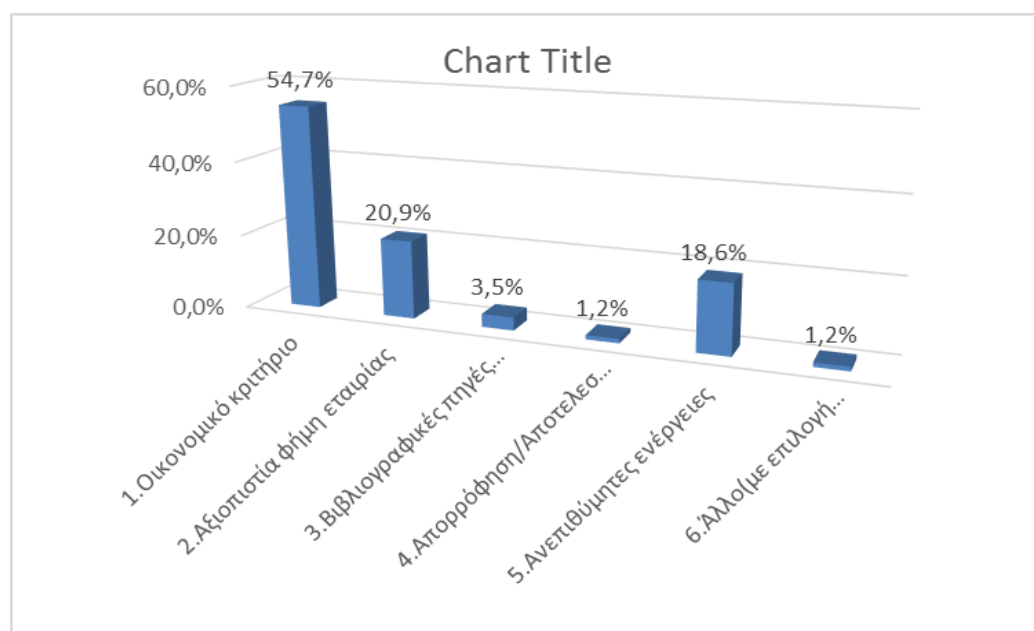


Παραπάνω φαίνονται οι προτάσεις των φαρμακοποιών σε άτομα που είναι αθλητές και επισκέπτονται το φαρμακείο για πόνο στις αρθρώσεις. 32 φαρμακοποιοί απάντησαν πως η βέλτιστη αντιμετώπιση συμβαίνει με συνδυασμό μεθόδων, 14 σημείωσαν πως προτείνουν συμπληρώματα με γλυκοζαμίνη-χονδροϊτίνη, 6 συμπληρώματα με υαλουρονικό οξύ, 3 προτείνουν θεραπεία με αντιφλεγμονώδη φάρμακα, 2 συμβουλή γιατρού ενώ ξεκούραση, διατροφή και yoga και ενέσιμο υαλουρονικό οξύ προτείνονται από έναν φαρμακοποιό.

Πίνακας 5.1.2.: Κριτήρια που αποτρέπουν από την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής

|                                     |    |       |
|-------------------------------------|----|-------|
| Οικονομικό κριτήριο                 | 47 | 54,7% |
| Αξιοπιστία-φήμη εταιρείας           | 18 | 20,9% |
| Βιβλιογραφικές πηγές και τεκμηρίωση | 3  | 3,5%  |
| Απορρόφηση-αποτελεσματικότητα       | 1  | 1,2%  |
| Ανεπιθύμητες ενέργειες              | 16 | 18,6% |
| Άλλο                                | 1  | 1,2%  |

Γράφημα 5.12: Κριτήρια που αποτρέπουν από την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής



Στο παραπάνω γράφημα η επεξεργασία έγινε μέσω excel και απεικονίζονται τα κριτήρια που αποτρέπουν έναν ασθενή από την αγορά ενός συμπληρώματος διατροφής, κατά την άποψη των φαρμακοποιών. Έτσι φαίνεται πως ποσοστιαία το πιο σημαντικό κριτήριο είναι το οικονομικό κατά 54,7%. Το επόμενο σημαντικό κριτήριο με ποσοστό 20,9% είναι η αξιοπιστία της φαρμακευτικής και οι ανεπιθύμητες ενέργειες το προϊόντος με ποσοστό 18,6% ενώ λιγότερης σημασίας κριτήρια είναι οι βιβλιογραφικές πηγές με 3,5%, η απορρόφηση με 1,2% και άλλες επιλογές με επίσης 1,2%.

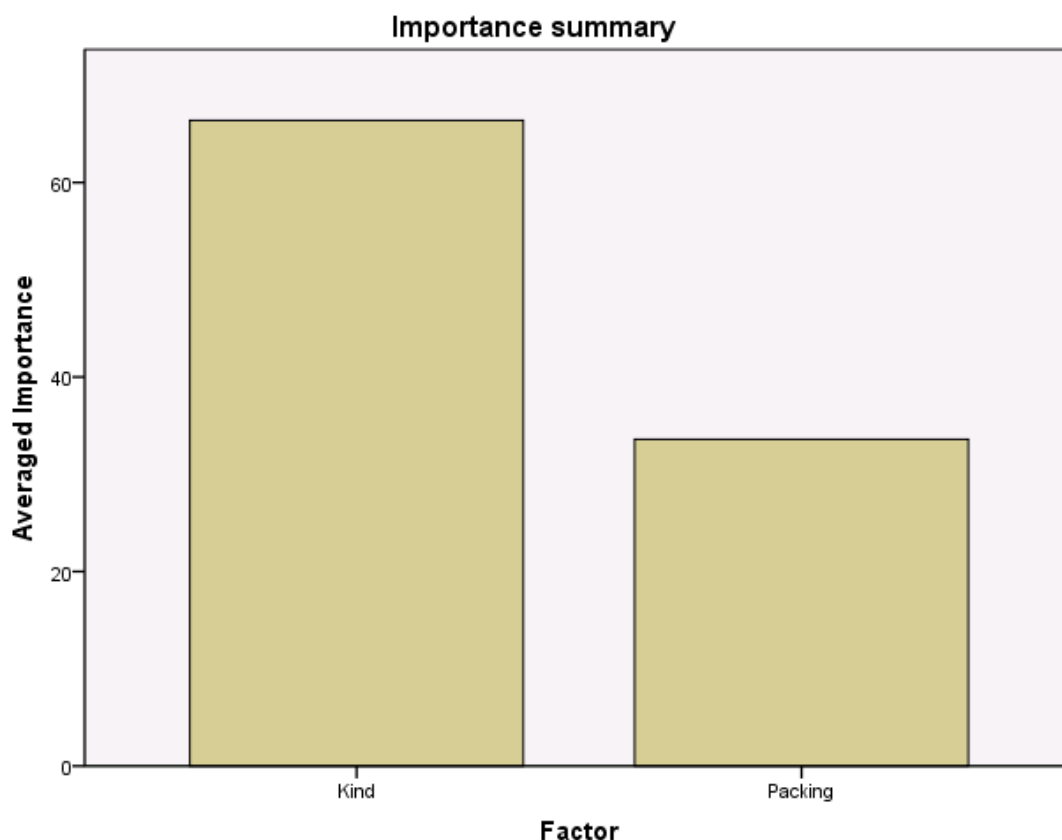
## 5.2 Αποτελέσματα της ανάλυσης συζυγιών-Conjoint Analysis

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την Conjoint Analysis που εφαρμόστηκε με τη βοήθεια του λογισμικού SPSS στις απαντήσεις των ερωτηματολογίων των δυνητικών ασθενών. Επισημαίνονται η μέση σημαντικότητα των χαρακτηριστικών και η μερική αξία των επιπέδων τους.

### Μέση σημαντικότητα χαρακτηριστικών

Από τα αποτελέσματα της Conjoint Analysis εξάγουμε πως το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό για την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής για πόνους στις αρθρώσεις είναι αυτό της μορφής με ποσοστό 66,385% έναντι της συσκευασίας με ποσοστό 33,615%. Αντιλαμβανόμαστε δηλαδή πως ο ασθενής κατά την επιλογή του θα ενδιαφερθεί περισσότερο για την μορφή του σκεύασματος και λιγότερο για την συσκευασία του. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο γράφημα 5.21.

Γράφημα 5.21: Μέση σημαντικότητα χαρακτηριστικών



### Μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών

Η CA εκτιμά αξίες επιπέδων κάθε χαρακτηριστικού ανά άτομο αλλά και συνολικά. Σημειώνεται πως οι αρνητικές τιμές οφείλονται στο γεγονός ότι η μέθοδος αθροίζει στο μηδέν. Αξιολογώντας την συνολική εκτίμηση εξάγουμε τα εξής αποτελέσματα όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

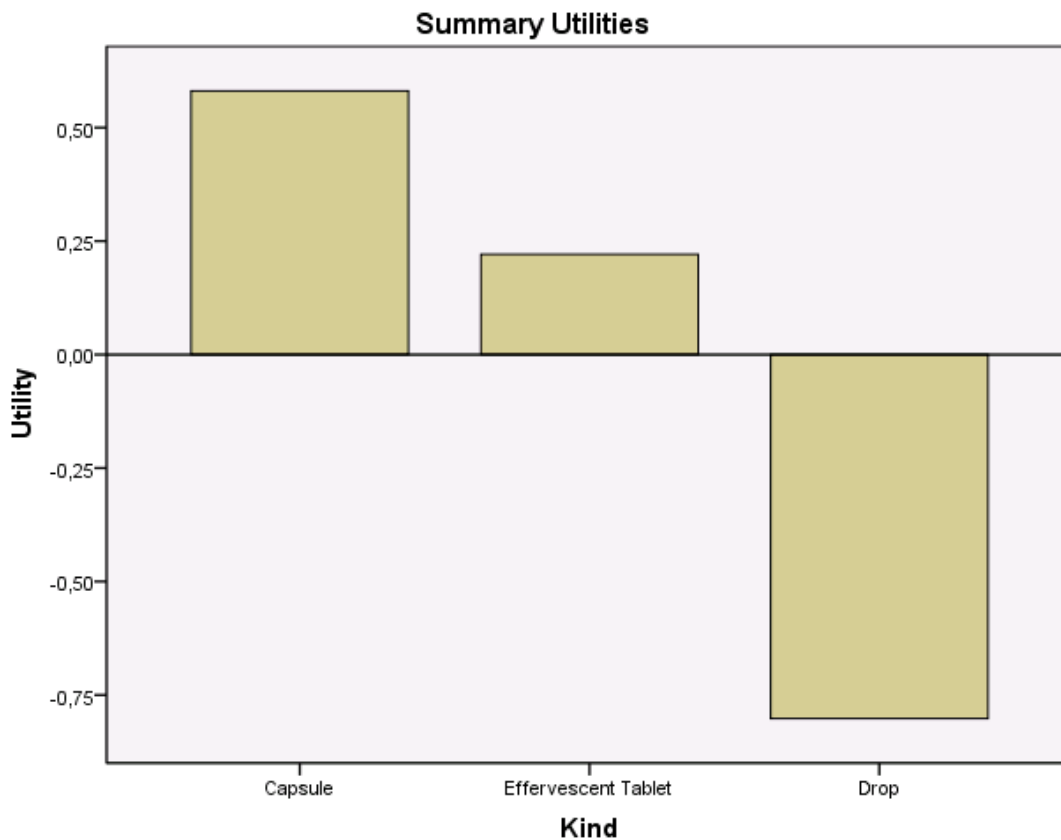
Πίνακας 5.21: Μερικές αξίες επιπέδων χαρακτηριστικών

|            |                  |        |
|------------|------------------|--------|
|            | κάψουλα          | 0,581  |
| μορφή      | Αναβράζον δισκίο | 0,221  |
|            | σταγόνα          | -0,802 |
|            | 15 ημερών        | -0,153 |
| συσκευασία | 30 ημερών        | 0,153  |
|            | 90 ημερών        | 0      |

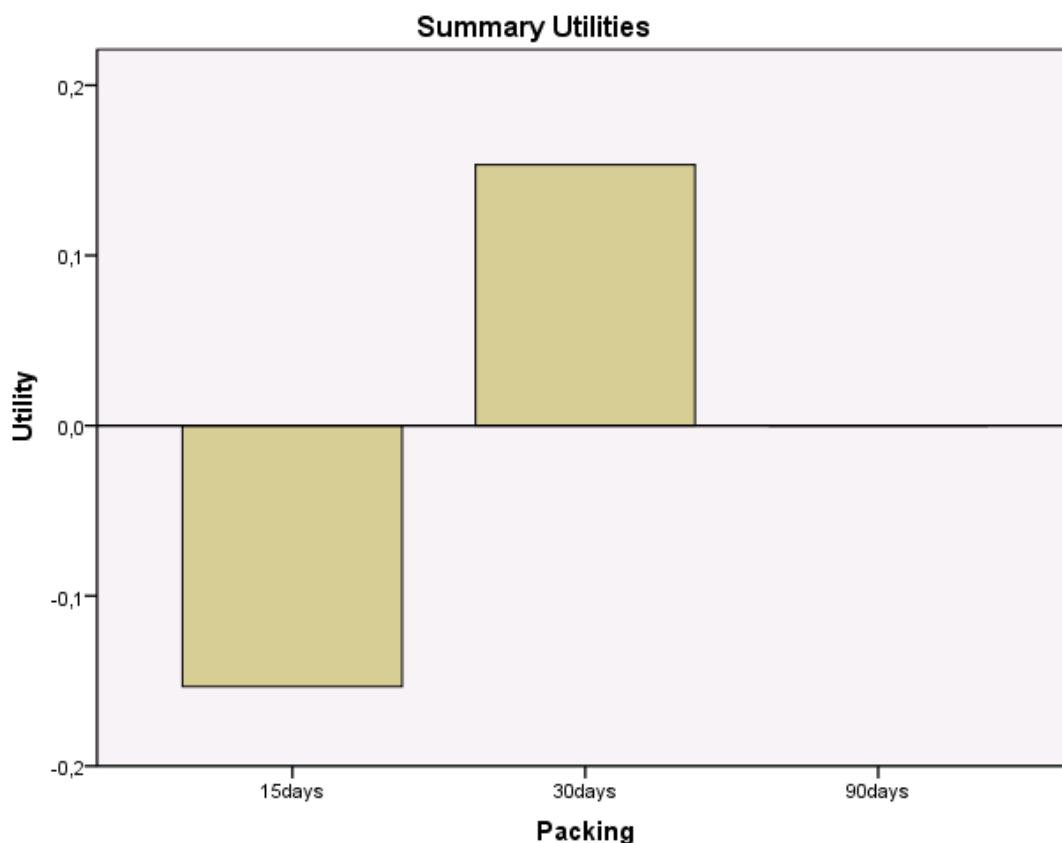
Συμπεραίνουμε από τον παραπάνω πίνακα πώς όσον αφορά το χαρακτηριστικό μορφή, το επίπεδο με μεγαλύτερη χρησιμότητα είναι αυτό της κάψουλας με μερική αξία 0,581 ενώ το αμέσως επόμενο είναι το αναβράζον δισκίο με αξία κοντινή με το πρώτο με τιμή 0,221. Το τελευταίο σε χρησιμότητα από το χαρακτηριστικό της μορφής είναι το επίπεδο της σταγόνας

με μερική αξία  $-0,802$ . Για το χαρακτηριστικό της συσκευασίας το πρώτο σε χρησιμότητα επίπεδο είναι η συσκευασία 30 ημερών με  $0,153$  και αποκλίνει πολύ από τις συσκευασίες 15 και 90 ημερών που έχουν αρνητικές τιμές  $-0,153$  και  $0$ . Τα παραπάνω δεδομένα απεικονίζονται και στα γραφήματα που ακολουθούν.

Γράφημα 5.22: Μερικές αξίες για το χαρακτηριστικό του είδους



Γράφημα 5.23: Μερικές αξίες για το χαρακτηριστικό της συσκευασίας



Πίνακας 5.22: Συντελεστές αξιοπιστίας και προσαρμογής στα δεδομένα

|                      |       |   |
|----------------------|-------|---|
| <b>Pearson's R</b>   | 0,998 | 0 |
| <b>Kendall's tau</b> | 0,889 | 0 |

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται οι συντελεστές Pearson's  $r=0,998$  και  $p=0$  και Kendall's  $t=0,889$  και  $p=0$  οι οποίοι υποδεικνύουν πως το δείγμα παρουσιάζει ικανοποιητική εσωτερική αξιοπιστία και προσαρμογή στα δεδομένα εφόσον προσεγγίζουν τη μονάδα το  $r$  και  $t$  αντίστοιχα.

### 5.3 Αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης-MANOVA

Καθώς τα παραπάνω αποτελέσματα μας εξασφαλίζουν ένα ικανοποιητικό δείγμα τότε μπορούμε να υιοθετήσουμε τα αποτελέσματα της Ανάλυσης Συζυγιών και να προχωρήσουμε σε περαιτέρω αναλύσεις με γνώμονα τις μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών. Ακολουθούν στο κεφάλαιο αυτό τα αποτελέσματα της μεθόδου

πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης MANOVA κατά την οποία ελέγχεται η επίδραση των δημογραφικών μεταβλητών στα βάρη των χαρακτηριστικών του συμπληρώματος.

Έτσι οι δημογραφικές συνιστώσες καθώς και οι ερωτήσεις που αφορούν ιστορικό των ερωτηθέντων και την επαφή τους με τα συμπληρώματα διατροφής ορίστηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές και οι μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών ως εξαρτημένες μεταβλητές. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται η κατασκευή των υποθέσεων για την εφαρμογή της μεθόδου σύμφωνα με τις οποίες ισχύουν τα εξής :

- ❖  $H_0$ : Οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν επιδρούν στατιστικά σημαντικά στις εξαρτημένες.
- ❖  $H_1$ : Οι ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν στατιστικά σημαντικά στις εξαρτημένες.

### *5.3.1 Πίνακας Descriptive Statistics*

Ο πίνακας Descriptive Statistics είναι αυτός που εμπεριέχει τις βασικές πληροφορίες της ανάλυσης MANOVA. Οι πληροφορίες είναι ο μέσος όρος (Mean) και η τυπική απόκλιση (Deviation) για τις εξαρτημένες μεταβλητές, ανά επίπεδο ανεξάρτητων μεταβλητών. Επιπλέον περιέχεται το σύνολο (Total) που φανερώνει τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις του συνόλου της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής. Ακολουθούν τα αποτελέσματα για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή.



## Ηλικία

Πίνακας 5.3.1: Descriptive Statistics - Ηλικία

| Descriptive Statistics |            |        |                |     |
|------------------------|------------|--------|----------------|-----|
|                        | Age        | Mean   | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | 18-30      | ,5840  | 2,25786        | 125 |
|                        | 30-45      | ,4571  | 2,09744        | 35  |
|                        | άνω των 45 | ,7284  | 2,09606        | 27  |
|                        | Total      | ,5811  | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | 18-30      | ,3413  | 1,76204        | 125 |
|                        | 30-45      | -,1429 | 1,89992        | 35  |
|                        | άνω των 45 | ,1358  | 1,82635        | 27  |
|                        | Total      | ,2210  | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | 18-30      | -,9253 | 2,13348        | 125 |
|                        | 30-45      | -,3143 | 1,79131        | 35  |
|                        | άνω των 45 | -,8642 | 2,04701        | 27  |
|                        | Total      | -,8021 | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | 18-30      | -,2267 | 1,26335        | 125 |
|                        | 30-45      | ,1810  | 1,63967        | 35  |
|                        | άνω των 45 | -,2469 | 1,08444        | 27  |
|                        | Total      | -,1533 | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | 18-30      | ,1760  | ,72904         | 125 |
|                        | 30-45      | ,0095  | 1,08008        | 35  |
|                        | άνω των 45 | ,2346  | ,70901         | 27  |
|                        | Total      | ,1533  | ,80190         | 187 |
| 90days                 | 18-30      | ,0507  | 1,29450        | 125 |
|                        | 30-45      | -,1905 | 1,45136        | 35  |
|                        | άνω των 45 | ,0123  | 1,27929        | 27  |
|                        | Total      | ,0000  | 1,31892        | 187 |

Παρατηρούμε από τον πίνακα αποτελεσμάτων για την ανεξάρτητη μεταβλητή της ηλικίας πως οι ερωτηθέντες άνω των 45 ετών δίνουν μεγαλύτερη σημασία στο χαρακτηριστικό της κάψουλας και στη συσκευασία 30 ημερών ομοίως και στις ηλικίες 30 έως 45. Τα άτομα ηλικίας 18 έως 30 από το δείγμα προτιμούν επίσης το χαρακτηριστικό της κάψουλας και την συσκευασία 30 ημερών καθώς και λιγότερο του αναβράζοντος δισκίου.

## Φύλο

Πίνακας 5.3.2: Descriptive Statistics – Φύλο

| Descriptive Statistics |         |         |                |     |
|------------------------|---------|---------|----------------|-----|
|                        | Gender  | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Ανδρας  | ,8557   | 2,13324        | 97  |
|                        | Γυναίκα | ,2852   | 2,23610        | 90  |
|                        | Total   | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Ανδρας  | ,2405   | 1,62357        | 97  |
|                        | Γυναίκα | ,2000   | 1,97727        | 90  |
|                        | Total   | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Ανδρας  | -1,0962 | 2,14139        | 97  |
|                        | Γυναίκα | -,4852  | 1,94054        | 90  |
|                        | Total   | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Ανδρας  | -,1443  | 1,18430        | 97  |
|                        | Γυναίκα | -,1630  | 1,46132        | 90  |
|                        | Total   | -,1533  | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | Ανδρας  | ,0687   | ,85383         | 97  |
|                        | Γυναίκα | ,2444   | ,73575         | 90  |
|                        | Total   | ,1533   | ,80190         | 187 |
| 90days                 | Ανδρας  | ,0756   | 1,26428        | 97  |
|                        | Γυναίκα | -,0815  | 1,37783        | 90  |
|                        | Total   | ,0000   | 1,31892        | 187 |

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα οι άνδρες προτιμούν το χαρακτηριστικό της μορφής σε κάψουλα και περισσότερο την συσκευασία των 90 ημερών. Οι γυναίκες δείχνουν μεγαλύτερη προτίμηση στο χαρακτηριστικό της κάψουλας και αμέσως επόμενη στο αναβράζον δισκίο και επιπλέον προτιμούν την συσκευασία 30 ημερών.

## Ιστορικό άθλησης

Πίνακας 5.3.3: Descriptive Statistics – Ιστορικό άθλησης

| Descriptive Statistics |   |         |                |     |
|------------------------|---|---------|----------------|-----|
|                        | exercise                                    | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα               | ,3333   | 2,27478        | 43  |
|                        | 1 φορά την βδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | ,7540   | 2,22338        | 42  |
|                        | 2-3 φορές τη βδομάδα αθλητική δραστηριότητα | ,5401   | 2,20289        | 79  |
|                        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα           | ,8696   | 2,05170        | 23  |
|                        | Total                                       | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα               | ,0775   | 1,90771        | 43  |
|                        | 1 φορά την βδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | ,1190   | 1,80757        | 42  |
|                        | 2-3 φορές τη βδομάδα αθλητική δραστηριότητα | ,5148   | 1,64152        | 79  |
|                        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα           | -,3333  | 2,01008        | 23  |
|                        | Total                                       | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα               | -,4109  | 2,16372        | 43  |
|                        | 1 φορά την βδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | -,8730  | 2,18141        | 42  |
|                        | 2-3 φορές τη βδομάδα αθλητική δραστηριότητα | -1,0549 | 1,92037        | 79  |
|                        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα           | -,5362  | 2,13139        | 23  |
|                        | Total                                       | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα               | -,3256  | 1,16721        | 43  |
|                        | 1 φορά την βδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | -,0556  | 1,31268        | 42  |
|                        | 2-3 φορές τη βδομάδα αθλητική δραστηριότητα | -,0295  | 1,42544        | 79  |
|                        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα           | -,4348  | 1,23679        | 23  |
|                        | Total                                       | -,1533  | 1,32128        | 187 |

|        |  |        |         |     |
|--------|--|--------|---------|-----|
| 30days | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα                | ,0310  | ,76571  | 43  |
|        | 1 φορά την εβδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | ,2302  | ,76328  | 42  |
|        | 2-3 φορές τη εβδομάδα αθλητική δραστηριότητα | ,1941  | ,80172  | 79  |
|        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα            | ,1014  | ,95046  | 23  |
|        | Total  | ,1533  | ,80190  | 187 |
|        |  |        |         |     |
| 90days | Σπάνια αθλητική δραστηριότητα                | ,2946  | 1,10365 | 43  |
|        | 1 φορά την εβδομάδα αθλητική δραστηριότητα   | -,1746 | 1,36792 | 42  |
|        | 2-3 φορές τη εβδομάδα αθλητική δραστηριότητα | -,1646 | 1,41207 | 79  |
|        | καθημερινή αθλητική δραστηριότητα            | ,3333  | 1,17637 | 23  |
|        | Total  | ,0000  | 1,31892 | 187 |
|        |  |        |         |     |

Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα, φαίνεται πως τα άτομα που εκτελούν καθημερινή αθλητική δραστηριότητα προτιμούν το χαρακτηριστικό της κάψουλας και συσκευασία 90 ημερών περισσότερο και λιγότερο 30. Τα άτομα που αθλούνται 2-3 φορές την εβδομάδα προτιμούν είτε κάψουλα, είτε αναβράζον δισκίο, με μικρή απόκλιση, και συσκευασία 30 ημερών. Τα άτομα που αθλούνται 1 φορά την εβδομάδα προτιμούν κάψουλα, σε μικρότερο βαθμό αναβράζον δισκίο και μόνο σε συσκευασία 30 ημερών. Τέλος, τα άτομα που εκτελούν σπάνια αθλητική δραστηριότητα προτιμούν περισσότερο κάψουλα, έπειτα αναβράζον δισκίο των 30 και λιγότερο των 90 ημερών.

## Επιλογή συμπληρώματος για πόνους στις αρθρώσεις

Πίνακας 5.3.4: Descriptive Statistics – Επιλογή συμπληρώματος για πόνους στις αρθρώσεις

| Descriptive Statistics |             |         |                |     |
|------------------------|-------------|---------|----------------|-----|
|                        | joint_supp  | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Ποτέ        | 1,0303  | 2,14711        | 11  |
|                        | Ίσως        | ,5101   | 2,25109        | 66  |
|                        | Πιθανόν     | ,5684   | 2,10826        | 78  |
|                        | Σίγουρα     | ,8254   | 2,21515        | 21  |
|                        | Δεν γνωρίζω | ,1818   | 2,75021        | 11  |
|                        | Total       | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Ποτέ        | ,6667   | 1,19257        | 11  |
|                        | Ίσως        | ,1818   | 1,89302        | 66  |
|                        | Πιθανόν     | ,4444   | 1,67027        | 78  |
|                        | Σίγουρα     | -,3333  | 1,90904        | 21  |
|                        | Δεν γνωρίζω | -,5152  | 2,18258        | 11  |
|                        | Total       | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Ποτέ        | -1,6970 | 2,10002        | 11  |
|                        | Ίσως        | -,6919  | 2,05007        | 66  |
|                        | Πιθανόν     | -1,0128 | 2,04244        | 78  |
|                        | Σίγουρα     | -,4921  | 1,85777        | 21  |
|                        | Δεν γνωρίζω | ,3333   | 2,36643        | 11  |
|                        | Total       | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Ποτέ        | -,3333  | 1,67995        | 11  |
|                        | Ίσως        | -,0859  | 1,25448        | 66  |
|                        | Πιθανόν     | -,1709  | 1,35133        | 78  |
|                        | Σίγουρα     | -,1111  | 1,53960        | 21  |
|                        | Δεν γνωρίζω | -,3333  | ,71492         | 11  |
|                        | Total       | -,1533  | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | Ποτέ        | -,0606  | ,49031         | 11  |
|                        | Ίσως        | ,2273   | ,81473         | 66  |
|                        | Πιθανόν     | ,1068   | ,86205         | 78  |
|                        | Σίγουρα     | ,1587   | ,83413         | 21  |
|                        | Δεν γνωρίζω | ,2424   | ,42403         | 11  |
|                        | Total       | ,1533   | ,80190         | 187 |
| 90days                 | Ποτέ        | ,3939   | 1,69848        | 11  |

|             |        |         |     |
|-------------|--------|---------|-----|
| Ίσως        | -,1414 | 1,36884 | 66  |
| Πιθανόν     | ,0641  | 1,35700 | 78  |
| Σίγουρα     | -,0476 | 1,05032 | 21  |
| Δεν γνωρίζω | ,0909  | ,74671  | 11  |
| Total       | ,0000  | 1,31892 | 187 |

Σύμφωνα με τα δεδομένα, όσοι ερωτήθηκαν για το κατά πόσο θα επέλεγαν ένα συμπλήρωμα διατροφής για πόνους στις αρθρώσεις και αποκρίθηκαν πως ίσως, επιλέγουν κυρίως την κάψουλα και λιγότερο το αναβράζον δισκίο συσκευασίας 30 ημερών. Στην συνέχεια όσοι απάντησαν πως “πιθανόν” έχουν την ίδια προτίμηση με την διαφορά πως ένα μικρό ποσοστό θα επέλεγε και 90 ημερών συσκευασία. Ακόμα, τα άτομα που σίγουρα θα επέλεγαν ένα συμπλήρωμα τέτοιο προτιμούν αναβράζον δισκίο 30 ήμερων μόνο. Τέλος υπήρχαν και άτομα που επέλεξαν να δηλώσουν πως δεν γνωρίζουν αν θα επέλεγαν ένα τέτοιο συμπλήρωμα, αυτοί σημείωσαν πως γενικά προτιμούν κυρίως σταγόνα, λιγότερο κάψουλα, των 30 ημερών συσκευασία και λιγότεροι των 90. Δεν λαμβάνουμε υπόψιν τις προτιμήσεις που εμφανίζονται στον πίνακα από τα άτομα που δήλωσαν πως δεν θα προτιμούσαν ένα τέτοιο συμπλήρωμα.

## Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις

Πίνακας 5.3.5: Descriptive Statistics – Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις

| Descriptive Statistics |                                    |        |                |     |
|------------------------|------------------------------------|--------|----------------|-----|
|                        | Pain                               | Mean   | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | ,5515  | 2,26370        | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | ,5934  | 2,17602        | 132 |
|                        | Total                              | ,5811  | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | ,4242  | 1,80244        | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | ,1364  | 1,79574        | 132 |
|                        | Total                              | ,2210  | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | -,9758 | 1,79030        | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | -,7298 | 2,17087        | 132 |
|                        | Total                              | -,8021 | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | -,3818 | 1,33089        | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | -,0581 | 1,31055        | 132 |
|                        | Total                              | -,1533 | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | ,2000  | ,83049         | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | ,1338  | ,79209         | 132 |
|                        | Total                              | ,1533  | ,80190         | 187 |
| 90days                 | Ιστορικό με πόνο στις αρθρώσεις    | ,1818  | 1,26819        | 55  |
|                        | Ιστορικό δίχως πόνο στις αρθρώσεις | -,0758 | 1,33689        | 132 |
|                        | Total                              | ,0000  | 1,31892        | 187 |

Ακόμα, φαίνεται πως τα άτομα με ιστορικό δίχως πόνους στις αρθρώσεις που απάντησαν το ερωτηματολόγιο, επιλέγουν περισσότερο κάψουλα και λιγότερο αναβράζον δισκίο σε συσκευασία 30 ημερών. Τα άτομα που έχουν εμφανίσει στο ιστορικό τους πόνο στις αρθρώσεις επέλεξαν την κάψουλα και το αναβράζον δισκίο σε συσκευασία 30 ημερών και λιγότερο σε 90 ημερών.

## Χαρακτηριστικό που καθορίζει την επιλογή ενός συμπληρώματος

Πίνακας 5.3.6: Descriptive Statistics – Χαρακτηριστικό που καθορίζει την επιλογή ενός συμπληρώματος

| Descriptive Statistics |                                     |         |                |     |
|------------------------|-------------------------------------|---------|----------------|-----|
|                        | preference                          | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Οικονομικό                          | 1,0833  | 2,31541        | 4   |
|                        | Δημοφιλές                           | 1,0000  | 1,96334        | 27  |
|                        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | ,6810   | 2,11157        | 93  |
|                        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | ,2667   | 2,37237        | 50  |
|                        | Ελληνικό/εγχώριο                    | ,7619   | 2,17489        | 7   |
|                        | Πρόταση γιατρού                     | ,0000   | 4,24264        | 2   |
|                        | Φυσικό/βιολογικό                    | -1,1667 | 2,80872        | 4   |
|                        | Total                               | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Οικονομικό                          | -,3333  | 1,94365        | 4   |
|                        | Δημοφιλές                           | ,2963   | 1,95316        | 27  |
|                        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | ,1935   | 1,82992        | 93  |
|                        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | ,1867   | 1,71052        | 50  |
|                        | Ελληνικό/εγχώριο                    | ,5238   | 2,00792        | 7   |
|                        | Πρόταση γιατρού                     | ,0000   | ,00000         | 2   |
|                        | Φυσικό/βιολογικό                    | ,9167   | 1,89297        | 4   |
|                        | Total                               | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Οικονομικό                          | -,7500  | 2,87228        | 4   |
|                        | Δημοφιλές                           | -1,2963 | 2,05758        | 27  |
|                        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | -,8746  | 1,85912        | 93  |
|                        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | -,4533  | 2,29340        | 50  |
|                        | Ελληνικό/εγχώριο                    | -1,2857 | 2,19788        | 7   |
|                        | Πρόταση γιατρού                     | ,0000   | 4,24264        | 2   |
|                        | Φυσικό/βιολογικό                    | ,2500   | 2,21736        | 4   |
|                        | Total                               | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Οικονομικό                          | -1,0833 | 1,34371        | 4   |
|                        | Δημοφιλές                           | -,3210  | 1,23510        | 27  |
|                        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | -,1935  | 1,44155        | 93  |
|                        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | ,1200   | 1,19477        | 50  |
|                        | Ελληνικό/εγχώριο                    | -,1429  | 1,18411        | 7   |
|                        | Πρόταση γιατρού                     | -,6667  | ,47140         | 2   |
|                        | Φυσικό/βιολογικό                    | -,3333  | ,60858         | 4   |
|                        | Total                               | -,1533  | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | Οικονομικό                          | ,8333   | ,88192         | 4   |



|        |                                     |        |         |     |
|--------|-------------------------------------|--------|---------|-----|
|        | Δημοφιλές                           | ,1481  | ,85901  | 27  |
|        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | ,1470  | ,86038  | 93  |
|        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | ,1400  | ,71616  | 50  |
|        | Ελληνικό/εγχώριο                    | ,2381  | ,37090  | 7   |
|        | Πρόταση γιατρού                     | ,0000  | ,00000  | 2   |
|        | Φυσικό/βιολογικό                    | -,2500 | ,68718  | 4   |
|        | Total                               | ,1533  | ,80190  | 187 |
| 90days | Οικονομικό                          | ,2500  | ,56928  | 4   |
|        | Δημοφιλές                           | ,1728  | 1,15607 | 27  |
|        | Απ ορρόφηση/απ οτελεσματι<br>κότητα | ,0466  | 1,43000 | 93  |
|        | Βιβλιογραφία/τεκμηρίωση             | -,2600 | 1,31327 | 50  |
|        | Ελληνικό/εγχώριο                    | -,0952 | 1,13389 | 7   |
|        | Πρόταση γιατρού                     | ,6667  | ,47140  | 2   |
|        | Φυσικό/βιολογικό                    | ,5833  | ,31914  | 4   |
|        | Total                               | ,0000  | 1,31892 | 187 |

Λαμβάνοντας υπόψιν τις απαντήσεις των ερωτηθέντων συμπεραίνουμε πως τα άτομα που επιλέγουν το οικονομικότερο συμπλήρωμα διατροφής επιλέγουν κάψουλα κυρίως 30 ημερών και λιγότερο 90 ημερών. Τα άτομα που θα διάλεγαν το πιο δημοφιλές θα επέλεγαν την κάψουλα και το αναβράζον δισκίο λιγότερο αλλά και των 30 ημερών όπως και των 90, όπως και τα άτομα που διαλέγουν με βάση την αποτελεσματικότητα. Τα άτομα που επιλέγουν με βάση την βιβλιογραφία και την τεκμηρίωση επιλέγουν αναβράζον δισκίο και κάψουλα με τη διαφορά πως σημειώνουν και τη συσκευασία των 15 ημερών όπως και των 30. Τα άτομα που διαλέγουν ελληνικό προϊόν διαλέγουν κάψουλα και αναβράζον των 30 ημερών. Τα άτομα που προτείνουν την ερώτηση γιατρού είναι πολύ μικρό κομμάτι του δείγματος (2 άτομα) και φαίνεται να προτιμούν την συσκευασία 90 ημερών σαν χαρακτηριστικό αλλά και τα άτομα που ορίζουν το συμπλήρωμα ως βέλτιστο αν είναι βιολογικό που είναι μόνο 4, προτιμούν 90 ημερών συσκευασία και περισσότερο το αναβράζον δισκίο και λιγότερο τις επιλογές της σταγόνας και της κάψουλας, αλλά με τόσο μικρό δείγμα δεν λαμβάνουμε υπ' όψιν την απάντηση ως έγκυρη για αξιολόγηση.

## Χαρακτηριστικό που καθορίζει την απόρριψη ενός συμπληρώματος.

Πίνακας 5.3.7: Descriptive Statistics – Χαρακτηριστικό που καθορίζει την απόρριψη ενός συμπληρώματος

| Descriptive Statistics |                          |         |                |     |
|------------------------|--------------------------|---------|----------------|-----|
| rejection              |                          | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | λιγότερο οικονομικό      | ,7193   | 2,15814        | 19  |
|                        | λιγότερο δημοφιλές       | ,6933   | 2,20252        | 25  |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | ,9190   | 2,10623        | 70  |
|                        | απορρόφηση/αποτελεσματικ |         |                |     |
|                        | ότητα                    |         |                |     |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | ,1174   | 2,26435        | 71  |
|                        | βιβλιογραφία/τεκμηρίωση  |         |                |     |
|                        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν  | 2,0000  | .              | 1   |
|                        | απορριπτό από τον γιατρό | 3,0000  | .              | 1   |
|                        | Total                    | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | λιγότερο οικονομικό      | -,2807  | 2,00081        | 19  |
|                        | λιγότερο δημοφιλές       | ,3733   | 1,71680        | 25  |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | ,1333   | 1,83665        | 70  |
|                        | απορρόφηση/αποτελεσματικ |         |                |     |
|                        | ότητα                    |         |                |     |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | ,3991   | 1,76079        | 71  |
|                        | βιβλιογραφία/τεκμηρίωση  |         |                |     |
|                        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν  | -,3333  | .              | 1   |
|                        | απορριπτό από τον γιατρό | ,0000   | .              | 1   |
|                        | Total                    | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | λιγότερο οικονομικό      | -,4386  | 2,33347        | 19  |
|                        | λιγότερο δημοφιλές       | -1,0667 | 1,91727        | 25  |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | -1,0524 | 1,95162        | 70  |
|                        | απορρόφηση/αποτελεσματικ |         |                |     |
|                        | ότητα                    |         |                |     |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | -,5164  | 2,15052        | 71  |
|                        | βιβλιογραφία/τεκμηρίωση  |         |                |     |
|                        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν  | -1,6667 | .              | 1   |
|                        | απορριπτό από τον γιατρό | -3,0000 | .              | 1   |
|                        | Total                    | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | λιγότερο οικονομικό      | -,4561  | 1,22832        | 19  |
|                        | λιγότερο δημοφιλές       | -,1067  | 1,43604        | 25  |
|                        | ελλιπή στοιχεία για      | -,1286  | 1,30439        | 70  |
|                        | απορρόφηση/αποτελεσματικ |         |                |     |
|                        | ότητα                    |         |                |     |

|        |   |         |         |     |
|--------|---|---------|---------|-----|
|        | ελλειπή στοιχεία για<br>βιβλιογραφία/τεκμηρίωση           | -,0845  | 1,34367 | 71  |
|        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν                                   | -1,3333 | .       | 1   |
|        | απορριπτό από τον γιατρό                                  | -1,0000 | .       | 1   |
|        | Total   | -,1533  | 1,32128 | 187 |
| 30days | λιγότερο οικονομικό                                       | ,4035   | ,50404  | 19  |
|        | λιγότερο δημοφιλές  | ,1467   | ,89277  | 25  |
|        | ελλειπή στοιχεία για<br>απορρόφηση/αποτελεσματικ<br>ότητα | ,0429   | ,76544  | 70  |
|        | ελλειπή στοιχεία για<br>βιβλιογραφία/τεκμηρίωση           | ,1972   | ,87210  | 71  |
|        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν                                   | ,3333   | .       | 1   |
|        | απορριπτό από τον γιατρό                                  | ,0000   | .       | 1   |
|        | Total   | ,1533   | ,80190  | 187 |
| 90days | λιγότερο οικονομικό                                       | ,0526   | 1,32060 | 19  |
|        | λιγότερο δημοφιλές  | -,0400  | 1,60532 | 25  |
|        | ελλειπή στοιχεία για<br>απορρόφηση/αποτελεσματικ<br>ότητα | ,0857   | 1,18320 | 70  |
|        | ελλειπή στοιχεία για<br>βιβλιογραφία/τεκμηρίωση           | -,1127  | 1,36387 | 71  |
|        | ελληνικό/εγχώριο προϊόν                                   | 1,0000  | .       | 1   |
|        | απορριπτό από τον γιατρό                                  | 1,0000  | .       | 1   |
|        | Total   | ,0000   | 1,31892 | 187 |

Τα άτομα που απάντησαν το ερωτηματολόγιο και θα απέρριπταν ένα συμπλήρωμα διατροφής λόγω κόστους προτιμούν την κάψουλα 30 ημερών και λιγότερο των 90. Στη συνέχεια, τα άτομα που θα το απέρριπταν επειδή δεν είναι αρκετά δημοφιλές προτιμούν ένα συμπλήρωμα να είναι σε κάψουλα ή αναβράζον δισκίο σε συσκευασία 30 ημερών όπως και τα άτομα που θα το απέρριπταν λόγω ελλειπών στοιχείων βιβλιογραφίας. Τα άτομα που θα το απέρριπταν λόγω ελλειπών στοιχείων για αποτελεσματικότητα προτιμούν το ίδιο αλλά και συσκευασίες των 90 ημερών. Τα άτομα που θα το απέρριπταν λόγω της κρίσης του γιατρού ή επειδή είναι ελληνικό προϊόν είναι μόνο 1 από την κάθε κατηγορία.

## Ιστορικό επιλογής συμπληρωμάτων διατροφής

Πίνακας 5.3.8: Descriptive Statistics : Ιστορικό επιλογής συμπληρωμάτων διατροφής

| Descriptive Statistics |               |         |                |     |
|------------------------|---------------|---------|----------------|-----|
|                        | Supplements   | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | Ποτέ          | ,4912   | 2,26613        | 57  |
|                        | Σπάνια        | ,4792   | 2,14868        | 64  |
|                        | Μερικές φορές | ,5965   | 2,27951        | 38  |
|                        | Συχνά         | 1,2500  | 1,96423        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | ,2917   | 2,45879        | 8   |
|                        | Total         | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | Ποτέ          | ,0585   | 1,66324        | 57  |
|                        | Σπάνια        | ,5469   | 1,80179        | 64  |
|                        | Μερικές φορές | ,2544   | 2,02601        | 38  |
|                        | Συχνά         | -,4500  | 1,55701        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | ,2917   | 1,93905        | 8   |
|                        | Total         | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | Ποτέ          | -,5497  | 2,39667        | 57  |
|                        | Σπάνια        | -1,0260 | 1,88122        | 64  |
|                        | Μερικές φορές | -,8509  | 2,05436        | 38  |
|                        | Συχνά         | -,8000  | 1,95086        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | -,5833  | 1,33035        | 8   |
|                        | Total         | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | Ποτέ          | -,1813  | 1,24255        | 57  |
|                        | Σπάνια        | -,1771  | 1,36079        | 64  |
|                        | Μερικές φορές | -,0702  | 1,23307        | 38  |
|                        | Συχνά         | -,2167  | 1,45608        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | ,0000   | 1,86871        | 8   |
|                        | Total         | -,1533  | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | Ποτέ          | ,1813   | ,68739         | 57  |
|                        | Σπάνια        | ,2135   | ,86550         | 64  |
|                        | Μερικές φορές | ,1404   | ,74589         | 38  |
|                        | Συχνά         | -,0667  | 1,06293        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | ,0833   | ,61075         | 8   |
|                        | Total         | ,1533   | ,80190         | 187 |
| 90days                 | Ποτέ          | ,0000   | 1,25988        | 57  |
|                        | Σπάνια        | -,0365  | 1,26144        | 64  |
|                        | Μερικές φορές | -,0702  | 1,32465        | 38  |
|                        | Συχνά         | ,2833   | 1,55325        | 20  |
|                        | Καθημερινά    | -,0833  | 1,76158        | 8   |
|                        | Total         | ,0000   | 1,31892        | 187 |

Ανάλογα με τη συχνότητα που έχουν χρησιμοποιήσει συμπληρώματα διατροφής οι ερωτώμενοι κρίνουμε τις προτιμήσεις τους. Έτσι, τα άτομα που δεν έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν επιλέγουν κάψουλα και αναβράζον 30 ημερών, όπως ομοίως και τα άτομα που σπάνια χρησιμοποιούν. Επιπλέον τα άτομα που δηλώνουν πως μερικές φορές χρησιμοποιούν, προτιμούν περισσότερο κάψουλα και λιγότερο αναβράζον 30 ημερών. Αυτοί που συχνά χρησιμοποιούν, φαίνεται να προτιμούν κάψουλα των 90 ημερών, ενώ τέλος, εκείνοι που συχνά χρησιμοποιούν συμπληρώματα έχουν ως προτίμηση την κάψουλα ή το αναβράζον δισκίο των 30 ημερών.

### Αγορά συμπληρώματος διατροφής

Σε επιμέρους πίνακες κατηγοριοποιήθηκαν εκείνοι επιλέγουν συμπληρώματα διατροφής από φυσικό, ηλεκτρονικό φαρμακείο και από το site της εταιρείας.

#### ❖ Από φυσικό φαρμακείο

Πίνακας 5.3.9: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από φυσικό φαρμακείο

| Descriptive Statistics |                |        |                |     |
|------------------------|----------------|--------|----------------|-----|
|                        | physical_pharm | Mean   | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | ,00            | ,9706  | 2,15301        | 34  |
|                        | 1,00           | ,4946  | 2,20317        | 153 |
|                        | Total          | ,5811  | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | ,00            | -,1078 | 1,37491        | 34  |
|                        | 1,00           | ,2941  | 1,87471        | 153 |
|                        | Total          | ,2210  | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | ,00            | -,8627 | 1,93865        | 34  |
|                        | 1,00           | -,7887 | 2,09732        | 153 |
|                        | Total          | -,8021 | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | ,00            | -,3922 | 1,45058        | 34  |
|                        | 1,00           | -,1002 | 1,28991        | 153 |
|                        | Total          | -,1533 | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | ,00            | ,1863  | ,81315         | 34  |
|                        | 1,00           | ,1460  | ,80189         | 153 |
|                        | Total          | ,1533  | ,80190         | 187 |
| 90days                 | ,00            | ,2059  | 1,59759        | 34  |
|                        | 1,00           | -,0458 | 1,25018        | 153 |
|                        | Total          | ,0000  | 1,31892        | 187 |

Τα άτομα που αγοράζουν από φυσικό φαρμακείο προτιμούν περισσότερο κάψουλα από αναβράζον δισκίο της συσκευασίας των 30 ημερών και συμβολίζονται στον πίνακα με τον αριθμό 1.

### ❖ Από ηλεκτρονικό φαρμακείο

Πίνακας 5.3.10: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από ηλεκτρονικό φαρμακείο

| Descriptive Statistics |               |         |                |     |
|------------------------|---------------|---------|----------------|-----|
|                        | virtual_pharm | Mean    | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | ,00           | ,3105   | 2,19674        | 102 |
|                        | 1,00          | ,9059   | 2,16368        | 85  |
|                        | Total         | ,5811   | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | ,00           | ,2320   | 1,83643        | 102 |
|                        | 1,00          | ,2078   | 1,76081        | 85  |
|                        | Total         | ,2210   | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | ,00           | -,5425  | 2,16224        | 102 |
|                        | 1,00          | -1,1137 | 1,90693        | 85  |
|                        | Total         | -,8021  | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | ,00           | -,0915  | 1,32933        | 102 |
|                        | 1,00          | -,2275  | 1,31557        | 85  |
|                        | Total         | -,1533  | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | ,00           | ,1340   | ,87031         | 102 |
|                        | 1,00          | ,1765   | ,71564         | 85  |
|                        | Total         | ,1533   | ,80190         | 187 |
| 90days                 | ,00           | -,0425  | 1,28602        | 102 |
|                        | 1,00          | ,0510   | 1,36326        | 85  |
|                        | Total         | ,0000   | 1,31892        | 187 |

Τα άτομα που αγοράζουν από ηλεκτρονικό φαρμακείο προτιμούν περισσότερο κάψουλα από αναβράζον δισκίο της συσκευασίας των 30 και λιγότερο των 90 ημερών και συμβολίζονται επίσης με τον αριθμό 1 στον πίνακα.

## ❖ Από site της εταιρείας

Πίνακας 5.3.11: Descriptive Statistics – Αγορά συμπληρώματος διατροφής από site της εταιρείας

| Descriptive Statistics |       |        |                |     |
|------------------------|-------|--------|----------------|-----|
|                        | site  | Mean   | Std. Deviation | N   |
| Capsule                | ,00   | ,5053  | 2,17245        | 126 |
|                        | 1,00  | ,7377  | 2,25431        | 61  |
|                        | Total | ,5811  | 2,19613        | 187 |
| Effervescent Tablet    | ,00   | ,2381  | 1,75315        | 126 |
|                        | 1,00  | ,1858  | 1,90080        | 61  |
|                        | Total | ,2210  | 1,79768        | 187 |
| Drop                   | ,00   | -,7434 | 2,14462        | 126 |
|                        | 1,00  | -,9235 | 1,89970        | 61  |
|                        | Total | -,8021 | 2,06454        | 187 |
| 15days                 | ,00   | -,1402 | 1,40308        | 126 |
|                        | 1,00  | -,1803 | 1,14435        | 61  |
|                        | Total | -,1533 | 1,32128        | 187 |
| 30days                 | ,00   | ,1402  | ,74637         | 126 |
|                        | 1,00  | ,1803  | ,91201         | 61  |
|                        | Total | ,1533  | ,80190         | 187 |
| 90days                 | ,00   | ,0000  | 1,38820        | 126 |
|                        | 1,00  | ,0000  | 1,17379        | 61  |
|                        | Total | ,0000  | 1,31892        | 187 |

Τα άτομα που αγοράζουν από το site φαίνονται με τον αριθμό 1 στον πίνακα και επιλέγουν περισσότερο κάψουλα από αναβράζον δισκίο της συσκευασίας των 30 ημερών.

### 5.3.2 Πίνακας *Multivariate tests*

Η ανάλυση της MANOVA παρουσιάζει τον πίνακα Multivariate Tests στον οποίο εμπεριέχονται 4 δείκτες που ορίζουν τα 4 κριτήρια πολυμεταβλητότητας. Στην εν λόγω έρευνα παρατηρήσουμε μόνο με τον έλεγχο  $\Lambda$  του Wilks παρατηρώντας την τιμή “Sig.” του πίνακα που προκύπτει. Με τον δείκτη αυτόν ελέγχεται η επίδραση των δημογραφικών στοιχείων, του ιστορικού και της επαφής με τα συμπληρώματα στις μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών του συμπληρώματος διατροφής. Πιο αναλυτικά αν η τιμή “Sig.” είναι μικρότερη του 0,05 δηλαδή του επιπέδου σημαντικότητας τότε απορρίπτεται η  $H_0$  υπόθεση και γίνεται δεκτή η  $H_1$  επομένως οι ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν στατιστικά στις εξαρτημένες. Στην περίπτωση που η τιμή του “Sig.” είναι μεγαλύτερη του

0,05 γίνεται δεκτή η  $H_0$  η οποία ορίζει πως οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν επιδρούν στις εξαρτημένες. Οι τιμές του “Sig.” που αφορούν την εν λόγω έρευνα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα ενώ οι πίνακες Multivariate tests, όπως προέκυψαν από την επεξεργασία του στατιστικού πακέτου SPSS, παρατίθενται αναλυτικά στο παράρτημα λόγω της μεγάλης τους έκτασης.

Πίνακας 5.3.2.1 : Multivariate tests : τιμές “Sig.” σύμφωνα με τον έλεγχο του  $\Lambda$  του Wilks

| Ανεξάρτητες μεταβλητές                                       | Τιμές “Sig.” |
|--|--------------|
| Ηλικία   | 0,583        |
| Φύλο   | 0,085        |
| Ιστορικό άθλησης   | 0,458        |
| Επιλογή συμπληρώματος διατροφής για πόνους στις αρθρώσεις    | 0,616        |
| Ιστορικό αρθριτικών πόνων                                    | 0,470        |
| Χαρακτηριστικό που καθορίζει την επιλογή ενός συμπληρώματος  | 0,920        |
| Χαρακτηριστικό που καθορίζει την απόρριψη ενός συμπληρώματος | 0,748        |
| Ιστορικό επιλογής συμπληρωμάτων διατροφής                    | 0,892        |
| Αγορά από φυσικό φαρμακείο                                   | 0,546        |
| Αγορά από ηλεκτρονικό φαρμακείο                              | 0,323        |
| Αγορά από site της εταιρείας                                 | 0,970        |

Μετά από σύγκριση των τιμών του παραπάνω πίνακα με το επίπεδο σημαντικότητας, εξάγεται το συμπέρασμα πως η  $H_0$  γίνεται δεκτή σε όλες τις περιπτώσεις και συμπεραίνεται πως δεν εντοπίζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση των ανεξάρτητων με των εξαρτημένων μεταβλητών.

### 5.3.3 Πίνακας *Tests of Between subjects Effects*

Στην συνέχεια, εξετάζονται οι πίνακες Tests of Between-Subjects Effects οι οποίοι προκύπτουν από την ανάλυση της MANOVA, προχωρώντας σε ανάλυση Univariate ANOVAs. Οι αναλύσεις αυτές στοχεύουν στην εξέταση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών που φαίνονται παραπάνω που επηρεάζουν τις εξαρτημένες, στο βάρος κάθε επιμέρους χαρακτηριστικού του συμπληρώματος. Προϋπόθεση είναι η συνύπαρξη στατιστικού σημαντικά αποτελέσματος όπως αναφέρεται από τους πίνακες Multivariate tests παραπάνω, επομένως στην παρούσα έρευνα δεν αντλούμε κάποια πληροφορία από τους πίνακες Tests of Between-Subjects Effects καθώς δεν έχουμε ανεξάρτητη μεταβλητή με στατιστικά σημαντική επιρροή στις εξαρτημένες.



### 5.3.4 Πίνακας *Multiple Comparisons*

Με τη χρήση των πινάκων *Multiple Comparisons* αναπαρίστανται οι αναλύσεις Tukey's HSD post-hoc tests στις οποίες εξετάζεται η πολλαπλάσια παραγωγή συγκρίσεων και ελέγχεται η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών ανάμεσα στους μέσους όρους στα επίπεδα των ανεξάρτητων μεταβλητών. Προϋπόθεση είναι επίσης και σε αυτούς τους πίνακες η συνύπαρξη στατιστικού σημαντικά αποτελέσματος όπως αναφέρεται από τους πίνακες *Multivariate tests*, επομένως στην παρούσα έρευνα δεν προχωρούμε στην άντληση κάποιας πληροφορίας περαιτέρω από τους πίνακες *Multiple Comparisons* καθώς δεν έχουμε ανεξάρτητη μεταβλητή με στατιστικά σημαντική επιρροή στις εξαρτημένες.

## 5.4 Αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης- *Multiple Linear Regression*

Αφού διασφαλίστηκε ένα ικανοποιητικό δείγμα από τα αποτελέσματα της *Conjoint Analysis* τότε προχωρούμε σε περαιτέρω αναλύσεις με την τεχνική της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης-*Multiple linear regression* με γνώμονα τις μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών.

Ακολουθούν στο κεφάλαιο αυτό τα αποτελέσματα της μεθόδου κατά την οποία πραγματοποιείται μια πρόβλεψη της επίδρασης που ασκούν οι πηγές πληροφόρησης για τα συμπληρώματα διατροφής στις μερικές αξίες των επιπέδων των χαρακτηριστικών του συμπληρώματος που επιλέγει το άτομο που απαντά το ερωτηματολόγιο.

Έτσι, ορίστηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές οι πηγές πληροφόρησης (τηλεόραση-ραδιόφωνο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, προσωπική έρευνα, γνώμη γιατρού, γνώμη φαρμακοποιού και άποψη γνωστού ατόμου) και οι μερικές αξίες των επιπέδων όπως προέκυψαν από την ανάλυση της *Conjoint* ως εξαρτημένες μεταβλητές.

### 5.4.1: Πίνακες *Model Summary* και *ANOVA*<sup>b</sup>

Στα αποτελέσματα της μεθόδου παρουσιάζονται οι πίνακες *Model Summary* και *ANOVA*<sup>b</sup>. Στον πρώτο πίνακα εμφανίζονται οι τιμές του  $R$ ,  $R^2$ , *Adjusted R Square* και *Standard error of Estimate* με τις οποίες υποδεικνύεται κατά πόσο η μέθοδος και τα δεδομένα ταιριάζουν.

Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα *Model Summary*, η τιμή του  $R$  προσδίδει την ποιότητα της πρόβλεψης για τις εξαρτημένες μεταβλητές και η  $R^2$  ή συντελεστής προσδιορισμού αντιπροσωπεύει το ποσοστό διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή που μπορεί να εξηγηθεί από τις ανεξάρτητες μεταβλητές (τεχνικά, είναι η αναλογία μεταβολής που λαμβάνεται υπόψη από το μοντέλο παλινδρόμησης πάνω και πέρα από το μέσο μοντέλο).

Επιπλέον για πιο προχωρημένες αναλύσεις χρησιμοποιείται και η τιμή του  $R_{adj}$  για μεγαλύτερη ακρίβεια.

Στον πίνακα ANOVA<sup>b</sup> φαίνεται συνολικά κατά πόσο η παλινδρόμηση και τα δεδομένα χαρακτηρίζονται από συμβατότητα με τις τιμές και παράγονται στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα αξιολογημένα με βάση το επίπεδο σημαντικότητας  $p=0,05$ . Τα αποτελέσματα που προκύπτουν στην παρούσα έρευνα από το στατιστικό πακέτο SPSS συνοψίζονται στον πίνακα 5.41 ενώ οι πίνακες Model Summary και ANOVA<sup>b</sup> παρατίθενται αναλυτικά στο παράρτημα λόγω μεγάλης έκτασης.

Πίνακας 5.41: Model Summary, ANOVA<sup>b</sup>

| Χαρακτηριστικό       | Sig.         | R     | R <sup>2</sup> |
|----------------------|--------------|-------|----------------|
| Κάψουλα              | 0,810        | 0,128 | 0,016          |
| Αναβράζον δισκίο     | 0,810        | 0,070 | 0,005          |
| Σταγόνα              | 0,568        | 0,162 | 0,026          |
| Συσκευασία 15 ημερών | 0,836        | 0,123 | 0,015          |
| Συσκευασία 30 ημερών | <b>0,044</b> | 0,191 | 0,037          |
| Συσκευασία 90 ημερών | <b>0,050</b> | 0,257 | 0,026          |

Σύμφωνα με τις τιμές του παραπάνω πίνακα καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως το δείγμα μας έχει ασθενή συνάφεια με την μέθοδο παλινδρόμησης καθώς τα  $R$ ,  $R^2$  παρουσιάζουν μικρά ποσοστά. Στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στα χαρακτηριστικά της συσκευασίας 30 ημερών και 90 ημερών αφού η τιμή του Sig είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας  $p=0,05$ .

### 5.4.2 : Πίνακας *Coefficients*<sup>a</sup>

Στη συνέχεια, ακολουθεί ο πίνακας αποτελεσμάτων *Coefficients* όπως προκύπτει από το στατιστικό πακέτο SPSS, στον οποίο παρατίθενται οι συντελεστές οι οποίοι υποδεικνύουν πόσο ποικίλλει η εξαρτημένη μεταβλητή με μια ανεξάρτητη μεταβλητή όταν όλες οι άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές διατηρούνται σταθερές. (Unstandardized coefficients). Επιπλέον εμφανίζονται και οι επιμέρους συντελεστές Sig. για την κάθε σταθερή μεταβλητή που καθορίζουν αν το αποτέλεσμα της πρόβλεψης είναι στατιστικά σημαντικό για  $p<0,05$ . Με βάση τους πίνακες προκύπτει η γενική μορφή των εξισώσεων πρόβλεψης.

Συγκεκριμένα στην παρούσα εργασία οι συντελεστές που προκύπτουν καθορίζουν την διακύμανση των χαρακτηριστικά του προϊόντος με βάση τις πηγές πληροφόρησης. Τα αποτελέσματα από τις τιμές των πινάκων υποδεικνύουν πως δεν παρουσιάζεται κάποιο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα καθώς οι τιμές του Sig. είναι μεγαλύτερες από το επίπεδο σημαντικότητας εκτός της ανεξάρτητης μεταβλητής της «προσωπικής έρευνας του ατόμου για τα συμπληρώματα διατροφής» στον πίνακα των 90 ημερών. Στην περίπτωση αυτή το Sig

έχει τιμή  $0,015 < 0,05$  επομένως φαίνεται πως επιδρά στην επιλογή της συσκευασίας 90 ημερών με συντελεστή  $B_3=0,176$ , όπως φαίνεται στον πίνακα 5.42 2. Συμπεραίνουμε, επομένως, πως η προσωπική έρευνα για την αγορά συμπληρωμάτων προβλέπεται ότι μπορεί να επηρεάσει ευνοϊκά την επιλογή συσκευασιών 90 ημερών. Λόγω μεγάλης έκτασης, στο παράρτημα της εργασίας εμπεριέχονται αναλυτικά όλοι οι πίνακες Coefficients<sup>a</sup> όπως προέκυψαν από το SPSS ενώ παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες Coefficients<sup>a</sup> για τις δύο μεταβλητές που παρουσίασαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση όπως αναφέρεται παραπάνω, 30 ημερών και 90 ημερών συσκευασίες.

Πίνακας 5.42.1: Coefficients<sup>a</sup> χαρακτηριστικό 30 ημερών

| Coefficients <sup>a</sup> |              |                             |            |                           |        |      |                                 |             |
|---------------------------|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|
| Model                     |              | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|                           |              | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound |
| 1                         | (Constant)   | ,330                        | ,227       |                           | 1,454  | ,148 | -,118                           | ,777        |
|                           | tv_radio     | ,005                        | ,051       | ,008                      | ,098   | ,922 | -,096                           | ,106        |
|                           | social_media | ,044                        | ,050       | ,071                      | ,878   | ,381 | -,055                           | ,142        |
|                           | research     | ,011                        | ,043       | ,020                      | ,244   | ,808 | -,075                           | ,096        |
|                           | doctor       | -,027                       | ,046       | -,053                     | -,573  | ,568 | -,118                           | ,065        |
|                           | pharmacist   | -,063                       | ,047       | -,122                     | -1,333 | ,184 | -,155                           | ,030        |
|                           | known_person | -,032                       | ,046       | -,054                     | -,703  | ,483 | -,123                           | ,059        |

a. Dependent Variable: pack2

Επομένως, η εξίσωση πρόβλεψης για την μεταβλητή της συσκευασίας 30ημερών είναι η εξής:

$$\text{Pack2} = 0,33 + (0,005 * \text{tv\_radio}) + (0,044 * \text{social\_media}) + (0,11 * \text{research}) - (0,027 * \text{doctor}) - (0,063 * \text{pharmacist}) - (0,032 * \text{known\_person})$$

Όπου φαίνεται πως η αύξηση της ενημέρωσης από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο, τα social media και της προσωπικής έρευνα προβλέπεται να ευνοήσει την επιλογή της συσκευασίας 30 ημερών με συντελεστές 0,005, 0,044 και 0,11 αντίστοιχα ενώ η γνώμη των γιατρού, του φαρμακοποιού και κάποιου γνωστού ατόμου να αποθαρρύνει την επιλογή με συντελεστές 0,026, 0,063 και 0,032 αντίστοιχα.

Πίνακας 5.42 2 : Coefficients<sup>a</sup> χαρακτηριστικό 90 ημερών

| Coefficients <sup>a</sup> |                             |            |                           |        |             |                                 |             |
|---------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------------|---------------------------------|-------------|
| Model                     | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig.        | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|                           | B                           | Std. Error | Beta                      |        |             | Lower Bound                     | Upper Bound |
| 1 (Constant)              | -,771                       | ,373       |                           | -2,066 | ,040        | -1,507                          | -,035       |
| tv_radio                  | -,047                       | ,084       | -,043                     | -,559  | ,577        | -,213                           | ,119        |
| social_media              | -,006                       | ,082       | -,006                     | -,069  | ,945        | -,168                           | ,156        |
| research                  | ,176                        | ,071       | ,197                      | 2,463  | <b>,015</b> | ,035                            | ,317        |
| doctor                    | -,013                       | ,076       | -,016                     | -,172  | ,864        | -,164                           | ,137        |
| pharmacist                | ,081                        | ,077       | ,094                      | 1,045  | ,297        | -,072                           | ,233        |
| known_person              | ,061                        | ,076       | ,061                      | ,799   | ,425        | -,089                           | ,210        |

a. Dependent Variable: pack3

Έτσι, η εξίσωση πρόβλεψης που προκύπτει για την μεταβλητή των 90 ημερών είναι η ακόλουθη:

$$\text{Pack3} = -0,771 - (0,047 * \text{tv\_radio}) - (0,006 * \text{social\_media}) + (0,176 * \text{research}) - (0,013 * \text{doctor}) + (0,081 * \text{pharmacist}) + (0,061 * \text{known\_person})$$

Σύμφωνα με την εξίσωση συμπεραίνεται πως η τηλεόραση με το ραδιόφωνο και τα social media με συντελεστές 0,047 και 0,006 αντίστοιχα προβλέπεται να αποθαρρύνουν την επιλογή συσκευασίας 90 ημερών ενώ η ενημέρωση των ατόμων από προσωπική έρευνα, άποψη του γιατρού, άποψη του φαρμακοποιού και γνωστού ατόμου να ευνοήσουν με συντελεστές 0,176, 0,013, 0,081 και 0,061 αντίστοιχα.

Καταλήγοντας στο τελικό συμπέρασμα, η Multiple Regression εφαρμόστηκε για να προκύψει μια πρόβλεψη για τα επιμέρους χαρακτηριστικά του συμπληρώματος διατροφής και κατά πόσο η προτίμηση για αυτά επηρεάζεται από τα μέσα που χρησιμοποιεί το άτομο για να ενημερωθεί σχετικά με τον τομέα των συμπληρωμάτων. Για την μεταβλητή της συσκευασίας των 30 ημερών προκύπτει στατιστικά σημαντικά  $F_1(6,179)=1,134$ ,  $p<0,05$   $R^2=0,037$  και για την μεταβλητή των 90 ημερών  $F_2(6,179)=2,112$ ,  $p<0,05$  και  $R^2=0,026$  όπου η μεταβλητή της «προσωπικής έρευνας» παρουσιάζει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα για  $p<0,05$ .

# Συμπεράσματα

Στην εν λόγω εργασία στόχος είναι η ανάλυση του περιβάλλοντος χώρου των συμπληρωμάτων διατροφής που υποστηρίζει το λανσάρισμα του προϊόντος το οποίο εστιάζει στην ανακούφιση των πόνων στις αρθρώσεις.

Η μελέτη δείχνει πως η αγορά των συμπληρωμάτων διατροφής αποτελεί έναν πολλά υποσχόμενο κλάδο, χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες στην είσοδο, ο οποίος αναμένεται να ευνοηθεί οικονομικά. Τεχνολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες είναι υπαίτιοι για την ενίσχυση της ανάγκης του ατόμου για αυτοφροντίδα και μέριμνα για την υγεία του ενώ συνδυαστικά δίνεται η ευκαιρία για πληροφόρηση. Οι παράγοντες αυτοί κάνουν τον κλάδο ιδιαίτερα ελκυστικό με αυξημένη ανταγωνιστικότητα.

Το προϊόν απευθύνεται σε ένα ευρύ ηλικιακό φάσμα που αποτελείται τόσο από νέα άτομα με έντονη αθλητική/σωματική δραστηριότητα που μεριμνούν για υγιείς αρθρώσεις όσο και από μεγαλύτερες ηλικίες λόγω της πάθησης της οστεοαρθρίτιδας. Αναφορικά με την νόσο, αποτελεί τον πιο συχνό τύπο διαταραχής των αρθρώσεων που απασχολεί ένα μεγάλο πληθυσμιακό ποσοστό, ενώ ταυτόχρονα οι επιπτώσεις της είναι ιδιαίτερα αρνητικές για την υγεία του ατόμου, γεγονός που ενισχύει την ανάγκη για θεραπεία. Η δράση του προϊόντος αποτελεί έναν ήδη διαδεδομένο τρόπο αντιμετώπισης των συμπτωμάτων του πόνου των αρθρώσεων ενώ ταυτόχρονα συνδυάζει μια καινοτομία η οποία αφορά την αποτελεσματικότητα στην απορρόφηση από τον οργανισμό. Η καινοτομία αυτή σύνθεση αποτελεί και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων σκευασμάτων που λαμβάνουν χώρα στην αγορά.

Ακόμα, η ανάλυση ενισχύεται από την έρευνα που εκπονήθηκε για τις προτιμήσεις όσον αφορά τα χαρακτηριστικά ενός συμπληρώματος διατροφής. Τα ερωτηματολόγια απευθύνθηκαν σε ένα ευρύ ηλικιακό γκρουπ 187 δυνητικών ασθενών, τόσο άνδρες όσο και γυναίκες, εκ των οποίων ένα μεγάλο ποσοστό εντάσσεται στην ηλικία των 18 έως 30 ετών. Το 30% των ερωτηθέντων έχει στο ιστορικό του πόνο στις αρθρώσεις, περίπου οι μισοί αθλούνται 2 έως 3 φορές εβδομαδιαία ενώ αξίζει να σημειωθεί πως σχεδόν όλοι έχουν χρησιμοποιήσει κάποιο συμπλήρωμα διατροφής στο παρελθόν. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων συνδυαστικά με τη βοήθεια του συλλόγου μυοσκελετικών παθήσεων «Πεταλούδα». Μετά από επεξεργασία των απαντήσεων μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS και εφαρμογή της μεθόδου Ανάλυση Συζυγιών, εξάγεται συμπέρασμα σχετικά με το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό ενός συμπληρώματος διατροφής για πόνους στις αρθρώσεις. Αυτό είναι το χαρακτηριστικό της «μορφής» στο προϊόν έναντι της «συσκευασίας», ενώ ακόμα, για το καθένα από αυτά τα χαρακτηριστικά τα πιο προτιμητέα καθορίστηκαν η «κάψουλα» και η «συσκευασία 30 ημερών» τα οποία ορίζουν το “βέλτιστο προϊόν” σύμφωνα με την έρευνα.

Στην συνέχεια, ακολούθησε η περαιτέρω επεξεργασία των αποτελεσμάτων εφαρμόζοντας Πολυμεταβλητή Ανάλυση Διακύμανσης MANOVA ώστε να εξεταστεί η πιθανή συσχέτιση των δημογραφικών στοιχείων, του ιστορικού και της επαφής των ερωτηθέντων σχετικά τα συμπληρώματα διατροφής με τις προτιμήσεις για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, δηλαδή τις μερικές αξίες των χαρακτηριστικών όπως προέκυψαν από την Conjoint Analysis. Σύμφωνα με τα δεδομένα της ανάλυσης σημειώνονται τα εξής συμπεράσματα: Από όλες τις ηλικιακές ομάδες προτιμάται το χαρακτηριστικό της κάψουλας και η συσκευασία 30 ημερών, ενώ φαίνεται πως ο πληθυσμός των ανδρών επιλέγει περισσότερο τη συσκευασία 90 ημερών έναντι των γυναικών που επιλέγουν 30 ημερών, ενώ και τα δύο φύλα προτιμούν κάψουλα. Ακόμα, λαμβάνοντας υπ' όψιν το ιστορικό της άθλησης, παρατηρείται πως μόνο τα άτομα που αθλούνται καθημερινά προτιμούν περισσότερο την συσκευασία των 90 ημερών ενώ οι υπόλοιπες κατηγορίες διαλέγουν την συσκευασία των 30 με κάψουλες ενώ η αμέσως επόμενη προτίμηση τους είναι το αναβράζον δισκίο. Επιπλέον, τα άτομα που σημείωσαν πώς «σίγουρα» θα επέλεγαν ένα συμπλήρωμα διατροφής για πόνο στις αρθρώσεις επέλεξαν την μορφή του αναβράζοντος δισκίου 30 ημερών. Επίσης, τα άτομα που επιλέγουν συμπλήρωμα με βάση τη βιβλιογραφία σημειώνουν πως προτιμούν και την συσκευασία των 15 ημερών και την μορφή του αναβράζοντος δισκίου καθώς και την 30 ημερών κάψουλα που είναι η πιο διαδεδομένη προτίμηση. Επιπρόσθετα, από τα δεδομένα γίνεται εμφανές πως συχνά χρησιμοποιούν συμπληρώματα διατροφής επιλέγουν την 90 ημερών συσκευασία με κάψουλες. Συνδυαστικά, από την ανάλυση εξάγεται το συμπέρασμα πως δεν εμφανίζεται στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δημογραφικών μεταβλητών και των χαρακτηριστικών του συμπληρώματος.

Επιπρόσθετα, ακολούθησε η μέθοδος πρόβλεψης της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης. Η επεξεργασία των στοιχείων με τη χρήση αυτής της μεθόδου είχε στόχο την ανίχνευση της πιθανής εξάρτησης των πηγών πληροφόρησης που επιλέγει το κοινό σχετικά με τα συμπληρώματα διατροφής και κατά πόσο αυτές επιδρούν στην επιλογή των χαρακτηριστικών του. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πρόβλεψης, στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα προκύπτει για τις μεταβλητές για την συσκευασία 30 ημερών και 90 ημερών. Οι δείκτες του επιπέδου σημαντικότητας της ανάλυσης υποδεικνύουν πως η μεταβλητή για την “προσωπική έρευνα σχετικά με τον τομέα” ευνοεί την επιλογή συσκευασιών 90 ημερών ενώ οι υπόλοιπες πηγές έχουν μία τάση χωρίς να προκύπτει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

Συνδυαστικά με τα ερωτηματολόγια των δυνητικών ασθενών, πραγματοποιήθηκε επιπλέον έρευνα σε 60 φαρμακεία με σκοπό την άντληση περεταίρω πληροφοριών που σκιαγραφούν την επαφή των φαρμακοποιών με τα συμπληρώματα διατροφής καθώς και την γνώμη τους για την ανταπόκριση των ασθενών. Συμπερασματικά, οι περισσότεροι φαρμακοποιοί φαίνεται πως προτείνουν συχνά συμπληρώματα διατροφής και θεωρούν πως ένα ποσοστό του κοινού του φαρμακείου της τάξης του 75% είναι πρόθυμοι στη λήψη τους. Επιπλέον συμπεραίνεται πως από το κοινό που επισκέπτεται το φαρμακείο, το ποσοστό από 15 έως 50% , έχουν ανάγκη την ανακούφιση των πόνων στις αρθρώσεις τους, επομένως αποτελούν

δυνητικούς αγοραστές του προϊόντος. Συνδυαστικά, γίνεται αντιληπτό από τα αποτελέσματα της έρευνας πως οι περισσότεροι φαρμακοποιοί θεωρούν το πιο σημαντικό κριτήριο για την επιλογή ενός συμπληρώματος, την απορρόφηση και αποτελεσματικότητα του σκευάσματος, χαρακτηριστικό που όπως σημειώθηκε, αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για το προϊόν ενώ ακόμα αξίζει να αναφερθεί πως το κόστος, σύμφωνα με τους φαρμακοποιούς, είναι η πιο σημαντική συνιστώσα που μπορεί να αποτρέψει έναν πιθανό ενδιαφερόμενο από την αγορά ενός σκευάσματος. Επιπλέον, οι φαρμακοποιοί κλήθηκαν να σημειώσουν τη μέθοδο που προτείνουν τόσο σε ασθενείς με ΟΑ όσο και σε νεότερα άτομα ή αθλητές με αρθρικούς πόνους και ανταποκρίθηκαν επιλέγοντας την σύσταση συμπληρωμάτων διατροφής με γλουταμίνη και χονδροϊτίνη και σε συνδυασμό με άλλες αγωγές, γεγονός που επιβεβαιώνει πως το εν λόγω προϊόν αποτελεί έναν έμπιστο και διαδεδομένο τρόπο ανακούφισης για τους πόνους στις αρθρώσεις. Τέλος, η έρευνα έδειξε πως οι φαρμακοποιοί είναι μερικές φορές έως και συχνά πρόθυμοι να προτείνουν ένα νέο προϊόν στους πελάτες τους.

Η συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με περιορισμούς λόγω της πανδημίας COVID-19. Η ποσοτική έρευνα μέσω των ερωτηματολογίων σε συνδυασμό με τις πληροφορίες που αντλήθηκαν από τις επιστημονικές πηγές συντελούν στην επίτευξη μιας ολοκληρωμένης μελέτης για το συμπλήρωμα διατροφής που αφορά τους πόνους των αρθρώσεων, με δυνατότητα μελλοντικά για περαιτέρω έρευνα σε γιατρούς, νοσοκομεία ή και αθλητικούς συλλόγους, με τη σύνταξη κατάλληλων ερωτηματολογίων.





# Βιβλιογραφία

(By Denis Fadeev - Own work, C. B.-S. (n.d.).

(<http://www.statmakemecry.com/smmctheblog/stats-soup-anova-ancova-manova-mancova>). (n.d.).

(<https://economictimes.indiatimes.com/definition/mark-up>). (n.d.).

([https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT\\_analysis#/media/File:SWOT\\_en.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT_analysis#/media/File:SWOT_en.svg)). (n.d.).

activity, S. E. (2021). *data.europa.eu*. Ανάκτηση από [https://data.europa.eu/data/datasets/s1116\\_80\\_2\\_412?locale=el](https://data.europa.eu/data/datasets/s1116_80_2_412?locale=el)

Cooper, Cyrus;. (2011, Μάρτιος). *Excess mortality in osteoarthritis*. Retrieved from *The bmj*: <https://www.bmj.com/content/342/bmj.d1407.full>

EDU, S. (n.d.). Retrieved from <https://www.sfsu.edu/http://online.sfsu.edu/efc/classes/biol710/manova/MANOVAnewest.pdf>

Eubage Laboratory Health Innovation. (n.d.). *Catalyst C89 enzyme complex*.

Fahy, John; Jobber, David;. (2014). *Αρχές Μάρκετινγκ*. KPITIKH.

<https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/multiple-regression-using-spss-statistics.php>. (n.d.).

Life NLB. (n.d.). Retrieved from *Life NLB Products for Health*: ([<https://lifenlb.com/en/products/enzysamine>])

Plymouth, U. o. (n.d.). Ανάκτηση από *The Pareto Principle*: <https://pearl.plymouth.ac.uk/handle/10026.1/14054>

Ps, T. 4. (n.d.). *Investopedia*. Ανάκτηση από <https://www.investopedia.com/terms/f/four-ps.asp>

Scolar, G. (n.d.). <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/21816/1/sammut-bonnici%20pest.pdf>. Ανάκτηση από <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/21816/1/sammut-bonnici%20pest.pdf>

sport, P. k. (n.d.). *pubmed.gov*. Ανάκτηση από <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9526763/>

Symmons, D., Mather, C., & Pfleger, B. (n.d.). *Global burden of osteoarthritis in the year 2000*. Ανάκτηση από

<https://www.weightwatchers.co.uk/images/2057/dynamic/gcmsimages/osteoporosis.pdf>

Wikipedia. (n.d.). Ανάκτηση από [https://en.wikipedia.org/wiki/Contract\\_manufacturer](https://en.wikipedia.org/wiki/Contract_manufacturer)

Wikipedia. (n.d.). Ανάκτηση από [https://en.wikipedia.org/wiki/Days\\_sales\\_outstanding](https://en.wikipedia.org/wiki/Days_sales_outstanding)

Αλεξάνδρα, Μανωλέσου. (n.d.). Repository Kallipos. Retrieved from Παραμετρικοί και μη παραμετρικοί έλεγχοι υποθέσεων: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5081>

Ασβεστά, Σ., & Χιώνη, Α. (n.d.). Ιδρυματικό Καταθετήριο Αθηνά. Ανάκτηση 2017, από <http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/handle/123456789/6060>:  
<http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/handle/123456789/6060>

Βασιλιάδης, Χ., & Τσικόπουλος, Κ. (2017, Ιανουάριο). Retrieved from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5241539/>:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5241539/>

Γιαννούτσου, Π. (2020, Σεπτέμβριος). Μελέτη της Ποιότητας Οστών και Αρθρώσεων με Έλλειψη του αυξητικού παράγοντα Πλειοτροπίνη χρησιμοποιώντας φασματοσκοπικές και απεικονιστικές τεχνικές. Πάτρα.

Κρασαδάκη, Ε. (2017-2018). διαφάνειες εργαστηρίου Marketingk για τη μέτρηση των προτιμήσεων των καταναλωτών, την τμηματοποίηση της αγοράς & την πρόταση προϊόντος, ΜΠΔ, Πολυτεχνείο Κρήτης. Χανιά.

Ν.Π.Δ.Δ., Π. Σ. (n.d.). Ανάκτηση από <http://papw.gr/>

Πετρίδης, Δ., & ΠΟΛΛΑΠΛΗΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ. (n.d.). Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα. Ανάκτηση από [www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr):  
[https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2133/1/09\\_chapter08.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2133/1/09_chapter08.pdf)

Χαντζοπούλου, Ε. (2012, Ιούλιος). Συσχέτιση των μηχανικών ιδιοτήτων του αρθρικού χόνδρου με τον βαθμό εκφύλισης του. Αθήνα.

Χαρακτηριστικά, Ε. Δ. (2011). Ανάκτηση από <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM03/2011>



# Παράρτημα Πινάκων

## MANOVA Multivariate Tests

### Ηλικία

| Multivariate Tests <sup>d</sup> |                    |       |                    |               |          |      |                     |                    |                             |
|---------------------------------|--------------------|-------|--------------------|---------------|----------|------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| Effect                          |                    | Value | F                  | Hypothesis df | Error df | Sig. | Partial Eta Squared | Noncent. Parameter | Observed Power <sup>b</sup> |
| Intercept                       | Pillai's Trace     | ,083  | 4,095 <sup>a</sup> | 4,000         | 181,000  | ,003 | ,083                | 16,379             | ,911                        |
|                                 | Wilks' Lambda      | ,917  | 4,095 <sup>a</sup> | 4,000         | 181,000  | ,003 | ,083                | 16,379             | ,911                        |
|                                 | Hotelling's Trace  | ,090  | 4,095 <sup>a</sup> | 4,000         | 181,000  | ,003 | ,083                | 16,379             | ,911                        |
|                                 | Roy's Largest Root | ,090  | 4,095 <sup>a</sup> | 4,000         | 181,000  | ,003 | ,083                | 16,379             | ,911                        |
| Age                             | Pillai's Trace     | ,035  | ,822               | 8,000         | 364,000  | ,584 | ,018                | 6,574              | ,383                        |
|                                 | Wilks' Lambda      | ,965  | ,823 <sup>a</sup>  | 8,000         | 362,000  | ,583 | ,018                | 6,585              | ,384                        |
|                                 | Hotelling's Trace  | ,037  | ,824               | 8,000         | 360,000  | ,581 | ,018                | 6,595              | ,384                        |
|                                 | Roy's Largest Root | ,035  | 1,574 <sup>c</sup> | 4,000         | 182,000  | ,183 | ,033                | 6,295              | ,480                        |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + Age

Multivariate Tests<sup>c</sup>

| Effect    |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | ,148  | 7,923 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,148                   | 31,692                | ,998                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,852  | 7,923 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,148                   | 31,692                | ,998                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,174  | 7,923 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,148                   | 31,692                | ,998                           |
|           | Roy's Largest Root | ,174  | 7,923 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,148                   | 31,692                | ,998                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| Gender    | Pillai's Trace     | ,044  | 2,085 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,085 | ,044                   | 8,340                 | ,612                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,956  | 2,085 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,085 | ,044                   | 8,340                 | ,612                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,046  | 2,085 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,085 | ,044                   | 8,340                 | ,612                           |
|           | Roy's Largest Root | ,046  | 2,085 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,085 | ,044                   | 8,340                 | ,612                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. Design: Intercept + Gender

## Ιστορικό αθλητικής δραστηριότητας

Multivariate Tests<sup>d</sup>

| Effect    |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | ,116  | 5,908 <sup>a</sup> | 4,000            | 180,000  | ,000 | ,116                   | 23,632                | ,983                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,884  | 5,908 <sup>a</sup> | 4,000            | 180,000  | ,000 | ,116                   | 23,632                | ,983                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,131  | 5,908 <sup>a</sup> | 4,000            | 180,000  | ,000 | ,116                   | 23,632                | ,983                           |
|           | Roy's Largest Root | ,131  | 5,908 <sup>a</sup> | 4,000            | 180,000  | ,000 | ,116                   | 23,632                | ,983                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| exercise  | Pillai's Trace     | ,064  | ,986               | 12,000           | 546,000  | ,461 | ,021                   | 11,835                | ,583                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,937  | ,989               | 12,000           | 476,527  | ,458 | ,021                   | 10,455                | ,516                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,067  | ,992               | 12,000           | 536,000  | ,455 | ,022                   | 11,903                | ,586                           |
|           | Roy's Largest Root | ,055  | 2,502 <sup>c</sup> | 4,000            | 182,000  | ,044 | ,052                   | 10,009                | ,704                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + exercise

## Επιλογή συμπληρώματος διατροφής για πόνους στις αρθρώσεις

**Multivariate Tests<sup>d</sup>**

| Effect     |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|------------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept  | Pillai's Trace     | ,075  | 3,640 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,007 | ,075                   | 14,559                | ,871                           |
|            | Wilks' Lambda      | ,925  | 3,640 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,007 | ,075                   | 14,559                | ,871                           |
|            | Hotelling's Trace  | ,081  | 3,640 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,007 | ,075                   | 14,559                | ,871                           |
|            | Roy's Largest Root | ,081  | 3,640 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,007 | ,075                   | 14,559                | ,871                           |
|            | Root               |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| joint_supp | Pillai's Trace     | ,074  | ,857               | 16,000           | 728,000  | ,620 | ,018                   | 13,706                | ,601                           |
|            | Wilks' Lambda      | ,927  | ,860               | 16,000           | 547,492  | ,616 | ,019                   | 10,477                | ,457                           |
|            | Hotelling's Trace  | ,078  | ,863               | 16,000           | 710,000  | ,613 | ,019                   | 13,811                | ,605                           |
|            | Roy's Largest Root | ,063  | 2,882 <sup>c</sup> | 4,000            | 182,000  | ,024 | ,060                   | 11,528                | ,772                           |
|            | Root               |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + joint\_supp

## Ιστορικό με πόνους στις αρθρώσεις

**Multivariate Tests<sup>c</sup>**

| Effect    |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | ,149  | 7,977 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,149                   | 31,907                | ,998                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,851  | 7,977 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,149                   | 31,907                | ,998                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,175  | 7,977 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,149                   | 31,907                | ,998                           |
|           | Roy's Largest Root | ,175  | 7,977 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,149                   | 31,907                | ,998                           |
|           | Root               |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| Pain      | Pillai's Trace     | ,019  | ,892 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,470 | ,019                   | 3,568                 | ,280                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,981  | ,892 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,470 | ,019                   | 3,568                 | ,280                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,020  | ,892 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,470 | ,019                   | 3,568                 | ,280                           |
|           | Roy's Largest Root | ,020  | ,892 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,470 | ,019                   | 3,568                 | ,280                           |
|           | Root               |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. Design: Intercept + Pain

## Χαρακτηριστικό που καθορίζει την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής

**Multivariate Tests<sup>d</sup>**

| Effect     |                       | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|------------|-----------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept  | Pillai's Trace        | ,040  | 1,835 <sup>a</sup> | 4,000            | 177,000  | ,124 | ,040                   | 7,342                 | ,550                           |
|            | Wilks' Lambda         | ,960  | 1,835 <sup>a</sup> | 4,000            | 177,000  | ,124 | ,040                   | 7,342                 | ,550                           |
|            | Hotelling's Trace     | ,041  | 1,835 <sup>a</sup> | 4,000            | 177,000  | ,124 | ,040                   | 7,342                 | ,550                           |
|            | Roy's Largest<br>Root | ,041  | 1,835 <sup>a</sup> | 4,000            | 177,000  | ,124 | ,040                   | 7,342                 | ,550                           |
|            |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| preference | Pillai's Trace        | ,082  | ,629               | 24,000           | 720,000  | ,916 | ,021                   | 15,086                | ,557                           |
|            | Wilks' Lambda         | ,920  | ,623               | 24,000           | 618,689  | ,920 | ,021                   | 13,027                | ,476                           |
|            | Hotelling's Trace     | ,085  | ,619               | 24,000           | 702,000  | ,923 | ,021                   | 14,853                | ,548                           |
|            | Roy's Largest<br>Root | ,043  | 1,293 <sup>c</sup> | 6,000            | 180,000  | ,263 | ,041                   | 7,756                 | ,499                           |
|            |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + preference

## Χαρακτηριστικό που καθορίζει την απόρριψη ενός συμπληρώματος διατροφής

**Multivariate Tests<sup>d</sup>**

| Effect    |                       | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|-----------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace        | ,052  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Wilks' Lambda         | ,948  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Hotelling's Trace     | ,055  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Roy's Largest<br>Root | ,055  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| rejection | Pillai's Trace        | ,084  | ,774               | 20,000           | 724,000  | ,747 | ,021                   | 15,473                | ,617                           |
|           | Wilks' Lambda         | ,918  | ,772               | 20,000           | 591,309  | ,748 | ,021                   | 12,781                | ,508                           |
|           | Hotelling's Trace     | ,087  | ,772               | 20,000           | 706,000  | ,749 | ,021                   | 15,434                | ,615                           |
|           | Roy's Largest<br>Root | ,057  | 2,070 <sup>c</sup> | 5,000            | 181,000  | ,071 | ,054                   | 10,352                | ,680                           |
|           |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Multivariate Tests<sup>d</sup>

| Effect    |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | ,052  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,948  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,055  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
|           | Roy's Largest Root | ,055  | 2,426 <sup>a</sup> | 4,000            | 178,000  | ,050 | ,052                   | 9,702                 | ,688                           |
| rejection | Pillai's Trace     | ,084  | ,774               | 20,000           | 724,000  | ,747 | ,021                   | 15,473                | ,617                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,918  | ,772               | 20,000           | 591,309  | ,748 | ,021                   | 12,781                | ,508                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,087  | ,772               | 20,000           | 706,000  | ,749 | ,021                   | 15,434                | ,615                           |
|           | Roy's Largest Root | ,057  | 2,070 <sup>c</sup> | 5,000            | 181,000  | ,071 | ,054                   | 10,352                | ,680                           |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + rejection

### Ιστορικό επιλογής συμπληρωμάτων διατροφής

Multivariate Tests<sup>d</sup>

| Effect      |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-------------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept   | Pillai's Trace     | ,080  | 3,902 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,005 | ,080                   | 15,607                | ,896                           |
|             | Wilks' Lambda      | ,920  | 3,902 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,005 | ,080                   | 15,607                | ,896                           |
|             | Hotelling's Trace  | ,087  | 3,902 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,005 | ,080                   | 15,607                | ,896                           |
|             | Roy's Largest Root | ,087  | 3,902 <sup>a</sup> | 4,000            | 179,000  | ,005 | ,080                   | 15,607                | ,896                           |
| Supplements | Pillai's Trace     | ,051  | ,593               | 16,000           | 728,000  | ,891 | ,013                   | 9,484                 | ,414                           |
|             | Wilks' Lambda      | ,949  | ,591               | 16,000           | 547,492  | ,892 | ,013                   | 7,205                 | ,306                           |
|             | Hotelling's Trace  | ,053  | ,590               | 16,000           | 710,000  | ,893 | ,013                   | 9,439                 | ,411                           |
|             | Roy's Largest Root | ,041  | 1,882 <sup>c</sup> | 4,000            | 182,000  | ,115 | ,040                   | 7,528                 | ,562                           |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + Supplements

### Αγορά συμπληρώματος διατροφής από φυσικό φαρμακείο



Multivariate Tests<sup>c</sup>

| Effect         |                       | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|----------------|-----------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept      | Pillai's Trace        | ,112  | 5,742 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,112                   | 22,968                | ,980                           |
|                | Wilks' Lambda         | ,888  | 5,742 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,112                   | 22,968                | ,980                           |
|                | Hotelling's Trace     | ,126  | 5,742 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,112                   | 22,968                | ,980                           |
|                | Roy's Largest<br>Root | ,126  | 5,742 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,112                   | 22,968                | ,980                           |
|                |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| physical_pharm | Pillai's Trace        | ,017  | ,770 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,546 | ,017                   | 3,082                 | ,244                           |
|                | Wilks' Lambda         | ,983  | ,770 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,546 | ,017                   | 3,082                 | ,244                           |
|                | Hotelling's Trace     | ,017  | ,770 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,546 | ,017                   | 3,082                 | ,244                           |
|                | Roy's Largest<br>Root | ,017  | ,770 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,546 | ,017                   | 3,082                 | ,244                           |
|                |                       |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

## Αγορά συμπληρώματος διατροφής από ηλεκτρονικό φαρμακείο

**Multivariate Tests<sup>c</sup>**

| Effect        |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|---------------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept     | Pillai's Trace     | ,159  | 8,597 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,159                   | 34,389                | ,999                           |
|               | Wilks' Lambda      | ,841  | 8,597 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,159                   | 34,389                | ,999                           |
|               | Hotelling's Trace  | ,189  | 8,597 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,159                   | 34,389                | ,999                           |
|               | Roy's Largest Root | ,189  | 8,597 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,159                   | 34,389                | ,999                           |
| virtual_pharm | Pillai's Trace     | ,025  | 1,175 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,323 | ,025                   | 4,701                 | ,364                           |
|               | Wilks' Lambda      | ,975  | 1,175 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,323 | ,025                   | 4,701                 | ,364                           |
|               | Hotelling's Trace  | ,026  | 1,175 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,323 | ,025                   | 4,701                 | ,364                           |
|               | Roy's Largest Root | ,026  | 1,175 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,323 | ,025                   | 4,701                 | ,364                           |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. Design: Intercept + virtual\_pharm

## Αγορά συμπληρώματος διατροφής από site της εταιρείας

**Multivariate Tests<sup>c</sup>**

| Effect    |                    | Value | F                  | Hypothesis<br>df | Error df | Sig. | Partial Eta<br>Squared | Noncent.<br>Parameter | Observed<br>Power <sup>b</sup> |
|-----------|--------------------|-------|--------------------|------------------|----------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | ,144  | 7,633 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,144                   | 30,534                | ,997                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,856  | 7,633 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,144                   | 30,534                | ,997                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,168  | 7,633 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,144                   | 30,534                | ,997                           |
|           | Roy's Largest Root | ,168  | 7,633 <sup>a</sup> | 4,000            | 182,000  | ,000 | ,144                   | 30,534                | ,997                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |
| site      | Pillai's Trace     | ,003  | ,133 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,970 | ,003                   | ,533                  | ,077                           |
|           | Wilks' Lambda      | ,997  | ,133 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,970 | ,003                   | ,533                  | ,077                           |
|           | Hotelling's Trace  | ,003  | ,133 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,970 | ,003                   | ,533                  | ,077                           |
|           | Roy's Largest Root | ,003  | ,133 <sup>a</sup>  | 4,000            | 182,000  | ,970 | ,003                   | ,533                  | ,077                           |
|           |                    |       |                    |                  |          |      |                        |                       |                                |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. Design: Intercept + site

# Multiple Linear Regression

## Model Summary & ANOVA<sup>b</sup>

Κάψουλα

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,128 <sup>a</sup> | ,016     | -,016             | 2,21414                    |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|------|-------------------|
| 1     | Regression | 14,639         | 6   | 2,440       | ,498 | ,810 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 882,437        | 180 | 4,902       |      |                   |
|       | Total      | 897,075        | 186 |             |      |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: Capsule

## Αναβράζον δισκίο

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,070 <sup>a</sup> | ,005     | -,028             | 1,82296                    |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|------|-------------------|
| 1     | Regression | 14,639         | 6   | 2,440       | ,498 | ,810 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 882,437        | 180 | 4,902       |      |                   |
|       | Total      | 897,075        | 186 |             |      |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: Capsule

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,162 <sup>a</sup> | ,026     | -,006             | 2,07111                    |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|------|-------------------|
| 1     | Regression | 20,679         | 6   | 3,447       | ,803 | ,568 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 772,111        | 180 | 4,290       |      |                   |
|       | Total      | 792,790        | 186 |             |      |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: kind3

## Συσκευασία 15 ημερών

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,123 <sup>a</sup> | ,015     | -,018             | 1,33289                    |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F    | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|------|-------------------|
| 1     | Regression | 4,928          | 6   | ,821        | ,462 | ,836 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 319,789        | 180 | 1,777       |      |                   |
|       | Total      | 324,717        | 186 |             |      |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: pack1

## Συσκευασία 30 ημερών

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,191 <sup>a</sup> | ,037     | ,004              | ,78613                     |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1     | Regression | 4,205          | 6   | ,701        | 1,134 | ,044 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 110,623        | 179 | ,618        |       |                   |
|       | Total      | 114,827        | 185 |             |       |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: pack2



## Συσκευασία 90 ημερών

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,257 <sup>a</sup> | ,066     | ,035              | 1,29363                    |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1     | Regression | 21,211         | 6   | 3,535       | 2,112 | ,050 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 299,552        | 179 | 1,673       |       |                   |
|       | Total      | 320,763        | 185 |             |       |                   |

a. Predictors: (Constant), know n\_person, doctor, tv\_radio, social\_media, research, pharmacist

b. Dependent Variable: pack3

## Coefficients

### Κάψουλα

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|---------------------------------|-------------|
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Low er Bound                    | Upper Bound |
|       |               |                             |            |                           |       |      |                                 |             |
| 1     | (Constant)    | ,903                        | ,638       |                           | 1,416 | ,158 | -,355                           | 2,161       |
|       | tv_radio      | ,089                        | ,144       | ,049                      | ,620  | ,536 | -,195                           | ,373        |
|       | social_media  | ,044                        | ,141       | ,026                      | ,316  | ,752 | -,233                           | ,322        |
|       | research      | -,093                       | ,122       | -,062                     | -,761 | ,447 | -,334                           | ,148        |
|       | doctor        | -,081                       | ,130       | -,057                     | -,618 | ,537 | -,338                           | ,177        |
|       | pharmacist    | -,045                       | ,132       | -,031                     | -,341 | ,733 | -,306                           | ,216        |
|       | know_n_person | ,007                        | ,130       | ,004                      | ,057  | ,955 | -,249                           | ,263        |

a. Dependent Variable: Capsule

### Αναβράζον δισκίο

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|---------------------------------|-------------|
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Lower Bound                     | Upper Bound |
|       |               |                             |            |                           |       |      |                                 |             |
| 1     | (Constant)    | -,109                       | ,525       |                           | -,207 | ,836 | -1,144                          | ,927        |
|       | tv_radio      | ,081                        | ,118       | ,054                      | ,684  | ,495 | -,153                           | ,315        |
|       | social_media  | ,031                        | ,116       | ,022                      | ,270  | ,787 | -,197                           | ,260        |
|       | research      | ,020                        | ,100       | ,017                      | ,203  | ,840 | -,178                           | ,218        |
|       | doctor        | -,007                       | ,107       | -,006                     | -,068 | ,946 | -,219                           | ,204        |
|       | pharmacist    | ,022                        | ,109       | ,019                      | ,207  | ,836 | -,192                           | ,237        |
|       | know_n_person | -,003                       | ,107       | -,002                     | -,026 | ,980 | -,213                           | ,208        |

a. Dependent Variable: kind2

## Σταγόνα

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients |        |      | 95,0% Confidence Interval for |      |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|------|
|       |               |                             |            |                           |        |      | B                             |      |
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | t                             | Sig. |
| 1     | (Constant)    | -,794                       | ,596       |                           | -1,332 | ,185 | -1,971                        | ,382 |
|       | tv_radio      | -,170                       | ,135       | -,099                     | -1,264 | ,208 | -,436                         | ,095 |
|       | social_media  | -,076                       | ,131       | -,047                     | -,576  | ,565 | -,335                         | ,184 |
|       | research      | ,073                        | ,114       | ,052                      | ,636   | ,526 | -,153                         | ,298 |
|       | doctor        | ,088                        | ,122       | ,066                      | ,721   | ,472 | -,153                         | ,329 |
|       | pharmacist    | ,023                        | ,124       | ,017                      | ,183   | ,855 | -,221                         | ,266 |
|       | know n_person | -,005                       | ,121       | -,003                     | -,038  | ,970 | -,244                         | ,235 |

a. Dependent Variable: kind3

## Συσκευασία 15 ημερών

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | B                               |             |
|       |               |                             |            |                           |        |      | Low er Bound                    | Upper Bound |
| 1     | (Constant)    | ,034                        | ,384       |                           | ,089   | ,929 | -,723                           | ,792        |
|       | tv_radio      | -,006                       | ,087       | -,006                     | -,075  | ,940 | -,177                           | ,164        |
|       | social_media  | -,090                       | ,085       | -,087                     | -1,065 | ,288 | -,257                           | ,077        |
|       | research      | -,029                       | ,073       | -,032                     | -,390  | ,697 | -,174                           | ,116        |
|       | doctor        | -,065                       | ,078       | -,077                     | -,829  | ,408 | -,220                           | ,090        |
|       | pharmacist    | ,072                        | ,080       | ,084                      | ,909   | ,365 | -,085                           | ,229        |
|       | know n_person | ,038                        | ,078       | ,038                      | ,489   | ,625 | -,116                           | ,192        |

a. Dependent Variable: pack1

## Συσκευασία 30 ημερών

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|
|               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound |
| 1 (Constant)  | ,330                        | ,227       |                           | 1,454  | ,148 | -,118                           | ,777        |
| tv_radio      | ,005                        | ,051       | ,008                      | ,098   | ,922 | -,096                           | ,106        |
| social_media  | ,044                        | ,050       | ,071                      | ,878   | ,381 | -,055                           | ,142        |
| research      | ,011                        | ,043       | ,020                      | ,244   | ,808 | -,075                           | ,096        |
| doctor        | -,027                       | ,046       | -,053                     | -,573  | ,568 | -,118                           | ,065        |
| pharmacist    | -,063                       | ,047       | -,122                     | -1,333 | ,184 | -,155                           | ,030        |
| know n_person | -,032                       | ,046       | -,054                     | -,703  | ,483 | -,123                           | ,059        |

a. Dependent Variable: pack2

## Συσκευασία 90 ημερών

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | 95,0% Confidence Interval for B |             |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|---------------------------------|-------------|
|               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Lower Bound                     | Upper Bound |
| 1 (Constant)  | -,771                       | ,373       |                           | -2,066 | ,040 | -1,507                          | -,035       |
| tv_radio      | -,047                       | ,084       | -,043                     | -,559  | ,577 | -,213                           | ,119        |
| social_media  | -,006                       | ,082       | -,006                     | -,069  | ,945 | -,168                           | ,156        |
| research      | ,176                        | ,071       | ,197                      | 2,463  | ,015 | ,035                            | ,317        |
| doctor        | -,013                       | ,076       | -,016                     | -,172  | ,864 | -,164                           | ,137        |
| pharmacist    | ,081                        | ,077       | ,094                      | 1,045  | ,297 | -,072                           | ,233        |
| know n_person | ,061                        | ,076       | ,061                      | ,799   | ,425 | -,089                           | ,210        |

a. Dependent Variable: pack3

## *Ερωτηματολόγια έρευνας*

Ερωτηματολόγιο δυνητικών ασθενών

# Έρευνα για τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής στην αντιμετώπιση του πόνου στο μυοσκελετικό σύστημα

Η έρευνα γίνεται στα πλαίσια της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας για τη Σχολή Μηχανικών  
Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

**\* Απαιτείται**

1. Ηλικία <sup>\*</sup>
  - ☐ 18-30
  - ☐ 30-45
  - ☐ άνω των 45
2. Φύλο <sup>\*</sup>
  - ☐ Άνδρας
  - ☐ Γυναίκα
3. Έχετε ιστορικό με πόνους στις αρθρώσεις; <sup>\*</sup>
  - ☐ Ναι
  - ☐ Όχι
4. Πόσο συχνά αθλείστε ή εκτελείτε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα ; <sup>\*</sup>
  - ☐ Καθημερινά
  - ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
  - ☐ 1 φορά τη βδομάδα
  - ☐ Σπάνια
5. Έχετε στο παρελθόν χρησιμοποιήσει συμπληρώματα διατροφής; <sup>\*</sup>
  - ☐ Ποτέ
  - ☐ Σπάνια
  - ☐ Μερικές Φορές
  - ☐ Συχνά
  - ☐ Καθημερινά

## 6. Από που ενημερώνεστε για την αγορά ενός συμπληρώματος διατροφής;

Αξιολογείτε τις παρακάτω επιλογές σε κλίμακα από 1 έως 5

## 1. Τηλεόραση/Ραδιόφωνο \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

## 2. Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

## 3. Προσωπική αναζήτηση στο διαδύκτιο \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

## 4. Απευθύνομαι στο γιατρό \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

## 5. Απευθύνομαι στον φαρμακοποιό \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

## 6. Απευθύνομαι σε κοντινό άτομο με εμπειρία στο προϊόν \*

|      |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |            |
| Ποτέ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Πολύ συχνά |

7. Από πού προτιμάτε να προμηθευέστε προϊόντα σχετικά με την διατροφή και τη υγεία ;  
(επιλέγετε ένα ή παραπάνω χωρία ) \*

- ☐ Φυσικό φαρμακείο  
☐ Ηλεκτρονικό φαρμακείο  
☐ Site της εταιρείας  
☐ Όλα τα παραπάνω

8. Ποιο συμπλήρωμα διατροφής θα επιλέγατε ; (επιλέγετε ένα χωρίο) \*

- ☐ Το πιο οικονομικό  
☐ Το πιο δημοφιλές  
☐ Με τη βέλτιστη απορρόφηση / αποτελεσματικότητα  
☐ Με τις περισσότερες βιβλιογραφικές αναφορές / τεκμηρίωση  
☐ Ελληνικό / εγχώριο προϊόν  
☐ Άλλο: \_\_\_\_\_

9. Ποιο συμπλήρωμα διατροφής θα απορρίπτατε ; ( επιλέγετε ένα χωρίο ) \*

- ☐ Το λιγότερο οικονομικό  
☐ Το λιγότερο δημοφιλές  
☐ Ελλιπή στοιχεία για απορρόφηση / αποτελεσματικότητα  
☐ Ελλιπή στοιχεία για βιβλιογραφικές αναφορές / τεκμηρίωση  
☐ Ελληνικό / εγχώριο προϊόν  
☐ Άλλο: \_\_\_\_\_

10. Θα επιλέγατε ένα συμπλήρωμα διατροφής για τον πόνο στις αρθρώσεις; \*

- ☐ Ποτέ  
☐ Ίσως  
☐ Πιθανόν  
☐ Σίγουρα  
☐ Δεν γνωρίζω



16. Κατατάξτε ανάλογα με την προτίμηση σας τις παρακάτω 9 επιλογές προϊόντων ανάλογα με την μορφή (κάψουλα, αναβράζον-διαλυόμενο δισκίο και σταγόνες) καθώς και τις ημέρες διάρκειας της συσκευασίας (συσκευασία 15 ημερών, 30 ημερών με 10% έκπτωση και 90 ημερών με 30% έκπτωση)

Σημειώνετε τους αριθμούς για την κατάταξη κάτω από κάθε επιλογή από το 1 για το πιο προτιμητέο μέχρι και το 9 για το λιγότερο προτιμητέο προϊόν

- |       |   |                          |
|-------|---|--------------------------|
| i.    | Κάψουλα - συσκευασία 15 ημερών *                                    | <input type="checkbox"/> |
| ii.   | Κάψουλα - συσκευασία 30 ημερών με 10% έκπτωση *                     | <input type="checkbox"/> |
| iii.  | Κάψουλα - συσκευασία 90 ημερών με 30% έκπτωση *                     | <input type="checkbox"/> |
| iv.   | Αναβράζον/διαλυόμενο δισκίο - συσκευασία 15 ημερών *                | <input type="checkbox"/> |
| v.    | Αναβράζον/διαλυόμενο δισκίο - συσκευασία 30 ημερών με 10% έκπτωση * | <input type="checkbox"/> |
| vi.   | Αναβράζον/διαλυόμενο δισκίο - συσκευασία 90 ημερών με 30% έκπτωση * | <input type="checkbox"/> |
| vii.  | Σταγόνες - συσκευασία 15 ημερών *                                   | <input type="checkbox"/> |
| viii. | Σταγόνες - συσκευασία 30 ημερών με 10% έκπτωση *                    | <input type="checkbox"/> |
| ix.   | Σταγόνες - συσκευασία 90 ημερών με 30% έκπτωση *                    | <input type="checkbox"/> |



# Έρευνα για τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής στην αντιμετώπιση του πόνου στο μυοσκελετικό σύστημα

Η έρευνα γίνεται στα πλαίσια της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας για τη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

## \* Απαιτείται

1. Πόσο συχνά προτείνετε στους ασθενείς συμπληρώματα διατροφής; \*

  - ☐ Ποτέ
  - ☐ Σπάνια
  - ☐ Μερικές φορές
  - ☐ Συχνά
  - ☐ Πολύ συχνά

2. Τι ποσοστό των ασθενών, κατά προσέγγιση, είναι πρόθυμοι στην λήψη συμπληρωμάτων διατροφής; \*

  - ☐ Μικρότερο από 25%
  - ☐ 50%
  - ☐ 75%
  - ☐ 100%

3. Ποιο είναι, κατά τη γνώμη σας, το πιο σημαντικό κριτήριο για την επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής; (επιλέγετε ένα χωρίο) \*

  - ☐ Οικονομικό κριτήριο
  - ☐ Αξιοπιστία / φήμη φαρμακευτικής
  - ☐ εταιρείας Βιβλιογραφικές πηγές και
  - ☐ τεκμηρίωση Απορρόφηση /
  - ☐ Αποτελεσματικότητα Ανεπιθύμητες
  - ☐ ενέργειες
  - ☐ Ελληνικό / εγχώριο προϊόν

Άλλο:

4. Ποια χαρακτηριστικά, κατά τη γνώμη σας, αποτρέπουν τον ασθενή στην επιλογή του για ένα συμπλήρωμα διατροφής; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερα απο ένα χωρία) \*

- ☐ Οικονομικό κριτήριο  
☐ Αξιοπιστία / φήμη φαρμακευτικής εταιρίας  
☐ Βιβλιογραφικές πηγές και τεκμηρίωση  
☐ Απορρόφηση / Αποτελεσματικότητα  
☐ Ανεπιθύμητες ενέργειες  
☐ Ελληνικό / εγχώριο προϊόν

Άλλο: ☐ \_\_\_\_\_

5. Τι ποσοστό των ασθενών που επισκέπτονται το φαρμακείο σας, κατά προσέγγιση, παρουσιάζουν ήπια-μέτρια συμπτώματα οστεοαρθρίτιδας ή πόνο λόγω αυξημένης καταπόνησης των αρθρώσεων (πχ αθλητές); \*

- ☐ Μικρότερο από 15%  
☐ 15-30%  
☐ 30-50%  
☐ άνω του 50%

6. Ποια μέθοδο προτείνετε συνήθως στους ασθενείς με ήπια-μέτρια συμπτώματα οστεοαρθρίτιδας; \*

- ☐ Αντιφλεγμονώδη φάρμακα  
☐ Ενέσιμο υαλουρονικό οξύ  
☐ Συμπληρώματα διατροφής με υαλουρονικό οξύ  
☐ Συμπληρώματα διατροφής με γλουκοζαμίνη και χονδροϊτίνη  
☐ Συνδυασμό παραπάνω μεθόδων  
☐ Άλλο: \_\_\_\_\_

7. Ποια μέθοδο προτείνετε συνήθως στους ασθενείς-αθλητές με πόνο στις αρθρώσεις ; \*

- ☐ Αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- ☐ Ενέσιμο υαλουρονικό οξύ
- ☐ Συμπληρώματα διατροφής με υαλουρονικό οξύ
- ☐ Συμπληρώματα διατροφής με γλουκοζαμίνη και χονδροϊτίνη
- ☐ Συνδυασμό παραπάνω μεθόδων
- ☐ Άλλο: \_\_\_\_\_

8. Πόσο εύκολα προτείνετε ένα νέο σκεύασμα - συμπλήρωμα διατροφής έναντι των ήδη γνώριμων; \*

- ☐ Σπάνια
- ☐ Μερικές φορές
- ☐ Συχνά
- ☐ Πολύ συχνά

