



ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ  
ΠΕΛΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΧΥΜΩΝ ΚΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΞΙΑΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ*

«Σταυρούλα Παναγιωτοπούλου»

Επιβλέπων καθηγητής: «Ιωάννης Τριανταφύλλου»

Β' Επιβλέπων καθηγητής: «Όλγα Ανεζίρη»

Πάτρα, «ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ» «2023»

## Περίληψη

Η ποιότητα παίζει καθοριστικό ρόλο στην ικανοποίηση των πελατών στην αγορά χυμών και συμβάλλει στη δημιουργία αξίας για τις επιχειρήσεις. Η ποιότητα επηρεάζει άμεσα την ικανοποίηση που αντλούν οι πελάτες από ένα προϊόν. Στην αγορά χυμών, οι πελάτες αναμένουν φρέσκους, νόστιμους και θρεπτικούς χυμούς. Παρέχοντας προϊόντα υψηλής ποιότητας που ανταποκρίνονται ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών, οι εταιρείες μπορούν να ενισχύσουν την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών. Η συνέπεια στην παροχή ποιοτικών προϊόντων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ικανοποίησης των πελατών. Όταν οι πελάτες μπορούν να βασιστούν σε μια μάρκα χυμών για τη συνεπή παροχή προϊόντων υψηλής ποιότητας, αναπτύσσουν εμπιστοσύνη και σιγουριά στην μάρκα, οδηγώντας σε επαναλαμβανόμενες αγορές και θετικές συστάσεις από στόμα σε στόμα. Η διασφάλιση της ποιότητας στην αγορά χυμών είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση των προτύπων υγείας και ασφάλειας. Οι πελάτες έχουν όλο και μεγαλύτερη επίγνωση των συστατικών, των διαδικασιών παραγωγής και των πιθανών μολυσματικών παραγόντων στα τρόφιμα και τα ποτά τους. Δίνοντας προτεραιότητα στον έλεγχο της ποιότητας και τηρώντας τα κανονιστικά πρότυπα, οι εταιρείες μπορούν να διαβεβαιώσουν τους πελάτες για την ασφάλεια και τη διατροφική αξία των προϊόντων χυμών τους, ενισχύοντας έτσι την ικανοποίηση των πελατών. Τα ποιοτικά προϊόντα συμβάλλουν στη φήμη του εμπορικού σήματος μιας εταιρείας. Οι θετικές εμπειρίες με χυμούς υψηλής ποιότητας δημιουργούν μια ευνοϊκή αντίληψη για το εμπορικό σήμα, οδηγώντας σε αυξημένη πίστη στο εμπορικό σήμα και ικανοποίηση των πελατών. Μια ισχυρή φήμη της μάρκας προσθέτει περαιτέρω αξία στην εταιρεία, προσελκύοντας νέους πελάτες και επιβάλλοντας υψηλές τιμές. Σε μια άκρως ανταγωνιστική αγορά χυμών, η ποιότητα μπορεί να αποτελέσει βασικό παράγοντα διαφοροποίησης. Όταν μια εταιρεία παρέχει σταθερά χυμούς ανώτερης ποιότητας σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές της, αποκτά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι πελάτες είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα premium για ποιοτικά προϊόντα, παρέχοντας ευκαιρίες για αυξημένη κερδοφορία και μερίδιο αγοράς. Συνοψίζοντας, η ποιότητα είναι αναπόσπαστο στοιχείο της ικανοποίησης των πελατών στην αγορά χυμών. Με τη συνεπή παροχή προϊόντων υψηλής ποιότητας, οι

εταιρείες μπορούν να ενισχύσουν την ικανοποίηση των πελατών, να οικοδομήσουν πιστότητα στο εμπορικό σήμα, να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές και να δημιουργήσουν αξία όσον αφορά την αύξηση των πωλήσεων, του μεριδίου αγοράς και της φήμης του εμπορικού σήματος. Η προτεραιότητα στην ποιότητα είναι μια ουσιαστική στρατηγική για τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην αγορά χυμών για να εξασφαλίσουν μακροπρόθεσμη επιτυχία. Οι εταιρείες που εστιάζουν στην ικανοποίηση των πελατών οδηγούν σε υψηλότερα επίπεδα κερδοφορίας και αυξάνουν τις πωλήσεις. Σύμφωνα με την παρακάτω έρευνα οι καταναλωτές φαίνονται ευχαριστημένοι με τη γενική εικόνα του κλάδου. Οι καταναλωτές δίνουν μια ιδιαίτερη προτίμηση στα προϊόντα χωρίς ζάχαρη ακολουθώντας έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών κατέχει σημαντική θέση τόσο στη νοοτροπία των καταναλωτών όσο και στις βιομηχανίες να είναι πιο φιλικές για το περιβάλλον. Η τιμή και τα πακέτα προσφορών παίζουν σημαντικό ρόλο στην ικανοποίηση των πελατών διότι η αγοραστική δύναμη έχει να κάνει με την τιμή και τη γεύση και φυσικά τη διαθεσιμότητα των προϊόντων σαν υψηλότερους δείκτες ικανοποίησης. Επενδύοντας λοιπόν οι επιχειρήσεις στην έρευνα και στην ανάπτυξη για τη βελτίωση μεθόδων παραγωγής και αλληλεπιδρώντας με τους πελάτες θα κατανοήσουν τις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους

## **Abstract**

Quality plays a crucial role in customer satisfaction in the juice market and contributes to the creation of value for companies. Quality directly affects the satisfaction customers derive from a product. In the juice market, customers expect fresh, tasty, and nutritious juices. By delivering high-quality products that meet or exceed customer expectations, companies can enhance customer satisfaction and loyalty. Consistency in delivering quality products is essential to maintain customer satisfaction. When customers can rely on a juice brand to consistently provide high-quality products, they develop trust and confidence in the brand, leading to repeat purchases and positive word-of-mouth recommendations. Quality assurance in the juice market is critical for ensuring health and safety standards. Customers are increasingly conscious of the ingredients, production processes, and potential contaminants in their food and beverages. By prioritizing quality control and adhering

to regulatory standards, companies can assure customers of the safety and nutritional value of their juice products, thus enhancing customer satisfaction. Quality products contribute to a company's brand reputation. Positive experiences with high-quality juices create a favorable perception of the brand, leading to increased brand loyalty and customer satisfaction. A strong brand reputation further adds value to the company by attracting new customers and commanding premium pricing. In a highly competitive juice market, quality can serve as a key differentiating factor. When a company consistently delivers superior-quality juices compared to its competitors, it gains a competitive advantage. Customers are willing to pay a premium for quality products, providing opportunities for increased profitability and market share. In summary, quality is integral to customer satisfaction in the juice market. By consistently delivering high-quality products, companies can enhance customer satisfaction, build brand loyalty, differentiate themselves from competitors, and create value in terms of increased sales, market share, and brand reputation. Prioritizing quality is an essential strategy for companies operating in the juice market to ensure long-term success. Companies that focus on customer satisfaction drive higher levels of profitability and increase sales. According to the survey below, consumers seem happy with the overall picture of the industry. Consumers give a particular preference to sugar-free products following a healthier lifestyle. The use of recyclable materials holds an important place in both the consumer mindset and the industries to be more environmentally friendly. Price and offer packages play an important role in customer satisfaction because purchasing power is about price and taste. and of course the availability of the products as a higher satisfaction index. By investing in research and development to improve production methods and interacting with customers, companies will understand their needs and preferences.

## Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	2
Abstract.....	3
Εισαγωγή.....	7
Κεφάλαιο 1ο: Η βιομηχανία χυμού.....	9
1.1 Εισαγωγή.....	9
1.2 Παραγωγή χυμού.....	12
1.3 Προδιαγραφές χυμού.....	15
1.3.1 Μορφολογία και συστατικά χυμού.....	15
1.3.2 Σύνθεση φρούτων και χυμών.....	16
1.3.3 Ασφάλεια.....	18
1.3.4 Ποιότητα.....	19
1.3.5 Νομοθεσία.....	20
1.3.6 Πρώτες ύλες χυμού.....	21
1.3.7 Διάγραμμα ροής της παραγωγής.....	22
Κεφάλαιο 2ο: Εισαγωγή στην ποιότητα του χυμού.....	34
2.1 Οι οκτώ διαστάσεις της ποιότητας.....	34
2.2 Διοίκηση ολικής ποιότητας.....	35
2.3 Πρότυπο ISO.....	36
2.4 Έλεγχος ποιότητας.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Ανάλυση αγοράς χυμού στην Ελλάδα.....	44
3.1 Ανάλυση Αγοράς Μέγεθος Αγοράς και Τάσεις στην Αγορά Χυμών στην Ελλάδα.....	44
3.2 Τμηματοποίηση της Αγοράς ανά τύπο Προϊόντος.....	44
3.3 Τμηματοποίηση Αγοράς ανά Κανάλι Διανομής.....	46
3.4 Ανάλυση Ανταγωνιστών: Οι Σημαντικότεροι Παίκτες, τα Μερίδια Αγοράς και οι Στρατηγικές τους.....	47
3.5 Η Ελληνική Αγορά Χυμών: Μέγεθος, Τάσεις και Προκλήσεις.....	48
3.6 Ευκαιρίες Ανάπτυξης και Δημιουργίας Αξίας.....	50
3.7 Καινοτομία Προϊόντος Καταναλωτικές Τάσεις και Προτιμήσεις στην Αγορά Χυμών στην Ελλάδα.....	52
3.8 Στρατηγικές Καινοτομίας για την Ελληνική Βιομηχανία Χυμών: Ανασκόπηση Βέλτιστων Πρακτικών.....	53

Κεφάλαιο 4ο: Σχεδιασμός και υλοποίηση της έρευνας.....	55
4.2    Ανάπτυξη – σχεδιασμός ερωτηματολογίου.....	55
4.3    Δημογραφικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου.....	56
4.4    Προφίλ δείγματος και προτιμήσεις των καταναλωτών.....	59
4.5    Αποτελέσματα ποσοτικής ανάλυσης ικανοποίησης.....	81
Συμπεράσματα.....	91
Επιπτώσεις για τις επιχειρήσεις χυμών και μελλοντικές κατευθύνσεις.....	93
Βιβλιογραφία.....	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	99

## Εισαγωγή

Καθώς η τάση της αστικοποίησης έχει επιταχυνθεί ακόμη περισσότερο τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση προσθήκης αξίας στα ακατέργαστα γεωργικά προϊόντα. Η ζήτηση για τα αγαθά που χρησιμεύουν ως πρώτες ύλες τους έχει επεκταθεί μαζί με την ανάγκη για αξιόπιστα και πρακτικά γεύματα. Η ζήτηση για χυμούς και ποτά υψηλής ποιότητας έχει αυξηθεί μαζί με την ποικιλία των αγαθών που είναι πλέον άμεσα διαθέσιμα στους πελάτες ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης των επιχειρήσεων τροφίμων. Στο παρελθόν, το μεγαλύτερο μέρος της εθνικής και παγκόσμιας αγοράς καλυπτόταν από λίγες μόνο γεύσεις χυμών και λαχανικών, ιδίως αυτές που παρείχαν οι μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες και οι συνεργάτες τους. Πολλά από τα βήματα που απαιτούνται για την παρασκευή χυμών φρούτων είναι τα ίδια για όλους τους παραγωγούς, συμπεριλαμβανομένης της συλλογής των φρούτων, της διαχείρισης των δέντρων μετά τη συλλογή τους, της διασφάλισης της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων, της τυποποίησης των χυμών, της κατασκευής της κατάλληλης συσκευασίας και της επιθεώρησης του τελικού προϊόντος.

Στη συνέχεια, ανάλογα με το προϊόν, δηλαδή τη μορφή, τη σύνθεσή του και τα χαρακτηριστικά του κάθε φρούτου ξεχωριστά, υπάρχουν διάφορες μοναδικές μέθοδοι. Ένα εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό είναι απαραίτητο για τις επιχειρήσεις παραγωγής χυμών φρούτων εκτός από σημαντικές επενδύσεις σε εξοπλισμό αιχμής για την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Τα φρούτα που χρησιμεύουν ως πηγή των χυμών πρέπει επίσης να είναι σε θέση να αναπτυχθούν σε ένα εύκρατο γεωργικό κλίμα, το οποίο είναι μια άλλη ανάγκη. Οι πλούσιες σε φρούτα περιοχές παρέχουν την ευκαιρία στις ΜΜΕ να ευημερήσουν και να δημιουργήσουν τα δικά τους τοπικά δίκτυα- οι μόνες προϋποθέσεις είναι η στρατηγική, η οργάνωση και η αφοσίωση

στους στόχους τους, διότι ο άμεσος ανταγωνισμός με τις μεγάλες παγκόσμιες μάρκες είναι δύσκολος (Mahato et al., 2018).

Τα προϊόντα χυμού έχουν σημειώσει απότομη αύξηση της ζήτησης παγκοσμίως τα τελευταία χρόνια, με τις αναδυόμενες χώρες να αποκομίζουν τα οικονομικά οφέλη, καθώς αντιπροσωπεύουν το 60% του συνόλου των εξαγωγών. Αν και οι χυμοί είναι πιο ευπαθείς από τα συνηθισμένα φρούτα, υπάρχουν πολλά πρακτικά οφέλη από την παραγωγή, την επεξεργασία και την κατανάλωσή τους. Τα πιο εύθραυστα και τρυφερά φρούτα δεν μπορούν να διατηρηθούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα και συνήθως χαλάνε είτε πριν είτε αμέσως μετά τη συγκομιδή. Η χυμοποίηση είναι επομένως η πιο λογική υποκατάσταση για την κατανάλωσή τους. Τα πιο ανθεκτικά φρούτα μπορεί να μην πωλούνται επειδή είναι πολύ μικρά, κακοσχηματισμένα ή έχουν ατέλειες σε ορισμένα σημεία για σκοπούς εμπορίας. Κατά συνέπεια, μετά τη διαλογή, τα κομμάτια φρούτων που διαφορετικά θα πήγαιναν στα σκουπίδια μετατρέπονται σε χυμό, που είναι η πιο λογική και πρακτική μέθοδος χρήσης των κατεστραμμένων φρούτων (Mahato et al., 2018).

Τα φρούτα είναι πολύ πιο δύσκολο να καταναλωθούν από τους χυμούς. Τα μικρά παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με αναπηρίες μπορεί να δυσκολευτούν να φάνε, πόσο μάλλον να ξεφλουδίσουν κάποια φρούτα. Ο χυμός είναι ένα φανταστικό διατροφικό υποκατάστατο. Ακόμη και οι μη ισορροπημένοι χυμοί που περιέχουν πρόσθετα μπορεί να περιέχουν βιομηχανοποιημένα ή φυσικά θρεπτικά συστατικά, όπως βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Οι χυμοί και άλλα υγρά στοιχεία είναι πιο απλά στη μεταφορά, αποθήκευση και φύλαξη από ό,τι τα στερεά τρόφιμα, γεγονός που καθιστά απλούστερη τη διατήρηση της ποιότητας και της ασφάλειάς τους. Οι χυμοί μπορούν να αναμειχθούν εύκολα, γεγονός που ενθαρρύνει την εμφάνιση ιδιαίτερων γεύσεων που δεν μπορούν να εμφανιστούν φυσικά.

Οι πλούσιοι σε γεύσεις χυμοί χρησιμεύουν ως βάση για μια ποικιλία υποπροϊόντων, όπως σιρόπι, παγωτό, smoothies κ.λπ. Οι χυμοί είναι ασφαλείς, σταθεροί και νόστιμοι χάρη στις σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας, τυποποίησης και διανομής (Mahato et al., 2018).



## Κεφάλαιο 1ο: Η βιομηχανία χυμού

### 1.1 Εισαγωγή

Citrus sinensis είναι η επιστημονική ονομασία του πορτοκαλιού, του καρπού της πορτοκαλιάς, και ανήκει στην οικογένεια των εσπεριδοειδών. Η καλλιέργεια πορτοκαλιών ξεκίνησε στην Κίνα και την Ινδία και στη συνέχεια εξαπλώθηκε σε άλλα μέρη του κόσμου. Το πορτοκάλι πιστεύεται ότι έχει σφαιρικό ή ωοειδές σχήμα και διαθέτει αδενικά μπαλώματα στην εξωτερική επιφάνεια της φλούδας που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή αιθέριων ελαίων. Εσωτερικά, η σάρκα χωρίζεται σε τμήματα γνωστά ως σκελίδες ή φέτες, όπου βρίσκεται ο χυμός. Η ποιότητα και η ποικιλία του και μόνο καθορίζουν αν έχει γλυκιά ή γλυκόξινη γεύση. Σήμερα, υπάρχουν πάνω από 160 διαφορετικοί τύποι πορτοκαλιών, ενώ οι κυριότερες ποικιλίες που ευδοκιμούν στην Ελλάδα είναι η Σαγκουίνι, η Βαλέντσια, η Μέρλιν, η Άρτα, η Χίος και η Σουλτανί του Φόδελε (Clark & Clark, 2009). Ο χυμός πορτοκαλιού είναι ένας από τους χυμούς εσπεριδοειδών που καταναλώνονται περισσότερο παγκοσμίως, ως αποτέλεσμα όλων όσων αναφέρθηκαν παραπάνω. Για να φτάσει ο χυμός αυτός στον καταναλωτή, πραγματοποιείται μια σειρά από διαδικασίες. Οι διαδικασίες αυτές αναφέρονται ως στάδια παραγωγής και έχουν να κάνουν τόσο με την επεξεργασία του ίδιου του πορτοκαλιού όσο και με την επεξεργασία του χυμού. Το τελικό προϊόν πρέπει να είναι και ασφαλές και του υψηλότερου διαμετρήματος. δεδομένου ότι η ποιότητα του πορτοκαλιού επηρεάζει άμεσα την ποιότητα του χυμού που θα παραχθεί, η επιλογή των πρώτων υλών είναι καθοριστικής σημασίας για τη βιομηχανική διαδικασία. Όταν αναφερόμαστε στις πρώτες ύλες, η ποιότητα ορίζεται ως η ύπαρξη ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών που πλεονεκτούν κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό προϋποθέτει ότι οι ποικιλίες φρούτων που επιλέγονται για χρήση έχουν λεπτό και διακριτικό άρωμα, ισορροπημένη αναλογία σακχάρων και οργανικών οξέων όσον αφορά τη γεύση και σημαντική ποσότητα υγρών. Για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω, είναι απαραίτητο να συνδυάζονται διάφορες παρτίδες και είδη πορτοκαλιών για την παραγωγή χυμού του υψηλότερου διαμετρήματος που έχει την ιδανική αναλογία

χρώματος, αρώματος, περιεκτικότητας σε βιταμίνη C και άλλων επιθυμητών ιδιοτήτων (Clark & Clark, 2009).

Σύμφωνα με τη σημαντική συμβολή τους, η οποία ανέρχεται στο 39% της εγχώριας αγροτικής οικονομίας και εκτιμάται σε περίπου 10 δισεκατομμύρια ευρώ, τα φρούτα και τα λαχανικά θεωρούνται ο σημαντικότερος τομέας της ελληνικής αγροτικής παραγωγής. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ελλάδα συγκαταλέγεται στους τρεις μεγαλύτερους παραγωγούς ελιών, ροδάκινων και εσπεριδοειδών. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, τα κράτη μέλη της ΕΕ παρήγαγαν 6,5 εκατομμύρια τόνους πορτοκάλια το 2018, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην τρίτη θέση με 0,9 εκατομμύρια τόνους, δηλαδή το 14% του συνόλου της ΕΕ. Σύμφωνα με το Σχήμα, περισσότερο από το 50% των οπωροφόρων δέντρων της χώρας βρίσκονται σε τρεις από τις δεκατρείς διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας: Κεντρική Μακεδονία, Πελοπόννησος και Κρήτη. Οι περιοχές αυτές έχουν την υψηλότερη βιομηχανική εξειδίκευση, μαζί με τη Στερεά Ελλάδα.



Εικόνα 1: Περιφερειακή κατανομή παραγωγής φρούτων στην Ελλάδα. Πηγή: Google Scholar

Όσον αφορά τις περιοχές της Ελλάδας με τη μεγαλύτερη παραγωγή πορτοκαλιών, σε αυτές συγκαταλέγονται οι νομοί:

Αργολίδας

Λακωνίας

Άρτας

Χανίων

Αιτωλοακαρνανίας

Ηλείας

Κορινθίας

Περίπου το 50% της χώρας καλύπτεται από πορτοκαλιές στην Αργολίδα, ενώ 55.000 εκτάρια γης είναι φυτεμένα στην περιοχή της Άρτας, όπου παράγονται 190.000 τόνοι πορτοκαλιών ετησίως. Η παρασκευή χυμών και η κονσερβοποίηση φρούτων είναι οι δύο βασικοί τομείς για τα εσπεριδοειδή στην Ελλάδα. Οι μαρμελάδες, τα φρούτα που διατηρούνται σε σιρόπι ζάχαρης, τα αποξηραμένα φρούτα και τα κατεψυγμένα φρούτα, από την άλλη πλευρά, παρασκευάζονται σε μικρότερες ποσότητες. Οι βιομηχανίες που παρασκευάζουν φρέσκο και συμπυκνωμένο χυμό πορτοκαλιού στην Ελλάδα χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη μόνο φρέσκα φρούτα, τα οποία προμηθεύονται από Έλληνες αγρότες (IOBE, 2016).

Σύμφωνα με το δελτίο τύπου της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) για την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα 2019, η συνολική καλλιεργούμενη έκταση για τη γεωργία στην Ελλάδα ήταν 32.165,4 χιλιάδες στρέμματα, εκ των οποίων τα 294,5 χιλιάδες στρέμματα φιλοξενούσαν πορτοκαλιές. Ειδικότερα, τα 294,5 χιλιάδες στρέμματα το έτος 2019 παρήγαγαν 740,5 χιλιάδες τόνους πορτοκάλια. Σε σύγκριση με το 2018, όταν παρήχθησαν 744,8 χιλιάδες τόνοι πορτοκαλιών, σημειώθηκε μείωση της παραγωγής πορτοκαλιών κατά 0,6%. Προβλέπεται ότι 148,1 χιλιάδες τόνοι πορτοκαλιών στάλθηκαν για χυμοποίηση το 2019, αν ληφθούν υπόψη οι προαναφερθείσες πληροφορίες, οι οποίες αναφέρουν ότι το 20-30% της συνολικής παραγωγής πορτοκαλιών κατευθύνεται στη βιομηχανία μεταποίησης.

Ο μη συμπυκνωμένος χυμός πορτοκαλιού (εκτός από τον μη κατεψυγμένο) και ο χυμός πορτοκαλιού π.δ.κ.α. (μη κατατασσόμενος αλλού) παρήχθησαν αμφότεροι στον ίδιο χρόνο: 40.302.761 και 27.560.368 λίτρα, αντίστοιχα (IOBE, 2016).

Έτος	Περιγραφή Οικον. Δραστ.	Κωδ. Προϊόντος	Περιγραφή Προϊόντος	Μον. Μετρ.	Πλήθος Επιχειρήσεων	Ποσ. Παραγωγής	Ποσ. Πώλησης	Αξία Πωληθέντων (€)
2019	10 Βιομηχ. Τροφίμων	1032122000	Χυμοί πορτοκαλιού μη συμπυκνωμένοι (εκτός των μη κατεψυγμένων)	Λίτρο	11	40.302.761	37.972.608	31.737.993
2019	10 Βιομηχ. Τροφίμων	1032123000	Χυμοί πορτοκαλιού π.δ.κ.α.	Λίτρο	12	27.560.368	18.938.899	26.243.404

Πίνακας 1.1: Ετήσια Έρευνα Παραγωγής και Πωλήσεων Βιομηχανικών Προϊόντων. Πηγή: PRODCOM, 2019

## 1.2 Παραγωγή χυμού

Ακολουθεί μια περιγραφή των βημάτων που απαιτούνται για την παρασκευή χυμού πορτοκαλιού σε μια βιομηχανία.

### A) Παραλαβή και αποθήκευση φρούτων

Τα πορτοκάλια μεταφέρονται στην εγκατάσταση επεξεργασίας μετά τη συλλογή των καρπών και αποθηκεύονται σε ειδικά δοχεία για περαιτέρω επεξεργασία.

B) Προετοιμασία των φρούτων (πρώτη διαλογή, αποθήκευση, πλύσιμο και δεύτερη διαλογή) (Ashurst, 2009).

Το αρχικό μέρος αυτής της διαδικασίας περιλαμβάνει τη διαλογή και την αξιολόγηση της ποιότητας και της ωριμότητας των εισερχόμενων φρούτων, ενώ παράλληλα απομακρύνονται τα φρούτα που είναι ακατάλληλα για επεξεργασία και τυχόν "ακαθαρσίες", όπως τα κοτσάνια, τα φύλλα των δέντρων κ.λπ. Η διαδικασία αυτή είναι ζωτικής σημασίας, διότι τα φρούτα που είναι κατεστραμμένα, μολυσμένα ή αλλοιωμένα μπορεί να βλάψουν το τελικό αποτέλεσμα.

Αφού εξεταστούν και επαληθευτούν, τα φρούτα τοποθετούνται σε μια μεταφορική ταινία και μεταφέρονται σε ένα πλυντήριο όπου τα υπολείμματα, τα ξένα αντικείμενα, τα μικρόβια και άλλα τοξικά και επικίνδυνα στοιχεία απομακρύνονται με πλύσιμο με απορρυπαντικό. Πλένονται αρχικά σε κρύο νερό και στη συνέχεια σε ζεστό νερό για να μαλακώσει ο φλοιός και να αποφευχθεί η διαρροή λαδιού στο χυμό κατά τη διαδικασία εκχύλισης (Ashurst, 2009).

Στη συνέχεια, τα πορτοκάλια ταξινομούνται και διαβαθμίζονται για δεύτερη φορά, αυτή τη φορά ανάλογα με το μέγεθος, καθώς αυτή η πτυχή έχει μεγάλο αντίκτυπο στη διαδικασία έκθλιψης.

### Γ) Έκθλιψη - Συμπίεση

Η διαδικασία της έκθλιψης των φρούτων διαφέρει ανάλογα με την ποσότητα και το είδος της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης και αποσκοπεί στην εξαγωγή του χυμού υπό έντονη πίεση. Ο κύριος στόχος αυτής της διαδικασίας είναι να εξαλειφθούν όσο το δυνατόν περισσότερες από τις ευεργετικές ιδιότητες του πορτοκαλιού (Ashurst, 2009).

Ακολουθούν οι βιομηχανικοί εξαγωγείς χυμών εσπεριδοειδών που είναι οι επικρατέστεροι:

#### Τύπος εξαγωγέα FMC

Στην περίπτωση του εξαγωγέα FMC ο καρπός επεξεργάζεται ως ολόκληρο φρούτο. Πιο συγκεκριμένα, δύο αρθρωτές σιαγόνες ασκούν πίεση στο εξωτερικό του φρούτου, με αποτέλεσμα το εσωτερικό να εισέρχεται σε διάτρητο σωλήνα και να υφίσταται περαιτέρω συμπίεση. Ως αποτέλεσμα, ο χυμός ρέει έξω από τους πόρους του σωλήνα, διαχωρίζοντάς τον από τον πολτό, τα θραύσματα πολτού και τα αιθέρια έλαια που απελευθερώνονται.

#### Αποχυμωτής καφέ τύπου

Δεδομένου ότι αυτό το είδος εκχυμωτή περιλαμβάνει τη συμπίεση των φρούτων, η αρχή λειτουργίας του είναι συγκρίσιμη με εκείνη των οικιακών βραστήρων. Το φρούτο χωρίζεται σε δύο κομμάτια ως αποτέλεσμα, και οι περιστρεφόμενοι στύφτες το τρυπούν για να βγάλουν το χυμό.

Κατά τη σύγκριση αυτών των δύο τύπων εκχυλιστήρων, ο εκχυλιστήρας τύπου FMC είναι ανώτερος, καθώς εξάγει ταυτόχρονα τα αιθέρια έλαια, ελαχιστοποιεί τη μετάδοση ανεπιθύμητων συστατικών του φλοιού και εξάγει λιγότερο πολτό (Ashurst, 2009).

Δ) Το φιλτράρισμα είναι μια διαδικασία που χρησιμοποιείται στον καθαρισμό του χυμού.

Για να απαλλαγούμε από τις μεγάλες προσμίξεις και τα ξένα σωματίδια, ο παραγόμενος χυμός πρέπει να φιλτραριστεί. Σήμερα υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα φιλτραρίσματος, ορισμένα από τα οποία είναι αρκετά προηγμένα και έτσι δίνουν τη δυνατότητα εξάλειψης/αφαίρεσης των μικροοργανισμών, δηλαδή αποστείρωσης του χυμού. Είναι κοινή πρακτική να χρησιμοποιούνται κόσκινα από ανοξείδωτο χάλυβα, τα οποία πρέπει να καθαρίζονται σχολαστικά για να αποφεύγεται η παρουσία υπολειμμάτων από προηγούμενες εργασίες.

#### Ε) Απομάκρυνση Ελαίου

Η διαδικασία παραγωγής χυμού πορτοκαλιού περιλαμβάνει διάφορα στάδια, ένα από τα οποία είναι η απομάκρυνση των ελαίων του χυμού με φυγοκέντρωση. Σε αυτή την περίπτωση, ο χυμός εξετάζεται και η σύνθεσή του σταθεροποιείται υπό το πρίσμα συγκεκριμένων ποιοτικών χαρακτηριστικών. Ως αποτέλεσμα, το μείγμα χωρίζεται σε υδατικά και ελαιώδη συστατικά, τα οποία αποθηκεύονται χωριστά και αξιολογούνται για μελλοντική χρήση (Ashurst,2009).

#### ΣΤ) Απαέρωση

Επειδή τα φρούτα και ο χυμός τους εκτίθενται συχνά στον αέρα, το οξυγόνο έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει ενζυματικά το χρώμα του χυμού, να καταστρέψει τα θρεπτικά συστατικά του, να αλλάξει τη γεύση του και γενικά να υποβαθμίσει την ποιότητά του. Για όλους αυτούς τους λόγους, η απαέρωση -η διαδικασία απομάκρυνσης του αέρα με τη χρήση συσκευών εκκένωσης- χρησιμοποιείται σε θερμοκρασίες μεταξύ 200°C και 500°C για να διατηρείται ο χυμός θωρακισμένος από την ατμόσφαιρα μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία παραγωγής. Η σταθεροποίηση της περιεκτικότητας σε βιταμίνη C, η μείωση των χρωματικών αλλαγών κατά την αποθήκευση του χυμού και η μείωση του αφρού κατά την πλήρωση των δοχείων είναι όλα αποτελέσματα αυτής της μεθόδου.

#### Ζ) Παστερίωση

Η διαδικασία της παστερίωσης περιλαμβάνει τη θέρμανση του χυμού σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, προκειμένου να εξοντωθούν οι μικροοργανισμοί και να εξουδετερωθούν τα ένζυμα που προκαλούν αλλοίωση. Το χαμηλό pH του χυμού πορτοκαλιού, περίπου 4, αναστέλλει φυσικά την ανάπτυξη μυκήτων, βακτηρίων και μούχλας, αλλά η παστερίωση εξακολουθεί να απαιτείται για να επιβραδυνθούν αυτές οι διαδικασίες και να σταματήσει ο διαχωρισμός των φάσεων χυμού και πολτού. Στην πραγματικότητα, η παστερίωση

διαρκεί 30 δευτερόλεπτα σε θερμοκρασία 850°C έως 940°C σε συνεχείς εναλλάκτες θερμότητας (Marin et al., 2007).

Η συσκευασία και η αποθήκευση έρχονται μετά την παστερίωση στην περίπτωση του απλού φυσικού χυμού, ενώ η συμπύκνωση και η αποθήκευση έρχονται μετά την παστερίωση στην περίπτωση του συμπυκνωμένου φυσικού χυμού.

#### Η) Αποθήκευση και συμπύκνωση

Ο όγκος του χυμού πορτοκαλιού μειώνεται κατά τη διαδικασία της συμπύκνωσης, προκειμένου να διευκολυνθεί η αποθήκευση και η μεταφορά και, δευτερευόντως, για να προστατευθεί από μικροβιακή προσβολή και αλλοίωση. Αφαιρούνται επίσης μεγάλες ποσότητες νερού, γεγονός που συμβάλλει στη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του χυμού. Για 30 δευτερόλεπτα, παρατηρείται συμπύκνωση σε θερμοκρασίες μεταξύ 850 και 900 C (Marin et al., 2007).

#### Θ) Συσκευασία

Η συσκευασία είναι το τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας. Ειδικότερα, για να εξασφαλιστούν συνθήκες αποστείρωσης, ο παστεριωμένος χυμός συσκευάζεται ενώ είναι ακόμη ζεστός σε δοχεία όπως γυάλινες φιάλες, μεταλλικά κουτιά ή Tetrapacks. Συνήθως, τα δοχεία θερμαίνονται πριν από τη συσκευασία. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, τα κενά δοχεία μεταφέρονται σε μεταφορικό ιμάντα και γεμίζονται από μηχανές γεμίσματος, οι οποίες στη συνέχεια αφαιρούν το χυμό από τις δεξαμενές αποθήκευσης. Ως αποτέλεσμα, ο χυμός τοποθετείται στα δοχεία σε θερμοκρασία 900C πριν σταλεί για ψύξη. Τα ολοκληρωμένα προϊόντα διατηρούνται σε δροσερό χώρο μετά την ολοκλήρωση της προαναφερθείσας διαδικασίας (Marin et al., 2007).

### 1.3 Προδιαγραφές χυμού

#### 1.3.1 Μορφολογία και συστατικά χυμού

Ο καρπός είναι ο απόγονος ενός ανθοφόρου φυτού, σύμφωνα με τη βοτανική. Για να προστατευθεί και να θρεφτεί ο καρπός, πρέπει να υπάρχει το χυμώδες τμήμα του φυτού, το οποίο συχνά καταβροχθίζεται (Horvath, 2006).

Παρόλο που οι καρποί έχουν ένα ευρύ φάσμα μορφολογιών, υπάρχουν περίπου 9 είδη φρούτων ή λαχανικών που διευκολύνουν τη διάκριση μεταξύ των διαδικασιών που απαιτούνται για την απόσταξη χυμού:

- Μηλοειδή (μήλο, αχλάδι, κυδώνι κ.α.)
- Εσπεριδοειδή (λεμόνι, λάιμ, πορτοκάλι κ.α.)
- Πυρηνόκαρπα (ροδάκινο, δαμάσκηνο, βερίκοκο, κεράσι, μάνγκο κ.α.)
- Μαλακά φρούτα (σταφύλι, φράουλα, ανανάς, μπανάνα, μούρα, ακτινίδιο, παπάγια κ.α.)
- Άμορφα φρούτα (φρούτα του δάσους κ.α.)
- Λαχανοειδή (καρπούζι, πεπόνι, τομάτα κ.α.)
- Φυλλοειδή
- Εξωτικά, τα οποία, παρά το γεγονός ότι εμπίπτουν στις προαναφερθείσες κατηγορίες, συνήθως αντιμετωπίζονται διαφορετικά (Horvath, 2006).

Υπάρχουν διάφορα φρούτα των οποίων οι ιδιότητες δεν επιτρέπουν την πλήρη ένταξή τους σε μία μόνο από τις προαναφερθείσες κατηγορίες. Επιπλέον, ορισμένοι καρποί βρίσκονται στη μέση μεταξύ των σταδίων της καλλιέργειας και της ωρίμανσης λόγω των σημαντικών διαφορών μεταξύ τους. Υπάρχει διαφωνία στον κλάδο σχετικά με τα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τα φρούτα από άλλες ποικιλίες όταν πρόκειται για ορισμούς χυμών. Για παράδειγμα, αν και οι γεωπόνοι κατατάσσουν τις ντομάτες στα φρούτα, συνήθως καταναλώνονται ως λαχανικά, όπως οι πιπεριές και τα αγγούρια. Επιπλέον, αν και καταναλώνεται ως φρούτο, το καρπούζι είναι λαχανικό. Οι χυμοί θα πρέπει να θεωρούνται ότι προέρχονται από φρούτα μόνο εάν είναι γλυκοί και μπορούν να γίνουν ακόμη πιο γλυκοί με την προσθήκη ζάχαρης, σύμφωνα με ένα ακριβές, αναγνωρίσιμο, αλλά αυθαίρετο κριτήριο. Από την άλλη πλευρά, αν το αλάτι ή άλλα καρυκεύματα κάνουν τον χυμό να έχει καλύτερη γεύση, τότε πρόκειται για χυμό λαχανικών (Horvath, 2006).

### **1.3.2 Σύνθεση φρούτων και χυμών**

Τα φρούτα μπορούν να διακριθούν με βάση τη δομή και τα λειτουργικά τους συστατικά. Φυσικά, το νερό αποτελεί την πλειονότητα των συστατικών- μπορεί να κυμαίνεται από 97% σε ορισμένα είδη άγριων μούρων έως 70% στα πλήρως ώριμα σταφύλια. Τα φρούτα που ξηραίνονται με φυσικό τρόπο στο φυτό μπορεί περιστασιακά να έχουν επίπεδο νερού μόλις 50%, κάτι που συνήθως συμβαίνει.



Εκατοντάδες φυσικά μόρια σακχάρων και πολυμερών, όπως ασβέστιο, γλυκόζη, φρουκτόζη, άμυλο, κυτταρίνη, σόγια και άλλα μέταλλα, αποτελούν την πλειονότητα των στερεών στο υπόλοιπο μη υδατικό τμήμα του φρούτου. Επιπλέον, υπάρχουν και άλλα στερεά, όπως τα κοτσάνια, οι καρποί και οι σπόροι, τα οποία μπορεί να μην τρώγονται, αλλά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε μια παρενέργεια (van der Poel et al., 2020). Τα οξέα των φρούτων, τα οποία δίνουν στα περισσότερα από αυτά τη στυπτική τους γεύση και το χαμηλό pH, είναι πρόσθετα συστατικά. Είναι επίσης υπεύθυνα για να προσδώσουν στα φρούτα ή στους χυμούς τη χαρακτηριστική τους γεύση. Το κιτρικό, το ταρταρικό, το μηλικό, γαλακτικό, οξικό, ασκορβικό αποτελούν την πλειονότητα των οργανικών οξέων. Εκτός από τα λιπαρά φρούτα και τα κουκούτσια που αφαιρούνται από το χυμό κατά την επεξεργασία, η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες είναι συνήθως μικρότερη από 1%. Με εξαίρεση τα αβοκάντο και τα λιπίδια που περιέχονται στα κουκούτσια, τα φρούτα έχουν σχετικά χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπίδια, μόλις 0,5%. Το χαμηλό θερμιδικό περιεχόμενο των χυμών φρούτων και η σημαντική συμβολή τους σε δίαιτες χαμηλών λιπαρών είναι και οι δύο δείκτες της απουσίας λιπιδίων. Υπάρχουν επίσης διάφορα επίπεδα άλλων θρεπτικών συστατικών, όπως βιταμίνες, μέταλλα και αμινοξέα, καθώς και αρωματικές και γευστικές ουσίες (van der Poel et al., 2020).

Μικρά επίπεδα ορισμένων από τα συστατικά στοιχεία μπορούν να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην αισθητική, τη γευστική ισορροπία και τη διατροφική αξία των φρούτων. Τα φαρμακοχημικά στοιχεία είναι ιδιαίτερα άφθονα στα φρούτα και τους χυμούς. Τα φαρμακοχημικά, τα οποία μπορεί να είναι θρεπτικά ή μη θρεπτικά και είναι φυσιολογικά ενεργά σε βρώσιμα τρόφιμα όπως τα φρούτα, τα λαχανικά, οι ξηροί καρποί και το τσάι, έχουν ποικίλες θετικές επιδράσεις στην υγεία των ανθρώπων και μπορούν να σταματήσουν ή να επιβραδύνουν την εξάπλωση χρόνιων ασθενειών τόσο στους ανθρώπους όσο και στα ζώα. Χίλιες περίπου διαφορετικές φαρμακοχημικές ουσίες έχουν αποδειχθεί ότι έχουν αντιοξειδωτικές, αντιβακτηριακές, αντικαρκινικές και άλλες δράσεις στη φυτική ζωή (van der Poel et al., 2020).

### 1.3.3 Ασφάλεια

Η ασφάλεια των τροφίμων γενικότερα είναι υψίστης σημασίας, διότι τυχόν λάθη όχι μόνο έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των καταναλωτών, αλλά μπορούν επίσης να προκαλέσουν μια επικοινωνιακή κρίση ή ένα σκάνδαλο που θα βλάψει το εμπορικό σήμα και την αγοραστική αξία μιας εταιρείας. Οι παραβιάσεις της ασφάλειας των τροφίμων έχουν οδηγήσει στο κλείσιμο αρκετών επιχειρήσεων και στη δίωξη των εμπλεκόμενων. Επιπλέον, η αποκάλυψη ενός προβλήματος υγείας προκαλεί ζητήματα για ολόκληρο τον κλάδο. Οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να δημιουργήσουν σχεδόν ατελείωτους συνδυασμούς προϊόντων χυμού με ευρύ φάσμα ποιότητας, οικονομικής προσιτότητας και αξίας, λόγω της προσβασιμότητας σε μια ποικιλία πρώτων υλών φρούτων και της πιο προσιτής τεχνολογίας αιχμής. Η υγρή φύση των χυμών δίνει στις επιχειρήσεις μεγάλη ελευθερία να αναμειγνύουν και να συνδυάζουν γεύσεις, κάτι που δεν είναι εφικτό με τα στερεά προϊόντα. Τα υγρά μπορούν εύκολα να μολυνθούν με ζάχαρη, νερό και άλλα κατώτερα υγρά, γεγονός που εμποδίζει τους ασυνείδητους πωλητές να εισέλθουν στην αγορά. Ευτυχώς, οι διαγνωστικές τεχνικές έχουν βελτιωθεί, καθιστώντας απλό τον προσδιορισμό της αναλυτικής σύνθεσης των χυμών και την ανεύρεση τυχόν μολυσμένων προϊόντων (Liotta et al., 2019).

Οι τοπικοί προμηθευτές καταφέρνουν περιστασιακά να διαφεύγουν της κρατικής επιτήρησης, παρά το γεγονός ότι οι τεράστιες παγκόσμιες εταιρείες παρακολουθούνται και ελέγχονται εκτενώς. Η νοθεία χυμών είναι μια επικίνδυνη δραστηριότητα, διότι έχουν σημειωθεί πολλά ατυχή περιστατικά που αφορούν την προσθήκη μολυσμένων υλικών σε χυμούς. Σήμερα, τα περισσότερα έθνη διαθέτουν αυστηρούς νόμους και διασφαλίσεις για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων. Παρά τις συντονισμένες προσπάθειες των αρχών, τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ένα νέο, σοβαρό ζήτημα με την ασφάλεια των χυμών (Liotta et al., 2019).

Η μόλυνση των χυμών με επικίνδυνα μικρόβια όπως η σαλμονέλα και το *E. coli* είναι αυτό που έχει οδηγήσει σε πολυάριθμες ασθένειες, ακόμη και σε θανάτους. Όλες οι επίσημα αναφερθείσες περιπτώσεις προκλήθηκαν από τους προαναφερθέντες μικροοργανισμούς που μόλυναν φρέσκους, μη παστεριωμένους χυμούς. Η ασθένεια που προκαλούν οι χυμοί είναι ειρωνική, δεδομένου ότι πολλά κοινά τρόφιμα που παρασκευάζονται από φυτά και ζώα είναι σημαντικά πιο επικίνδυνα και έχουν

περισσότερα μικρόβια από τα φρούτα. Ωστόσο, οι επιβλαβείς μικροοργανισμοί εξαφανίζονται εάν τα τρόφιμα αυτά μαγειρευτούν πριν από την κατανάλωση, βήμα που δεν πραγματοποιείται με τα φρέσκα και μη παστεριωμένα φρούτα. Οι χυμοί από φρούτα με χαμηλό pH θεωρούνταν κάποτε λιγότερο επικίνδυνοι από τους χυμούς άλλων φρούτων, ενώ οι θερμοκρασίες ψύξης που χρησιμοποιούνταν για τη συντήρηση των προϊόντων λειτουργούσαν επίσης ως εμπόδιο στην ανάπτυξη λοιμώξεων. Ωστόσο, η ανακάλυψη μικροοργανισμών όπως ο *Listeriamonocytogenes*, ο οποίος μπορεί να αναπτυχθεί σε θερμοκρασίες μόλις 2°C, αναζωπύρωσε τις ανησυχίες. Ακόμα και με τους χυμούς υψηλής οξύτητας, ο κίνδυνος μικροοργανισμών είναι μεγαλύτερος για τους χρονίως πάσχοντες, τα μικρά παιδιά και τους ηλικιωμένους (Liotta et al., 2019).

Σήμερα, υπάρχουν αυστηρότεροι κανόνες σε όλα τα επίπεδα για λόγους ασφαλείας για την καλύτερη διαχείριση των εργασιών παρασκευής και διανομής χυμών. Κατά την παραγωγή, τη συγκομιδή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, την επεξεργασία, την τυποποίηση και τη διανομή των προϊόντων, η ασφάλεια πρέπει πάντα να έρχεται πρώτη. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο εφαρμόζονται διάφορα συστήματα ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων HACCP, GAP και GMP (Liotta et al., 2019).

#### **1.3.4 Ποιότητα**

Η ευαισθησία μιας εταιρείας σε θέματα ποιότητας έρχεται δεύτερη μετά την ασφάλεια. Είναι αλήθεια ότι πολλές επιχειρήσεις προσφέρουν προϊόντα με ετικέτα χυμού, ενώ στην πραγματικότητα η περιεκτικότητα σε φρούτα είναι πολύ χαμηλή έως μηδενική. Ωστόσο, ένα προϊόν μπορεί επίσης να είναι απομίμηση, ακόμη και αν είναι απολύτως ασφαλές για κατανάλωση. Τα πρότυπα παραγωγής χυμών έχουν διαμορφωθεί ως αποτέλεσμα και αποτελούν πλέον μέρος των νόμων της πλειοψηφίας των εθνών. Οι απαιτήσεις αυτές καλύπτουν τον τρόπο επεξεργασίας, την περιεκτικότητα του προϊόντος σε χυμό, τα επίπεδα διάλυσης στερεών και οξέων, τα υγειονομικά πρότυπα και, τέλος, τον αριθμό των πρόσθετων συστατικών που επιτρέπονται αλλά δεν απαιτούνται, όπως η ζάχαρη, το οξύ, το νερό, τα συντηρητικά κ.λπ. (Negro et al., 2018).

Χαρακτηριστικό	Αιτία
Διαλυτά στερεά (Κλίμακα Brix)	Αντοχή
Ογκομετρούμενη οξύτητα (Κλίμακα pH)	Ισορροπία
Χρώμα	Αισθητική
Απουσία ψεγαδιών και χτυπημάτων από έντομα, μηχανικό εξοπλισμό κ.α.	Αισθητική, ευαισθησία σε αλλοίωση και μόλυνση
Ωρίμανση	Ποιότητα
Μέγεθος, σχήμα και ομοιομορφία	Ευκολία χυμοποίησης
Γεύση	Ποιότητα
Απουσία παθογόνων και χημικών	Ασφάλεια

Πίνακας 1.2: Παραδείγματα προδιαγραφών ποιότητας χυμών. Πηγή: Google Scholar

Επιπλέον, υπάρχουν ταξινομήσεις με βάση το χρώμα, τη γεύση, την πυκνότητα και την παρουσία λεπτών σωματιδίων. Συνολικά, οι προαναφερθείσες απαιτήσεις αφορούν την εμφάνιση, τη σύνθεση και τα χαρακτηριστικά των χυμών, ενώ παράλληλα προσπαθούν να αποτρέψουν τη μικροβιακή και χημική μόλυνση των τελικών προϊόντων. Δεδομένου ότι οι μολύνσεις, τα βιομηχανικά απόβλητα και τα φυτοφάρμακα μπορούν πλέον να ανιχνευθούν με ακρίβεια χάρη στη σύγχρονη τεχνολογία, τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι απορρίψεις εισαγωγών και οι επιστροφές προϊόντων. Είναι ζωτικής σημασίας για τους ανθρώπους που εμπλέκονται στην παραγωγή και τη διανομή χυμών να είναι αξιόπιστοι και να σέβονται ο ένας τον άλλον. Ένα πολύ σημαντικό κίνητρο για τους παραγωγούς να τηρούν τα θέματα ποιότητας είναι η οικονομική απώλεια καθώς και η απώλεια φήμης και εμπιστοσύνης μετά από τέτοιου είδους ξεσπάσματα (Negro et al., 2018).

### 1.3.5 Νομοθεσία

Κάθε βήμα της παρασκευής και της διανομής χυμού, από την προετοιμασία των πρώτων συστατικών μέχρι το μάρκετινγκ που θα χρησιμοποιηθεί για την προώθηση των πωλήσεων του προϊόντος, υπόκειται σε κάποια μορφή ρυθμιστικής

εποπτείας στις βιομηχανικές χώρες που ακολουθούν τους διεθνείς εμπορικούς κανόνες. Αναμφίβολα υπάρχει ανάγκη ελέγχου των τροφίμων που διατίθενται στην αγορά, παρά το γεγονός ότι ορισμένοι κανονισμοί μπορεί να φαίνονται δυσκίνητοι, μονότονοι ή περιττοί. Πριν από τη δημιουργία και την εφαρμογή της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, υπήρχαν δύο βασικές απαιτήσεις που έπρεπε να ικανοποιηθούν: Εξασφάλιση της προμήθειας πρώτων υλών υψηλής ποιότητας που επεξεργάζονται και συσκευάζονται με τους κατάλληλους τρόπους (Negro et al., 2018).

Η ασφάλεια των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας, διότι η υγεία πολλών πελατών θα μπορούσε να τεθεί σε κίνδυνο, εάν δεν εντοπιστεί και δεν διορθωθεί ένα πρόβλημα σε οποιοδήποτε σημείο. Έχει ήδη αναφερθεί πόσο απλό είναι να συνδυαστεί μια μικροσκοπική ποσότητα μόλυνσης με έναν μεγαλύτερο συνδυασμό για να εξαπλωθεί η δηλητηρίαση μέσω της κατανάλωσης ολοκληρωμένων προϊόντων. Ως εκ τούτου, τα λάθη μπορούν να βλάψουν οποιονδήποτε, από μεμονωμένα άτομα που εκτίθενται σε αποκαλυπτόμενες αλλεργίες μέχρι μεγάλες ομάδες ανθρώπων. Πρόληψη της οικονομικής απάτης που προκαλείται από ψεύτικη σήμανση ή πλαστές πρώτες ύλες.

Σε αυτή την περίπτωση, το θέμα είναι η απάτη των καταναλωτών και των προμηθευτών και όχι η ανθρώπινη υγεία. Όσον αφορά την εμφάνιση και τη διατροφική αξία, ένα μείγμα καλαμποκιού υψηλής φρουκτόζης, οργανικών οξέων, γεύσεων, χρωμάτων, διατροφικών συστατικών και φαρμακοχημικών ουσιών μπορεί να φαίνεται ότι είναι ένα φυσικό ποτό, αλλά δεν πρέπει ποτέ να διατίθεται στην αγορά ως χυμός. Είναι παράνομο να πωλούνται προϊόντα χωρίς να αναφέρεται επαρκώς στην ετικέτα η περιεκτικότητά τους σε χυμό (Negro et al., 2018).

### **1.3.6 Πρώτες ύλες χυμού**

Η γενετική και η μοριακή βιολογία έχουν μεταμορφώσει τη γεωργία τα τελευταία χρόνια. Κάθε είδος φυτού ή δέντρου παράγει ένα ευρύ φάσμα καρπών και οι συνδυασμοί παράγονται ενίοτε από τη φύση, ενίοτε από την ανθρώπινη δραστηριότητα και ενίοτε και από τα δύο. Μόλις επιλυθούν τα ηθικά προβλήματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη παρέμβαση στη φύση, η πρόοδος στην κατανόηση της γενετικής βάσης των φυτών και του τρόπου με τον οποίο τα γονίδιά τους αναπτύσσονται στο περιβάλλον είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσει σε πολλές ανακαλύψεις στα προϊόντα χυμού (van der Poel et al., 2020).

Τα άγρια φρούτα έχουν αναπτύξει έναν βαθμό ανθεκτικότητας και αντοχής σε περιβαλλοντικούς κινδύνους, ασθένειες και έντομα. Η πλειονότητα των φρούτων, με εξαίρεση τις εξωτικές ποικιλίες που βρίσκονται μακριά από τον πολιτισμό, έχουν ήδη απομακρυνθεί από την αρχική τους πατρίδα λόγω των ανθρώπινων πιέσεων στο περιβάλλον. Ως αποτέλεσμα, αυτές οι αποκτηθείσες ιδιότητες δεν έχουν βελτιώσει την ικανότητά τους να αναπαράγονται.

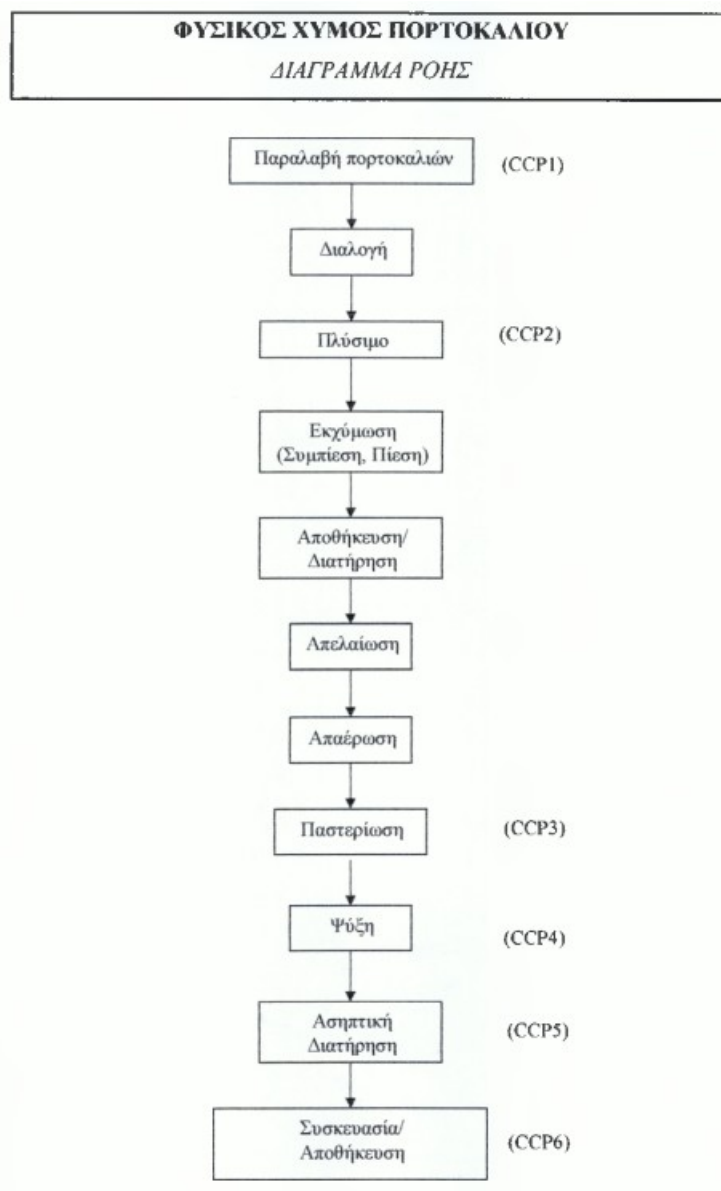
Σύμφωνα με κριτήρια όπως η απόδοση, η προσαρμοστικότητα στο νέο περιβάλλον, η αντοχή στις ασθένειες και τα έντομα, η ανοχή στην ξηρασία, η περίοδος συγκομιδής, η ευκολία στην καλλιέργεια και τη συγκομιδή, η ευκολία στο χειρισμό και την αποθήκευση, τα χαρακτηριστικά επεξεργασίας και η αισθητική, τα οποία μπορούν πλέον να ελεγχθούν από την ανθρώπινη παρέμβαση, καλλιεργούνται ορισμένες συγκεκριμένες ποικιλίες. Το πολύ όξινο πορτοκάλι ή μια συγκεκριμένη ποικιλία καρπουζιού που περιλαμβάνει ένα πικρό συστατικό που εμποδίζει τη χρήση του ως ποτό είναι μόνο δύο παραδείγματα ποικιλιών φρούτων που είναι εντελώς ακατάλληλες για την παρασκευή και κατανάλωση χυμού. Αυτές οι ποικιλίες μοιάζουν ακριβώς με τα κανονικά πορτοκάλια και καρπούζια. Παρόλο που ορισμένες ποικιλίες φρούτων είναι δηλητηριώδεις και πρέπει να αποφεύγονται, είναι εξαιρετικά πιθανό ότι αυτά τα δυσάρεστα φρούτα έχουν ωστόσο θρεπτική αξία που μπορεί μια μέρα να αποκτηθεί με ανθρώπινη παρέμβαση και γενετική μηχανική. Ωστόσο, αυτή τη στιγμή, οι κύριοι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή των πρώτων υλών είναι η ασφάλεια και η γεύση (van der Poel et al., 2020).

### **1.3.7 Διάγραμμα ροής της παραγωγής**

Ο τύπος Navel αποτελεί περίπου το 57% της παραγωγής στην Ελλάδα, αν και δεν χυμοποιείται συχνά, καθώς περιέχει λιμονίνη, η οποία καθιστά το χυμό πικρό. Το πιο δημοφιλές είδος που χυμοποιείται αποτελεί το 20% της συνολικής παραγωγής. Πολυάριθμα είδη περιλαμβάνονται κάτω από τη λέξη ομπρέλα "κοινό", όπως το στρογγυλό Άρτας, το κοινό Σπάρτης, το κοινό Χανιώτικο κ.λπ. Τα Σαγκουίνια αποτελούν το 2,7% της παραγωγής. Η Valencia αποτελεί περίπου το 5% του συνόλου, ενώ η Jaffa, η Salustiana, η Taroko και άλλα είδη αποτελούν περίπου το 16%. Όταν ξεκίνησε η επεξεργασία εσπεριδοειδών, η πλειοψηφία των φρούτων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν αυτά που απορρίπτονταν από την αγορά νωπών φρούτων λόγω μεγέθους, σχήματος, μη ικανοποιητικού χρώματος κ.λπ. (IOBE, 2016).

Εξακολουθούν να αποτελούν την πλειονότητα των φρούτων που πρέπει να υποβληθούν σε επεξεργασία σε πολλά μέρη. Υπάρχουν κανόνες που διέπουν την ωριμότητα των φρούτων που μπορούν να συγκομιστούν σε όλες τις σημαντικές περιοχές παραγωγής εσπεριδοειδών. Αυτοί οι κανόνες, οι οποίοι αφορούν κυρίως την αναλογία Brix/οξύ, έχουν ως στόχο να σταματήσουν τη συγκομιδή πριν από την πλήρη διαμόρφωση της γεύσης. Γίνεται περαιτέρω επιλογή για να εξασφαλιστεί η υψηλότερη ποιότητα, και η πλειονότητα των φρούτων που χρησιμοποιούνται είναι πολύ πάνω από τις ελάχιστες τιμές που επιβάλλει η νομοθεσία. Επιπλέον, δίνεται μεγάλη προσοχή κατά την ανάμειξη των διαφόρων ομάδων για την παραγωγή της ιδανικής ισορροπίας γεύσης και χρώματος.

Η εκχύλιση, η παστερίωση, η ψύξη και η συντήρηση είναι μερικά από τα πιο βασικά και συχνά βήματα. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετά ενδιάμεσα στάδια που είναι εξίσου κρίσιμα στη διαδικασία παραγωγής χυμού, για τα οποία θα αναφερθούμε πιο αναλυτικά παρακάτω.



## ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Φορτηγά με χωρητικότητα περίπου 20.400 (500 κιβώτια) παραλαμβάνουν τα πορτοκάλια από τα εργοστάσια. Συνήθως, τα φορτηγά κάθονται σε μια ράμπα και αφήνουν τα φρούτα να κινηθούν με ταχύτητα έως και 50 κιβώτια ανά λεπτό κατά μήκος των μεταφορικών ταινιών (IOBE, 2016).

Τα πλαστικά κιβώτια με το εμπόρευμα παραδίδονται στο εργοστάσιο. Τα παλλετοκιβώτια χρησιμοποιούνται σε άλλα έθνη και μόνο σε πολύ μικρές ποσότητες στην Ελλάδα. Πρόκειται για κιβώτια από ξύλο ή πλαστικό που έχουν πάτο σε σχήμα



παλέτας. Για την εκφόρτωση των πλαστικών και παλετοποιημένων εμπορευμάτων χρησιμοποιείται περονοφόρο ανυψωτικό όχημα. Τα περονοφόρα που χρησιμοποιούν ηλεκτρικό ρεύμα είναι προτιμότερα επειδή δεν εκλύουν καυσαέρια. Το προϊόν τοποθετείται στο μπροστινό μέρος της γραμμής, το οποίο τροφοδοτείται είτε χειροκίνητα (σε πλαστικά κιβώτια) είτε με περονοφόρο όχημα, ανάλογα με τον τρόπο εκφόρτωσης του μέσου μεταφοράς (παλλετοκιβώτια) (IOBE, 2016).

#### ΔΙΑΛΟΓΗ

Τα πορτοκάλια τοποθετούνται σε μια απλωμένη θέση σε έναν κεκλιμένο διάδρομο, ο οποίος τα μεταφέρει σε έναν ενιαίο χώρο μέσω ενός τραπεζιού, όπου πραγματοποιείται η διαλογή, συχνά από 2 έως 6 εργαζόμενους. Τα αλλοιωμένα φρούτα εξαλείφονται καθώς τα φρούτα κινούνται μέσω αυτών των γραμμών ελέγχου με ταχύτητες που συνήθως ξεπερνούν τα 30 φρούτα/μπουκάλι ανά εργάτη. Στο σημείο αυτό μετράται επίσης ο λόγος °Bt/οξύ, η απόδοση σε χυμό, το χρώμα και άλλες φυσικοχημικές ιδιότητες, καθώς και η τιμή φορτίου του ποσοστού των αχρησιμοποίητων φρούτων και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των φρούτων (ιδίως η περιεκτικότητα σε ολικά διαλυμένα στερεά). Στη Φλόριντα, δημιουργείται ένα σύστημα δοκιμών για τη συγκομιδή των φρούτων ώστε να διευκολυνθεί η ταξινόμηση των φρούτων που έχουν συλλεχθεί με μηχανικό τρόπο.

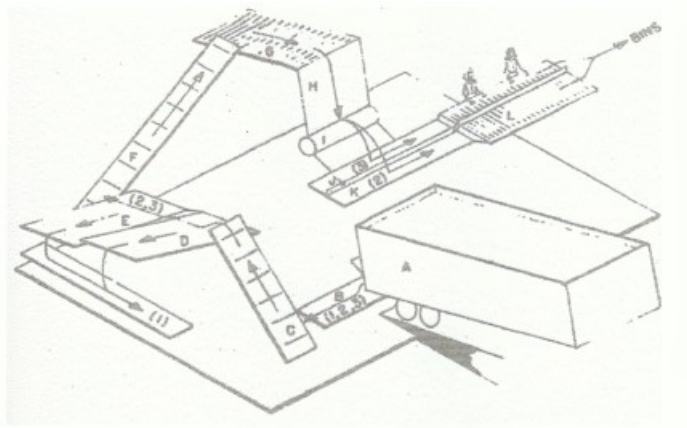
Λόγω της σημαντικής ποσότητας άχρηστων φρούτων και σκουπιδιών που μεταφέρονται με το φορτίο, είναι δύσκολο να διαχωριστούν με το χέρι. Το σύστημα δημιουργεί μηχανικά τρία ρεύματα (Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).

Το ρεύμα 1 εξαλείφεται, καθώς περιέχει απόβλητα όπως κλαδιά, φύλλα και την πλειονότητα των κατεστραμμένων φρούτων. Συνήθως, το 85% έως 95% του φορτίου βρίσκεται στο ρεύμα 2, το οποίο αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από φρούτα υψηλής ποιότητας. Αυτό το ρεύμα μπορεί να αποθηκευτεί σε εμπορευματοκιβώτια χωρίς να χρειάζεται χειροκίνητη διαλογή. Παρόλο που το ρεύμα 3 περιέχει κυρίως τα χειρότερα φρούτα μαζί με τα λιγότερο κατεστραμμένα φρούτα, περιέχει επίσης κάποια καλά φρούτα. Σε αυτό το ρεύμα, τα σάπια φρούτα απομακρύνονται χειροκίνητα με διαλογή. Οι άνθρωποι που κάνουν διαλογή στο ρεύμα 3 συνήθως εξετάζουν δύο με τρία φρούτα για να ανακαλύψουν τα κακά, καθώς η πλειονότητα των καλών φρούτων βρίσκεται στο ρεύμα 2. Αυτή η μηχανική τεχνική για την απομάκρυνση των σάπιων φρούτων αυξάνει δραματικά την αποτελεσματικότητα της διαλογής. Χωρίς τη μηχανική βοήθεια, οι διαλογείς θα

έπρεπε να εξετάσουν περισσότερα από 20 φρούτα για να ανακαλύψουν κάθε ένα που ήταν χαλασμένο ( Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).

Ένα πρωτότυπο μιας γραμμής διαλογής με μηχανική βοήθεια παρουσιάζεται στο Σχήμα. Τα πορτοκάλια πέφτουν στη ζώνη εκφόρτωσης B, ενώ το ρυμουλκούμενο A κάθετα στην κεκλιμένη ράμπα. Από την κατάληξη της ζώνης εκφόρτωσης, τα φρούτα ταξιδεύουν πάνω σε έναν κεκλιμένο ιμάντα E προς μια ψηλότερη θέση στη ζώνη απομάκρυνσης απορριμμάτων O. Τα πιο σκληρά φρούτα κυλούν προς τα κάτω και κάτω στον ιμάντα, ενώ τα σκουπίδια και ορισμένα πολύ μαλακά, σάπια φρούτα ωθούνται προς την κορυφή του ιμάντα, επειδή οι ταχύτητές τους είναι μικρότερες από τις απόλυτες ταχύτητες του ιμάντα. Ως αποτέλεσμα, ο ιμάντας απορριμμάτων ωθεί το κυλιόμενο τμήμα του φορτίου -τα πιο μαλακά από τα υπόλοιπα φρούτα που κινούνται προς το ανώτερο τμήμα του φορτίου- ενώ απομακρύνει τα σκουπίδια και ορισμένα από τα σάπια φρούτα. Αν και έχει μικρότερη κλίση, η ζώνη απομάκρυνσης σάπιων φρούτων E είναι κατασκευασμένη παρόμοια με τη ζώνη απομάκρυνσης σκουπιδιών. Λαμβάνει το αναδιανεμημένο φορτίο από τη ζώνη Δ και απομακρύνει σχεδόν όλα τα εναπομείναντα σκουπίδια και τα σάπια φρούτα που η προηγούμενη ζώνη είχε συσσωρεύσει στην υψηλότερη θέση. Το ρεύμα 1 αποτελείται από ό,τι απομακρύνεται από τις δύο αυτές ζώνες ( Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).

Το υπόλοιπο βάρος μεταφέρεται σε έναν ελεγχόμενο περιστρεφόμενο κύλινδρο τροφοδοσίας, ο οποίος απλώνει τα φρούτα σε ομοιόμορφο βάθος, τα διαχωρίζει σε σειρές, τα τοποθετεί έτσι ώστε οι άξονές τους να είναι οριζόντια προς τη μηχανή και στη συνέχεια τα περιστρέφει ομοιόμορφα και ελαφρά, ώστε να γλιστρήσουν πάνω σε έναν περιστρεφόμενο κύλινδρο περιτυλίγματος διαμέτρου 50 αη. Τα φρούτα που είναι ακόμη ακέραια ωθούνται μακρύτερα από τον κύλινδρο από ό,τι τα φρούτα που έχουν κουνηθεί, επειδή συχνά είναι πιο σφιχτά και χωρίς σχισμές. Τα φρούτα που διασχίζουν το φράγμα (ρεύμα 2) παραδίδονται στα δοχεία αποθήκευσης μέσω ενός διαχωριστή ρεύματος I χωρίς να ελεγχθούν. Μερικά από τα φρούτα που διατηρούνται πάνω από το φράγμα (ρεύμα 3) είναι εντάξει, αλλά τα περισσότερα είναι κατεστραμμένα. Μεταφέρεται στο τραπέζι διαλογής I για χειροκίνητο διαχωρισμό, αυτό το ρεύμα (Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).



Εικόνα 2: Μηχανικό σύστημα διαλογής. Πηγή: Google Scholar

Τα φρούτα μεταφέρονται σε δοχεία αποθήκευσης μέσω μεταφορέα από το τραπέζι διαλογής. Τα δοχεία διαθέτουν ρυθμιζόμενα ενσωματωμένα διαφράγματα και αερίζονται επαρκώς. Λόγω του τρόπου κατασκευής τους, τα φρούτα δεν συσσωρεύονται σε βάθος μεγαλύτερο από 91 έως 122 cm και δεν υφίστανται υπερβολική πίεση κατά την αποθήκευση. Πριν από την επεξεργασία, τα φρούτα μπορούν να παραμείνουν στα δοχεία για 12 έως 72 ώρες, αλλά δεν πρέπει να παραμείνουν περισσότερο από όσο απαιτείται για τη συνεχή λειτουργία της μονάδας. Τα δοχεία πρέπει να καθαρίζονται τακτικά από τα φύλλα και τους σάπιους καρπούς. Τα φρούτα από διαφορετικά δοχεία μπορούν να αναμειχθούν κατά την κρίση του χειριστή για την παραγωγή ενός ομοιόμορφου χυμού, εάν γνωρίζει τη σύνθεση των φρούτων σε κάθε δοχείο. Για παράδειγμα, μπορούν να συνδυαστούν δύο δοχεία με διαφορετικά χρώματα και διαφορετικά επίπεδα Brix. Στο σχήμα 3 απεικονίζονται τα ρεύματα της διαλογής (1), (2) και (3) (Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).



## ΠΛΥΣΙΜΟ

Τα πορτοκάλια μεταφέρονται από τα δοχεία στα πλυντήρια (Εικ. 4.6). Πλένονται με βούρτσες περιστροφής, ξεπλένονται με νερό και βυθίζονται για λίγο σε νερό που περιέχει απορρυπαντικό (όπως το Fruit Cleaner #220 FMC). Στη συνέχεια, τα φρούτα εξετάζονται εκ νέου για να εξαλειφθούν τυχόν κακά πορτοκάλια που είτε παραβλέφθηκαν κατά την αρχική διαλογή είτε υπέστησαν ζημιές κατά το πλύσιμο και την αποθήκευση στα δοχεία. Για τη σωστή διαλογή, πρέπει να υπάρχουν δύο ή περισσότερα άτομα σε κάθε πλευρά των τραπεζιών διαλογής και επαρκής φωτισμός. Εάν υπάρχουν πάρα πολλά χτυπημένα φρούτα, θα πρέπει να δοθεί περισσότερη βοήθεια για τη διαλογή και να επιβραδυνθεί η ταχύτητα με την οποία μεταφέρονται τα φρούτα στο χώρο διαλογής. Τα πορτοκάλια χωρίζονται αυτόματα κατά μέγεθος και αποστέλλονται στους χυμοποιητές μετά την τελευταία αυτή διαλογή (Μπουρούνη, 2002).

## ΕΚΧΥΜΩΣΗ

Ανάλογα με τον τύπο του φρούτου και το επιθυμητό τελικό αποτέλεσμα, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι μηχανημάτων για την εξαγωγή του χυμού. Ο εξοπλισμός για την εξαγωγή χυμού πρέπει να αποτελείται από υλικά ανθεκτικά στα οξέα (συχνά από ανοξείδωτο χάλυβα), τόσο για την αποτροπή της διάβρωσης όσο και για την αποτροπή της υποβάθμισης του χυμού από ορισμένα μέταλλα, όπως ο χαλκός και ο σίδηρος. Ο εξοπλισμός ρυθμίζεται έτσι ώστε ο καρπός να μπορεί να επεξεργαστεί γρήγορα, περιορίζοντας τις βλαβερές επιδράσεις των ενζύμων, των μικροοργανισμών και του οξυγόνου του περιβάλλοντος ((Μπουρούνη, 2002). Όταν ο χυμός εξάγεται με την εφαρμογή πίεσης, λαμβάνεται "πραγματικός χυμός", αλλά η απόδοση είναι μόνο περίπου 35 έως 40 τοις εκατό στα πορτοκάλια. Παρόλα αυτά, η ποιότητα του χυμού είναι μεγαλύτερη. Όταν δεν υπάρχει χρόνος για οξείδωση στη μηχανή, εφαρμόζεται πίεση με τη χρήση φυγοκεντρικών εξαγωγών, συνεχών πιεστηρίων ή και των δύο. Ο χυμός αφαιρείται σε κομμάτια μεγέθους χιλιοστών του δευτερολέπτου. Εάν ο χυμός υποστεί αντιοξειδωτική επεξεργασία ή θερμική επεξεργασία αφού βγει από τη μηχανή για να αδρανοποιηθούν τα οξειδωτικά, θα είναι πολύ κοντά στον ιδανικό χυμό που επιθυμεί ο καταναλωτής, αφού θα διατηρήσει το χρώμα και τη γεύση του φρούτου (Μανωλοπούλου και Παπαγεωργίου, 2004).

Οι δύο κυριότεροι τύποι αποχυμωτών είναι οι Αποχυμωτές Χυμών Εσπεριδοειδών FMC (FMC Corporation) και οι Αποχυμωτές Brown (Brown Extractors-Automatic Machinery Corporation).

#### ΑΠΟΧΥΜΩΤΕΣ FMC

Οι εγκαταστάσεις παρασκευής χυμών σε όλους τους τομείς χρησιμοποιούν εκτενώς αποχυμωτές FMC. Τα σχήματα απεικονίζουν τη βασική λειτουργία αυτού του αποχυμωτή. Στην εικόνα 4, τα κάτω κύπελλα είναι αμετακίνητα, ενώ τα άνω κύπελλα, τα οποία είναι στερεωμένα σε μια ράβδο, μπορούν να κινούνται πάνω και κάτω σε μια σταθερή τροχιά. Και τα δύο κύπελλα έχουν εγκοπές στις πλευρές τους που συμπλέκονται μεταξύ τους όταν έρχονται σε επαφή. Όπως φαίνεται στην εικόνα 5, ο τροφοδότης κατεβάζει το επάνω κύπελλο καθώς τοποθετεί ένα φρούτο στο κάτω κύπελλο. Το φρούτο πιέζεται στη συνέχεια ενάντια σε έναν αιχμηρό, κυκλικό σωλήνα που είναι τοποθετημένος στην κορυφή ενός σωληνοειδούς φίλτρου καθώς συμβαίνει αυτό. Ο χυμός δεν έρχεται σε επαφή με τις επιφάνειες της φλούδας, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα μόλυνσης (Μπουρούνη, 2002). Το τμήμα του φρούτου που φέρει χυμό εξαναγκάζεται να περάσει μέσα από το διάτρητο τοίχωμα του φίλτρου και να εισέλθει σε μια τέλεια φραγμένη σχισμή λόγω της συνεχούς κίνησης προς τα κάτω του άνω κυπέλλου και της παρουσίας ενός περιοριστή στο κάτω μέρος ενός μη διάτρητου στόμιου σωλήνα (Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).

Τα εναπομείναντα σωματίδια φρούτων εξαναγκάζονται να περάσουν από το τοίχωμα του σουρωτήρα στην Εικόνα 6, απελευθερώνοντας τυχόν χυμό που είχαν συγκρατήσει. Κατά τη διάρκεια της ανοδικής κίνησης, ο πολτός, η μεμβράνη και οι σπόροι αποβάλλονται μέσω του ανοίγματος του σωλήνα. Όταν ο εσωτερικός σωλήνας φτάσει στον επάνω σωλήνα, ο κύκλος εξαγωγής χυμού ολοκληρώνεται (Μπουρούνη, 2002). Χρησιμοποιώντας διάφορους σωλήνες με διάφορες διαμορφώσεις οπών, μεταβάλλοντας τους περιοριστές για να μειωθεί η καθαρότητα στη ροή του πολτού, της μεμβράνης και των σπόρων και μεταβάλλοντας το ύψος στο οποίο φτάνει ο εσωτερικός σωλήνας, είναι δυνατή η εξαγωγή χυμού διαφόρων ειδών και ποιοτήτων. Σε μια κυρτή επιφάνεια που περιβάλλει τα κύπελλα, το λάδι φλούδας που παράγεται από την κίνηση των σχισμών των κυπέλλων για τον τεμαχισμό ξεπλένεται με ψεκασμό νερού. Προκειμένου να εξαλειφθούν τα αδιάλυτα υλικά και να δημιουργηθεί ένα ελαιώδες γαλάκτωμα, από το οποίο το έλαιο φυγοκεντρείται αργότερα, το έλαιο και η υδατική ουσία υποβάλλονται σε δοκιμή (Μπουρούνη, 2002).



Εικόνα 4-5-6: Αρχικό στάδιο, ξεφλούδισμα, εξαγωγή χυμού. Πηγή: Google Scholar

#### ΑΠΟΧΥΜΩΤΕΣ BROWN

Μια από τις πιο δημοφιλείς μηχανές στον τομέα της παραγωγής χυμών, χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια. Παράγει χυμό εξαιρετικά υψηλής ποιότητας με ελάχιστο έλαιο φλούδας. Σύμφωνα με το μέγεθος του φρούτου που χρησιμοποιείται, οι μηχανές διατάσσονται σε στήλες. Κάθε φρούτο χωρίζεται στη μέση, με τα δύο μισά να ταξιδεύουν στις απέναντι πλευρές της μηχανής. Τα τμήματα αυτά μετακινούνται σε τρυπάνια τοποθετημένα σε μεταφορέα που περιστρέφεται σε κεκλιμένο επίπεδο και σε κύπελλα από συνθετικό καουτσούκ που περιστρέφονται σε οριζόντιο επίπεδο. Το έλαιο της φλούδας μεταφέρεται στον μεταφορέα απορριμμάτων, ενώ ο χυμός συλλέγεται για περαιτέρω επεξεργασία. 250 φρούτα μπορούν να υποστούν επεξεργασία με τη μέγιστη ταχύτητα κάθε λεπτό (Μπουρούνη, 2002)

#### ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ/ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ

Ο χυμός πορτοκαλιού υφίσταται αλλαγές στη γεύση και την ποιότητα κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, αλλά οι αλλαγές αυτές είναι λιγότερο σημαντικές από εκείνες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης, η οποία διαρκεί μέχρι την κατανάλωση του χυμού. Το άρωμα του χυμού μεταβάλλεται ελάχιστα κατά τη συντήρηση στους 22° C και διατηρείται το 85-90% της βιταμίνης C. Η υποτίμηση της βιταμίνης C και η υποβάθμιση της γεύσης επιδεινώνονται με τις υψηλότερες θερμοκρασίες αποθήκευσης. Αντίθετα, όταν η συντήρηση πραγματοποιείται μεταξύ 0° C και 4,5° C, υπάρχει πολύ μικρή απώλεια ασκορβικού οξέος (Αναγνωστοπούλου & Ταλέλλη, 2008).

**ΑΠΕΑΙΩΣΗ** Για να καταστεί δυνατή η ρύθμιση των ποσοτήτων των ελαίων του φλοιού στους χυμούς, δημιουργήθηκαν απελαιωτές. Μέχρι πρόσφατα, οι μόνοι τρόποι ρύθμισης των επιπέδων των ελαίων ήταν είτε η αλλαγή της ρύθμισης του αποχυμωτή είτε η σύντομη εμβάπτιση των φρούτων σε ζεστό νερό για να μαλακώσει ο φλοιός. Το έλαιο του χυμού αυξομειώνεται από φορτίο σε φορτίο, καθιστώντας τον

έλεγχο δύσκολο. Οι απελαιωτές είναι απλά μικροσκοπικοί εξατμιστήρες κενού στους οποίους εξατμίζεται το 3 έως 6% του χυμού αφού θερμανθεί στους 52°C. Με τη χρήση φυγοκέντρησης για το διαχωρισμό του λαδιού από τους ατμούς και τη συμπύκνωσή τους, το υδατικό στρώμα επανεισάγεται στη συνέχεια στο χυμό. Με την τεχνική αυτή εξαλείφονται τα τρία τέταρτα των υφιστάμενων πτητικών ελαίων. Η τυπική τους τιμή κυμαίνεται από 0,015 έως 0,025 vol. Οι μεταγενέστερες προσεγγίσεις έχουν βελτιώσει την ακρίβεια και την ταχύτητα σε σχέση με τις προηγούμενες. Απαιτεί την απόσταξη του χυμού με 2-προπανόλη και την οξείδωση του ανακτώμενου d-λιμονίνης με τη χρήση διαλύματος βρωμιούχου καλίου σε όξινο περιβάλλον. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας διαρκεί επτά λεπτά (Scott and Kew and Veldhuis, 1965) (Γκίκας, 2002).

#### ΑΠΑΕΡΩΣΗ

Σπάνια συναντάμε συσκευές απαέρωσης σε εργοστάσια χυμών, καθώς η απαέρωση πραγματοποιείται συνήθως ταυτόχρονα με την απαλαίωση στους απελαιωτές. Εδώ και καιρό θεωρείται ότι είναι μια μέθοδος μέσω της οποίας αλλάζουν οι γεύσεις των χυμών εσπεριδοειδών, η οξείδωση. Στους κονσερβοποιημένους χυμούς έχει παρατηρηθεί ότι το διαλυμένο οξυγόνο εξαφανίζεται γρήγορα, ιδίως σε υψηλές θερμοκρασίες. Η απώλεια της βιταμίνης C είναι αποτέλεσμα αυτού του μηχανισμού. Η χρησιμότητα της απαέρωσης έχει αμφισβητηθεί από τους ερευνητές. Εάν έχει γίνει απαέρωση, ένα όφελος είναι σίγουρο: θα σχηματιστεί λιγότερος αφρός στα δοχεία που γεμίζουν και ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι πιο αποτελεσματικός. Για το λόγο αυτό, καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια να διατηρούνται τα επίπεδα οξυγόνου όσο το δυνατόν χαμηλότερα κατά την κατασκευή και την αποθήκευση. Ο πιο δημοφιλής απαερωτής ήταν ο απαερωτής Pulley.

#### ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗ

Η παστερίωση του χυμού εξαλείφει τα μικρόβια που αποικοδομούν το χυμό, καθώς και τα ένζυμα πήξης που προκαλούν χημικές αλλαγές, όπως ο διαχωρισμός σε καθαρό χυμό και αιώρημα. Έχει αποδειχθεί ότι οι οργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων των κολοβακτηριδίων, των *Aerobacter*, της *Escherichia coli* και των σπορίων *A*, *B* του *Cl. parbotulinum*, δεν μπορούν να αναπτυχθούν στο όξινο περιβάλλον του χυμού. Οι μύκητες, οι ζύμες και τα βακτήρια γαλακτικού και οξικού οξέος είναι τα πιο καθοριστικά μικρόβια. Πριν από τη συγκομιδή του φρούτου, υπάρχουν μύκητες και ζύμες (συγκεντρώσεις 6-120 000 βακτηρίων/cm και 9-460 000 μυκήτων/cm

επιφάνειας του φρούτου). Σε θερμοκρασίες υψηλότερες από 71 °C, οι μύκητες και οι ζύμες καταστρέφονται. Σε θερμοκρασίες άνω των 54 °C, τα βακτήρια γαλακτικού και οξικού οξέος δεν πολλαπλασιάζονται. Συνήθως απαιτούνται θερμοκρασίες μεταξύ 86 και 99 °C για να αποφευχθεί ο σχηματισμός αιωρήματος. Κατά την επιλογή ενός εύρους θερμοκρασιών για την απενεργοποίηση της πηκτινестεράσης, λαμβάνονται υπόψη ο χρόνος θέρμανσης και το pH του χυμού. Οι χυμοί που θερμαίνονται με ατμό ή ζεστό νερό σε εμπορικές εφαρμογές παστεριώνονται ακαριαία (παστερίωση flash) σε σωληνοειδή ή επίπεδους εναλλάκτες θερμότητας. Σε θερμοκρασία περίπου 92 °C, ο χυμός θερμαίνεται γρήγορα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός και ο ρυθμός ροής του χυμού επηρεάζουν σε κάποιο βαθμό την ακριβή θερμοκρασία. Ο χυμός διέρχεται από τον παστεριωτή, περνώντας από περίπου 1 έως 40 δευτερόλεπτα. Οι σύγχρονοι εναλλάκτες θερμότητας κατασκευάζονται για να αποτρέπουν την υπερβολική θέρμανση του χυμού (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος, 2006).

#### ΨΥΞΗ

Μετά την παστερίωση, ο χυμός ψύχεται σε ειδικό καταψύκτη και συσκευάζεται σε μεταλλικά, χάρτινα ή πλαστικά κουτιά. Αυτά κλείνουν υπό κενό ή με την εισαγωγή αδρανούς αερίου, π.χ. N<sub>2</sub>, και στη συνέχεια ψύχονται στους -25 °C έως -30 °C. Οι καταψύκτες πιάτων είναι μια άλλη επιλογή για την κατάψυξη χυμών-σε αυτές τις συσκευές, ο χυμός τοποθετείται σε μεταλλικές λεκάνες με ανθεκτική πλαστική επένδυση στο εσωτερικό τους (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος, 2006).

#### ΑΣΗΠΤΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ

Η όλη διαδικασία βασίζεται στην ασηπτική επεξεργασία και συσκευασία του προϊόντος. Ως αποτέλεσμα, δεν υπάρχουν παθογόνοι μικροοργανισμοί στο προϊόν και υπάρχει μικρή πιθανότητα ζύμωσης ή άλλων τύπων αλλοίωσης. Τα θρεπτικά συστατικά διατηρούνται επίσης με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για μεγάλο χρονικό διάστημα, μαζί με τις εγγενείς ιδιότητές τους. Το προϊόν γίνεται ασηπτικό, δηλαδή "εμπορικά στείρο", με θερμική επεξεργασία σε θερμοκρασία ανάλογη με την οξύτητά του (χαμηλό ή υψηλό pH). Η επεξεργασία αυτή περιλαμβάνει τη θέρμανση του προϊόντος σε υψηλή θερμοκρασία για σύντομο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια την ψύξη του με τη χρήση ενός εναλλάκτη θερμότητας. Με άλλα λόγια, πραγματοποιείται παστερίωση ή αποστείρωση ανάλογα με τη θερμοκρασία, με αποτέλεσμα να εξαλείφονται οι επιβλαβείς ή μη παθογόνοι μικροοργανισμοί και το προϊόν να γίνεται αποστειρωμένο. Στους χυμούς χρησιμοποιείται μια θερμοκρασία



90-92°C, η οποία εξαρτάται από διάφορα χαρακτηριστικά, όπως η γεύση κ.λπ. (Αρβανιτογιάννης και Κούρτης και Σάνδρου, 2001).

#### ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΑΣΗΠΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Μετά την επεξεργασία, ο χυμός αποστέλλεται στη γεμιστική μηχανή, όπου τελικά τοποθετείται στο αναγνωρίσιμο δοχείο Tetra-Pak Tetra-Brik. Η βασική ιδέα είναι η δημιουργία ενός ρολού από πλαστικοποιημένο χαρτί που τυλίγεται σε ένα άλλο ρολό, γεμίζει με το προϊόν και σφραγίζεται κάτω από το επίπεδο του υγρού. Ένα μηχάνημα ολοκληρώνει ολόκληρη τη συνεχή διαδικασία διαμόρφωσης, πλήρωσης και αεροστεγούς σφράγισης της συσκευασίας.

Το χαρτί περνάει από δοχείο υπεροξειδίου του υδρογόνου (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) πριν σχηματιστεί σε κύλινδρο για να σκοτώσει ορισμένους μικροοργανισμούς. Ενώ το H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> εξατμίζεται, ένα θερμαντικό στοιχείο παράγει ρεύματα θερμού αέρα που προστατεύουν το χαρτί από τον εξωτερικό αέρα. Το θερμαντικό στοιχείο, το οποίο τοποθετείται στο κέντρο του σωλήνα χαρτιού καθώς δημιουργείται, τροφοδοτείται από ηλεκτρικό ρεύμα και εκπέμπει θερμότητα. Αυτό εξαλείφει τυχόν εναπομείναντα H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, ολοκληρώνοντας την αποστείρωση του υλικού συσκευασίας. Το υλικό συσκευασίας αποτελείται από μια σειρά στρωμάτων από διάφορα υλικά, ξεκινώντας από ένα στρώμα πλαστικού (ή κεριού) που καλύπτει το εξωτερικό, ακολουθούμενο από ένα στρώμα μελάνης εκτύπωσης και στη συνέχεια από ένα ή δύο στρώματα χαρτιού. Στην κάτω επιφάνεια του χαρτιού εφαρμόζεται φύλλο αλουμινίου. Υπάρχουν δύο ανεξάρτητες γραμμές παραγωγής για τη συσκευασία δοχείων: η μία παράγει κουτιά λίτρων (2300 κουτιά ανά ρολό), ενώ η άλλη παράγει κουτιά 200 cm<sup>3</sup> (5000 κουτιά ανά ρολό) (Αρβανιτογιάννης και Κούρτης και Σάνδρου, 2001).

#### ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Μετά την παραγωγή, φορτηγά εξοπλισμένα με ψυγείο μεταφέρουν τον χυμό. Τα περισσότερα φορτηγά ψυγεία αποτελούνται από ένα πετρελαιοκίνητο όχημα μεταφοράς και ένα μικρό, φορητό ψυγείο με μηχανική ψύξη επί του οχήματος. Μέχρι να απομακρυνθεί ο χυμός από τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης, εφοδιάζονται με εξειδικευμένη τεχνολογία ψύξης που διατηρεί τον χυμό στην κατάλληλη θερμοκρασία. Η ικανότητα του φορτίου να αναπτύξει θερμότητα, να κρυώσει ή να παγώσει κατά τη μεταφορά μπορεί να επηρεαστεί από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έξω (Αρβανιτογιάννης & Τζούρος, 2006).

## **Κεφάλαιο 2º: Εισαγωγή στην ποιότητα του χυμού**

Οι διαδικασίες διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας αποτελούν κρίσιμα στοιχεία των σύγχρονων επιχειρήσεων. Εφαρμόζονται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, καθώς και σε παρόχους υπηρεσιών, εκτός από τις βιομηχανίες. Ο όρος "ποιότητα" αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα ιδεών, όπως ο εξορθολογισμός των διαδικασιών, η απαλλαγή από λάθη, ατέλειες και πλεονάζοντα αποθέματα, η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων κ.λπ. Οι προσπάθειες αυτές ενισχύονται πλέον με την εφαρμογή ενός συστήματος τυποποίησης διαδικασιών ISO (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης) στις επιχειρήσεις, ώστε να διασφαλίζεται η συνεπής ποιότητα. Με την εξάλειψη των ελαττωμάτων τους, τη βελτίωση των διαδικασιών τους και τελικά την ποιότητα του τελικού προϊόντος και την ικανοποίηση των πελατών τους, αυτή η τυποποίηση μαζί με την υιοθέτηση τεχνικών ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας μπορεί να αποφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη σε μια επιχείρηση (Αρβανιτογιάννης, Ευστρατιάδης & Μπουντουρόπουλος, 2000).

Ορισμός 1: Η βελτίωση της ποιότητας είναι το πιο κρίσιμο πράγμα που μπορείτε να κάνετε για να αυξήσετε την αποτελεσματικότητα της εταιρείας σας. Αυτό είναι το πόσο εύκολο είναι. Όταν έχετε τον έλεγχο της ποιότητας, τα πράγματα γίνονται καλύτερα.

Ορισμός 2: Είναι το επίπεδο τελειότητας που κατέχει ένα αγαθό, μια υπηρεσία ή άλλο πράγμα που προκύπτει από μια εμπορική ενέργεια ή διαδικασία.

Επειδή επηρεάζουν όχι μόνο το επίπεδο ευχαρίστησης των πελατών αλλά και την οικονομική επιτυχία, ακόμη και την επιβίωση της επιχείρησης, η ποιότητα των προϊόντων, των υπηρεσιών και των διαδικασιών μιας εταιρείας είναι ζωτικής σημασίας. Η ικανότητα διαφοροποίησης των προϊόντων στην αγορά μέσω της ποιότητας είναι επίσης απαραίτητη για τη βελτιστοποίηση των πόρων και τη μείωση του κόστους (Αρβανιτογιάννης, Ευστρατιάδης & Μπουντουρόπουλος, 2000).

### **2.1 Οι οκτώ διαστάσεις της ποιότητας**

1. Λειτουργία. Αφορά τα βασικά χαρακτηριστικά που καθιστούν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία λειτουργικό.

2. Χαρακτηριστικά. Χαρακτηριστικά που ενισχύουν τον βασικό σκοπό ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

3. Φήμη. Αφορά την πιθανότητα να αποτύχει ένα αγαθό ή μια υπηρεσία εντός ενός συγκεκριμένου χρονικού πλαισίου και υπό ένα συγκεκριμένο σύνολο συνθηκών.

4. Συμμόρφωση. Ο βαθμός στον οποίο ένα αγαθό ή μια υπηρεσία ανταποκρίνεται στα καθιερωμένα πρότυπα.

5. Διάρκεια. Ένας δείκτης για τη διάρκεια ζωής του προϊόντος (τεχνική και οικονομική).

6. Λειτουργική κατάσταση. Η ταχύτητα, η ευκολία, η αξιοπιστία και η δυνατότητα επισκευής

7. Αισθητική. Οι αισθητικές ιδιότητες (όπως η εμφάνιση, η αίσθηση και η γεύση)

8. Γνώμη του χρήστη για την ποιότητα υποκειμενική εκτίμηση της ποιότητας του προϊόντος με βάση την επωνυμία, τη διαφήμιση ή την εικόνα του (Abdul et al., 2016).

## **2.2 Διοίκηση ολικής ποιότητας**

Οι μεγάλες ιαπωνικές εταιρείες χρησιμοποίησαν τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ), η οποία πρωτοεμφανίστηκε το 1950 στην Ιαπωνία ως φιλοσοφία διαχείρισης, ως θεμέλιο για την επέκταση της αγοράς τους στη Δύση και την ανάπτυξη της φήμης τους για προϊόντα υψηλής ποιότητας. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι η στρατηγική διοίκησης που χρησιμοποιείται από έναν οργανισμό για τη βελτιστοποίηση της αξίας του προϊόντος που παραδίδεται στον πελάτη με την ενεργό συμμετοχή κάθε εργαζομένου στον οργανισμό. Μπορεί επίσης να εξηγηθεί ως μια διαδικασία δημιουργίας και βελτίωσης των αγαθών, των υπηρεσιών προς τους πελάτες, των διοικητικών διαδικασιών, των αγορών και των μεθόδων μάρκετινγκ μιας επιχείρησης. Η ΔΟΠ αποτελεί συστατικό στοιχείο των εφαρμοσμένων μεθόδων και αναλύοντας τις τρεις λέξεις ξεχωριστά, είναι δυνατόν να κατανοήσουμε καλύτερα τι σημαίνει:

Διοίκηση/διαχείριση: Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εποπτεία και τη διαχείριση των ανθρώπων, των εργαλείων, των επιχειρησιακών διαδικασιών, των προμηθευτών και των πελατών (Abdul et al., 2016).

Ολικής: Η διοίκηση, η διαχείριση, η διαχείριση και η διοίκηση των επιχειρήσεων: Αυτό υποδηλώνει ότι όλοι οι εργαζόμενοι, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στο γραφείο, των εργαζομένων στην παραγωγή, των εργαζομένων στις πωλήσεις, καθώς και των προμηθευτών και των πελατών της εταιρείας, πρέπει να συμβάλλουν στην ποιότητα που επιτυγχάνεται. Επιπλέον, ο όρος "συνολικά" αναφέρεται επίσης σε ζητήματα ποιότητας που αφορούν τις λειτουργίες της εταιρείας, όπως το πρότυπο ποιότητας των προϊόντων, οι προσφερόμενες υπηρεσίες, η ανταγωνιστικότητα της εταιρείας στην αγορά, η συνολική φήμη της και η υποστήριξη των εργαζομένων, των προμηθευτών, των πελατών και των καταναλωτών που τελικά θα επωφεληθούν από αυτή την ποιότητα.

Ποιότητα: Τα προϊόντα της εταιρείας πρέπει να είναι υψηλού και σταθερού διαμετρήματος προκειμένου να ικανοποιούν τους πελάτες της (Abdul et al., 2016).

## 2.3 Πρότυπο ISO

Αν και το ακρωνύμιο ISO σημαίνει Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης, επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί μια λέξη που προέρχεται από την ελληνική λέξη "ίσος", επειδή το ακρωνύμιο θα διέφερε ανάλογα με τη γλώσσα κάθε κράτους. Όλα τα έθνη αναφέρονται πλέον σε αυτόν τον διεθνή οργανισμό χρησιμοποιώντας αυτή τη λέξη όταν αναφέρονται σε οτιδήποτε. Η ηλεκτροτεχνική βιομηχανία ήταν η πρώτη που υιοθέτησε διεθνή πρότυπα. Η Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) ξεκίνησε το 1906. Η Διεθνής Ομοσπονδία Εθνικών Ενώσεων Τυποποιήσεων (ISA), η οποία ιδρύθηκε το 1926, ήταν πρωτοπόρος στους άλλους τομείς. Η ISA είχε επικεντρωθεί στον μηχανολογικό εξοπλισμό και σταμάτησε τη λειτουργία της το 1942. Ένας νέος παγκόσμιος οργανισμός με στόχο τον συντονισμό της βιομηχανικής τυποποίησης αποφασίστηκε από 25 έθνη σε συνάντηση στο Λονδίνο το 1946. Στις 23 Φεβρουαρίου 1947, αυτός ο ολοκαίνουργιος οργανισμός (ISO) ξεκίνησε επίσημα τη λειτουργία του (Abdul et al., 2016).

Ένας εθνικός οργανισμός τυποποίησης από κάθε μία από τις 147 χώρες μέλη απαρτίζει τον ISO, ο οποίος διοικείται από ένα κεντρικό γραφείο στη Γενεύη της Ελβετίας. Ως μη κυβερνητικός οργανισμός, ο ISO δεν αποτελείται από εθνικές κυβερνητικές αντιπροσωπείες όπως τα Ηνωμένα Έθνη. Ο ISO, ωστόσο, κατέχει μια μοναδική θέση μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, αφενός, πολλά από τα ινστιτούτα-μέλη του είναι εξουσιοδοτημένα από

τις αντίστοιχες κυβερνήσεις τους ή αποτελούν μέρος αυτών, και, αφετέρου, άλλα μέλη έχουν τις ρίζες τους αποκλειστικά στον ιδιωτικό τομέα, αφού ιδρύθηκαν από εθνικές συμπράξεις βιομηχανικών ενώσεων. Ως αποτέλεσμα, ο ISO μπορεί να λειτουργήσει ως οργανισμός-γέφυρα, επιτυγχάνοντας λύσεις που ικανοποιούν τόσο τις εταιρικές απαιτήσεις όσο και τις ευρύτερες κοινωνικές ανάγκες, όπως τα συμφέροντα των μετόχων που αποτελούνται από χρήστες και πελάτες (Abdul et al., 2016).

Μία από τις πιο γνωστές και αποτελεσματικές ομάδες προτύπων ISO είναι οι οικογένειες ISO 9000 και ISO 14000. Ένα παγκόσμιο πρότυπο για τα εμπορικά κριτήρια ποιότητας είναι το ISO 9000, ενώ το ISO 14000 προσπαθεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να επιλύσουν με επιτυχία τις περιβαλλοντικές ανησυχίες. Η μεγάλη πλειονότητα των προτύπων ISO επικεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο προϊόν, εξάρτημα ή διαδικασία. Αλλά τα "γενικά πρότυπα συστημάτων διαχείρισης" είναι αυτά που έχουν προσδώσει στις οικογένειες ISO 9000 και ISO 14000 παγκόσμια φήμη. "Γενικά" σημαίνει ότι οι ίδιοι κανόνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιονδήποτε οργανισμό, ανεξάρτητα από το πόσο μεγάλος ή μικρός είναι, ανεξάρτητα από το ποιο είναι το "προϊόν του", συμπεριλαμβανομένου του αν το "προϊόν του" είναι στην πραγματικότητα μια υπηρεσία ή όχι, σε οποιονδήποτε τομέα λειτουργίας, ανεξάρτητα από το αν είναι μια μικρή επιχείρηση, μια δημόσια επιχείρηση ή μια υπηρεσία. Ο όρος "σύστημα διαχείρισης" περιγράφει τις μεθόδους που χρησιμοποιεί ένας οργανισμός για την εποπτεία των λειτουργιών ή των διαδικασιών του. Ο όρος "γενικός" αναφέρεται επίσης στο γεγονός ότι, ανεξάρτητα από το τι κάνει ή τι είναι ο οργανισμός, αν θέλει να δημιουργήσει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα συστήματα αυτά πρέπει να πληρούν ορισμένα κριτήρια που περιγράφονται στα σχετικά πρότυπα της οικογένειας ISO 9000 ή ISO 14000 (Abdul et al., 2016).

## **2.4 Έλεγχος ποιότητας**

Στη συνέχεια παρατίθενται οι απαιτήσεις για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας, όπως αυτές περιγράφονται στο ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001. Ο τίτλος κάθε απαίτησης ακολουθείται αρχικά από μια σύντομη περιγραφή του περιεχομένου της. Στη συνέχεια, η απαίτηση παρουσιάζεται αναλυτικά, μαζί με παραδείγματα σχετικά με τη συγκεκριμένη απαίτηση (Rahim & Raman, 2015).

1. Υποχρέωση διαχείρισης ύπαρξη διοικητικών και οργανωτικών πολιτικών, κατανομή πόρων για την ποιότητα και εποπτεία του συστήματος ποιότητας από τη διοίκηση.
2. Σύστημα για την επίτευξη της αριστείας
3. Ύπαρξη, εφαρμογή και σχεδιασμός για τον έλεγχο της ποιότητας όλων των εγγράφων που συνθέτουν το σύστημα ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας, διαδικασίες, οδηγίες, περιγραφές θέσεων εργασίας και αρχεία ποιότητας).
4. Εξέταση των συμβάσεων
5. Πριν αποδεχτείτε οποιεσδήποτε απαιτήσεις από μια σύμβαση με πελάτη, εξετάστε τις προσεκτικά.
6. Επίβλεψη σχεδιασμού
7. Δημιουργήστε μια μεθοδική, καλά τεκμηριωμένη διαδικασία για τη δημιουργία προϊόντων και τις αναθεωρήσεις του σχεδιασμού.
8. Έλεγχος των εγγράφων και των δεδομένων
9. Θα πρέπει να υπάρχει σύστημα διανομής και ανάκλησης, μαζί με κωδικοποίηση εγγράφων, παρακολούθηση των εκδόσεων των εγγράφων και σαφώς καθορισμένος διαχειριστής τροποποιήσεων και εκδόσεων για κάθε έγγραφο (Rahim & Raman, 2015).
10. Αγορές
11. Να έχουν θεσπιστεί γραπτές προδιαγραφές για τα προϊόντα που αγοράζονται, μεταξύ άλλων με γραπτή τεκμηρίωση, αξιολόγηση προμηθευτών και προδιαγραφές.
12. Έλεγχος των αγαθών που προμηθεύουν οι πελάτες
13. αφορά τα υλικά που παρέχονται στην εταιρεία από τους πελάτες της για επεξεργασία (φασόν).
14. Ταυτοποίηση και ιχνηλασιμότητα των προϊόντων
15. καθιέρωση και τήρηση πρωτοκόλλων για την ταυτοποίηση των προϊόντων σε όλα τα στάδια παραγωγής, διανομής και εγκατάστασης (Rahim & Raman, 2015).
16. Διαχείριση διαδικασιών
17. Ύπαρξη πολιτικών που διέπουν τη ρύθμιση των συνθηκών παραγωγής και την έγκριση οδηγιών εργασίας, διαδικασιών κ.λπ.
18. Δοκιμές και κανονισμοί

19. Επαλήθευση ότι όλα τα προϊόντα και τα υλικά ανταποκρίνονται στα πρότυπα που έχουν θεσπιστεί γι' αυτά. αποτροπή της προώθησης των μη δοκιμασμένων στα επόμενα στάδια.
20. Επιθεώρηση των συσκευών δοκιμών, μετρήσεων και ελέγχου.
21. Ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος βαθμονόμησης, που περιλαμβάνει βαθμονόμηση προτύπων, περιοδικούς ελέγχους ακρίβειας των μετρήσεων του εξοπλισμού και της κατάστασης του εξοπλισμού (Rahim & Raman, 2015).
22. Κατάσταση της επιθεώρησης και των δοκιμών
23. Σήμανση των αντικειμένων με τη χρήση αποδεκτών μεθόδων που υποδεικνύουν αν έχουν υποβληθεί σε δοκιμές και τα αποτελέσματα των εν λόγω δοκιμών.
24. Έλεγχος των μη εγκεκριμένων προϊόντων
25. Ύπαρξη σαφώς καθορισμένων ρόλων για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διάθεση υλικών ή προϊόντων που απομονώθηκαν ή βρέθηκαν εκτός προδιαγραφών με την απαραίτητη σήμανση.
26. Προληπτικά και διορθωτικά μέτρα
27. Ύπαρξη καθορισμένων, τυποποιημένων διαδικασιών για όλα τα θέματα που αφορούν την ποιότητα των προϊόντων και το σύστημα ποιότητας, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου έναρξης και εκτέλεσης διορθωτικών μέτρων.
28. συσκευασία, συντήρηση, χειρισμός και παράδοση
29. Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η συσκευασία και η διανομή των υλικών στους πελάτες δεν θα πρέπει να θέτει σε κίνδυνο ή να διακυβεύει την ποιότητα του τελικού προϊόντος (Rahim & Raman, 2015).
30. Έλεγχος των καταχωρίσεων των αρχείων ποιότητας
31. Τήρηση σχολαστικών εγγραφών των εκθέσεων επιθεώρησης και ελέγχου ποιότητας.
32. Έλεγχοι ποιότητας που διενεργούνται εσωτερικά
33. Θα πρέπει να γίνονται σε σχέση με τη διαδικασία παραγωγής και τα συστήματα ποιότητας των αγαθών.
34. Να υπάρχει πρόγραμμα κατάρτισης και να προσδιορίζονται οι ανάγκες κατάρτισης για κάθε θέση που μπορεί να έχει αντίκτυπο στην ποιότητα (Rahim & Raman, 2015).

35. Υπηρεσία
36. Ύπαρξη τεκμηριωμένων διαδικασιών και προδιαγραφών υποστήριξης μετά την πώληση (service).
37. Στατιστικές διαδικασίες
38. Χρήση αποτελεσματικών στατιστικών μεθόδων ελέγχου ποιότητας, όταν είναι εφαρμόσιμες.
39. Διαχείριση της παραγωγής. Η εστίαση σε θέματα και περιστάσεις που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα ενός προϊόντος και που είναι κρίσιμες για την ασφάλειά του μειώνει τα λάθη που θα μπορούσαν να γίνουν ως αποτέλεσμα παρεξηγήσεων ή συγχύσεων, της πώλησης μη συμμορφούμενων προϊόντων ή της παροχής υπηρεσιών που δεν πληρούν τις προδιαγραφές, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος παραγωγής και παροχής υπηρεσιών. Η περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας, οι προδιαγραφές των παραγόμενων αγαθών ή οι συνθήκες υπό τις οποίες παρέχονται οι υπηρεσίες, οι οδηγίες εργασίας για τις παραγωγικές δραστηριότητες, καθώς και τυχόν αναγκαίες επιθεωρήσεις πρέπει να περιλαμβάνονται στην τεκμηρίωση της παραγωγικής διαδικασίας. Μπορεί επίσης να περιλαμβάνει μέτρα που λαμβάνονται για την παρακολούθηση και την εξέταση τόσο των συνθηκών παραγωγής όσο και των συνθηκών υπό τις οποίες παρέχονται οι υπηρεσίες, με την επιλογή κατάλληλων τεχνικών και μεθοδολογιών (Rahim & Raman, 2015).

Ο εντός σειράς έλεγχος αποτελεί μέρος του ελέγχου παραγωγής.

- τόσο συνθηκών και όρων στο οποίο πραγματοποιείται η παραγωγική διαδικασία (συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρονικής παρακολούθησης μεταβλητών όπως η πίεση, η θερμοκρασία και η συγκέντρωση Brix του τελικού προϊόντος),
- και χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την ποιότητα των ενδιάμεσων προϊόντων, όπως το επίπεδο πλήρωσης της φιάλης που επιλέγεται, οι ετικέτες που επιλέγονται και ο τρόπος εφαρμογής τους (Zabed et al., 2014).

Προκειμένου να αποφευχθεί η τυχαία ανάμειξή τους με είδη που έχουν χαρακτηριστεί κατάλληλα από αντίστοιχες δοκιμές, τα ενδιάμεσα προϊόντα που έχουν εξεταστεί και έχει διαπιστωθεί ότι δεν πληρούν τα κριτήρια διαχωρίζονται και



επισημαίνονται ανάλογα. Εάν ένα προϊόν δεν έχει ολοκληρωθεί, μπορεί να μην κυκλοφορήσει για το επόμενο στάδιο:

- Κατά τη διενέργεια δοκιμών στα κρίσιμα σημεία ελέγχου,

- Τα έντυπα και τα έγγραφα ελέγχου. Η καθαριότητα και η συντήρηση του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού είναι ένα άλλο σημαντικό μέρος της παραγωγής προϊόντων. Κατά συνέπεια, οι συνθήκες υπό τις οποίες διεξάγεται η διαδικασία παραγωγής είναι εγγυημένα επαναλαμβανόμενες (Zabed et al., 2014).

Για την τυποποίηση της παραγωγής αναψυκτικών σε διάφορα δοχεία, τη μεταπώληση των προϊόντων και (όπου είναι απαραίτητο) τη συντήρηση του εξοπλισμού, η εταιρεία έχει δημιουργήσει διαδικασίες. Ο τεχνικός διευθυντής είναι υπεύθυνος για την προληπτική συντήρηση, ενώ ο διευθυντής παραγωγής και ο διευθυντής ποιότητας είναι υπεύθυνοι για την τεκμηρίωση των διαδικασιών παραγωγής των προϊόντων. Σύμφωνα με τις ισχύουσες διαδικασίες, τηρούνται αρχεία των διενεργούμενων ελέγχων. Τα αρχεία αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το ποιος ήταν υπεύθυνος για τη διεξαγωγή των ελέγχων και των αναλύσεων, την αποδοχή ή την απόρριψη του προϊόντος και τα αποτελέσματα των εν λόγω ελέγχων και αναλύσεων. Τα έντυπα φυλάσσονται από τον Υ. Π.- Υπ. Παραγωγής στο αρχείο για δύο (2) έτη. Η αξιοπιστία των ελέγχων, οι συνθήκες και οι όροι των διαδικασιών παραγωγής, η ικανότητα επίτευξης των απαιτούμενων τιμών και οι βασικές μετρήσεις ποιότητας είναι οι στόχοι των διαδικασιών διακρίβωσης από συμβατική άποψη. Ο υπεύθυνος ποιότητας είναι εξουσιοδοτημένος να:

- Να προσδιορίζει και να τεκμηριώνει στα κατάλληλα έντυπα τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τις μετρήσεις, τους ελέγχους και τις δοκιμές των παραμέτρων ποιότητας.
- Να υποδεικνύει τη μέθοδο βαθμονόμησης των συσκευών, τη συχνότητα της βαθμονόμησης, το απαιτούμενο επίπεδο ακρίβειας των μετρήσεων και τα πρότυπα αποδοχής (Zabed et al., 2014).
- Όταν τα ευρήματα της βαθμονόμησης δεν είναι ικανοποιητικά, προσδιορίζει τα διορθωτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν.
- Διασφαλίζει ότι οι βαθμονομήσεις του εξοπλισμού πραγματοποιούνται στις προγραμματισμένες ημερομηνίες.

- Όταν διαπιστώνεται ότι ο εξοπλισμός είναι εκτός βαθμονόμησης, αξιολογεί την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των μετρήσεων και των δοκιμών (Zabed et al., 2014).

Η βαθμονόμηση, η κατάλληλη χρήση και η τήρηση αρχείων όλου του εξοπλισμού μετρήσεων επιθεώρησης και δοκιμών εμπίπτει στην αρμοδιότητα του υπεύθυνου ποιότητας. Αυτός είναι υπεύθυνος για την τήρηση αρχείου βαθμονόμησης των προαναφερθέντων μηχανημάτων που θεωρείται ότι έχουν αντίκτυπο στο διαμέτρημα των παραδιδόμενων προϊόντων.

Ο τεχνικός διευθυντής είναι υπεύθυνος για τη ρύθμιση και τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του εξοπλισμού που αποτελεί μέρος των μηχανών παραγωγής και των εργαλείων μέτρησης που χρησιμοποιούν οι χειριστές σε όλη τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Επιπλέον, είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της βαθμονόμησης του παραπάνω εξοπλισμού, η οποία θεωρείται ότι έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος. Υπεύθυνος για τον έλεγχο των εγγράφων είναι ο υπεύθυνος ποιότητας, ο οποίος είναι επίσης υπεύθυνος για την εποπτεία όλων των διαδικασιών, των μετρήσιμων δεικτών και της ορθής διαχείρισης των εγγράφων για την αποτελεσματική εφαρμογή του ΣΔΟΠ ποιότητας (Zabed et al., 2014).

Ο έλεγχος εγγράφων περιλαμβάνει τα συστήματα αρχειοθέτησης, αναθεώρησης, ενημέρωσης, διανομής και απόσυρσης, καθώς και την κωδικοποίηση και παρακολούθηση των εγγράφων και των εκδόσεών τους. Ο υπεύθυνος ποιότητας είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της έγκρισης, ενημέρωσης και διατήρησης όλων των εγγράφων. Φροντίζει επίσης να διασφαλίζει ότι τυχόν προηγούμενες εκδόσεις των εγγράφων αποσύρονται, διανέμονται, κωδικοποιούνται σωστά, αρχειοθετούνται και επανεξετάζονται.

Το ΣΔΟΠ πρέπει να υποβάλλεται σε επιθεωρήσεις σε αρκετά συχνά χρονικά διαστήματα ώστε να διατηρείται λειτουργικό, επίκαιρο και αποτελεσματικό. Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων καταγράφονται, επανεξετάζονται και, εάν απαιτείται, εκτελούνται διορθωτικές ή προληπτικές ενέργειες. Οι στόχοι είναι οι εξής: (α) να μειωθεί το βάρος της γραφειοκρατίας, (β) να εντοπιστούν και να αρθούν οι αιτίες που προκαλούν την απόκλιση του ΣΔΟΠ από το EN ISO 9001:2008, το ISO 22000:2005 και τις νομικές απαιτήσεις, (γ) να εντοπιστούν τυχόν ακούσιες συνέπειες του εφαρμοζόμενου συστήματος στις λειτουργίες της επιχείρησης και (δ) να

επιβεβαιωθεί η επιτυχής λειτουργία του ΣΔΟΠ. Υπάρχουν τρία διαφορετικά είδη επιθεωρήσεων που πραγματοποιούνται:

1. Επιθεώρηση προϊόντων: Διασφαλίζει ότι η επιχείρηση τηρεί τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές για κάθε μεμονωμένο προϊόν.

2. Επιθεώρηση συστήματος: Καθορίζει εάν ένα σύστημα συμμορφώνεται με τα πρότυπα και τις απαιτήσεις του.

3. Επιθεώρηση διαδικασίας: Επισκόπηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών πιστοποίησης. Οι δύο τύποι επιθεωρήσεων είναι εσωτερικές και εξωτερικές (Zabed et al., 2014).

Ο υπεύθυνος ποιότητας σχεδιάζει τις εσωτερικές επιθεωρήσεις του ΣΔΟΠ. Ένας εσωτερικός ή εξωτερικός επιθεωρητής τους διενεργεί. Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις διενεργούνται είτε εθελοντικά είτε σύμφωνα με ένα χρονοδιάγραμμα. Η διοίκηση της επιχείρησης μπορεί επίσης να διεξάγει εσωτερικές επιθεωρήσεις με τη βοήθεια εξωτερικών συμβούλων, είτε αυτές είναι προγραμματισμένες είτε όχι. Τα αποτελέσματα δίνονται στον υπεύθυνο ποιότητας, ο οποίος στη συνέχεια εφαρμόζει τα αναγκαία διορθωτικά ή προληπτικά μέτρα. Τα ευρήματα κάθε εσωτερικού ελέγχου του ΣΔΟΠ πρέπει να αναφέρονται και στο Συμβούλιο Ποιότητας. Η εφαρμογή επιθεωρήσεων ρουτίνας ή σποραδικών επιθεωρήσεων θα εμπίπτει στην αρμοδιότητα του διευθυντή ποιότητας. Μετά την τεκμηρίωση των επιθεωρήσεων και την εξέταση τυχόν αποτελεσμάτων με τον διευθυντή του τμήματος που επιθεωρείται, οι εκθέσεις επιθεώρησης ολοκληρώνονται. Η Γενική Διεύθυνση επιβεβαιώνει την εφαρμογή των διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών εντός του προβλεπόμενου χρονικού πλαισίου (Zabed et al., 2014).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Ανάλυση αγοράς χυμού στην Ελλάδα**

### **3.1 Ανάλυση Αγοράς Μέγεθος Αγοράς και Τάσεις στην Αγορά Χυμών στην Ελλάδα**

Η αγορά χυμών στην Ελλάδα αναπτύσσεται σταθερά τα τελευταία χρόνια λόγω της αυξανόμενης ζήτησης των καταναλωτών για πιο υγιεινά και φυσικά ροφήματα. Σύμφωνα με έκθεση της Euromonitor International, οι λιανικές πωλήσεις χυμών στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά 4% το 2020, φτάνοντας τη συνολική αξία των 318 εκατ. ευρώ. Αυτή η ανάπτυξη αναμένεται να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια, με προβλεπόμενο CAGR 3,2% μεταξύ 2021 και 2025 (Euromonitor International. 2021).

Ένας από τους βασικούς μοχλούς αυτής της ανάπτυξης είναι η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των Ελλήνων καταναλωτών για τα οφέλη για την υγεία από την κατανάλωση φρέσκου και φυσικού χυμού. Η πανδημία του COVID-19 έχει επίσης επιταχύνει αυτή την τάση, καθώς περισσότεροι καταναλωτές αναζητούν τρόπους για να ενισχύσουν το ανοσοποιητικό τους σύστημα και τη συνολική υγεία τους (Kapsali, M., 2018).

Όσον αφορά τα τμήματα της αγοράς, ο χυμός πορτοκαλιού είναι ο πιο δημοφιλής τύπος χυμού που καταναλώνεται στην Ελλάδα, ακολουθούμενος από χυμό μήλου και ανάμεικτου φρούτου. Ωστόσο, υπάρχει επίσης αυξανόμενη ζήτηση για άλλα είδη χυμού, όπως χυμό ροδιού, γκρέιπφρουτ και λαχανικών (Karagiannis, G., 2016).

Παρά τις ευκαιρίες ανάπτυξης, υπάρχουν και ορισμένες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ελληνική αγορά χυμών. Αυτά περιλαμβάνουν τον αυξανόμενο ανταγωνισμό, την αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών και τον αντίκτυπο του COVID-19 στις αλυσίδες εφοδιασμού και στα κανάλια διανομής (Tsolakis, N., 2020).

### **3.2 Τμηματοποίηση της Αγοράς ανά τύπο Προϊόντος**

Ο κατακερματισμός της αγοράς είναι μια σημαντική στρατηγική για τις εταιρείες στον κλάδο των χυμών ώστε να στοχεύουν αποτελεσματικά και να προσεγγίζουν τους πελάτες τους. Στην Ελλάδα, η αγορά των χυμών είναι

τμηματοποιημένη ανά τύπο προϊόντος, με τον χυμό πορτοκαλιού να είναι ο πιο δημοφιλής, ακολουθούμενος από τον χυμό μήλου και μεικτού φρούτου (Karagiannis, G., 2016).

Σύμφωνα με έρευνα καταναλωτών που διεξήγαγαν οι Καψάλη και Παπαδοπούλου (2018), ο χυμός πορτοκαλιού ήταν η προτιμώμενη επιλογή για το 52,3% των Ελλήνων καταναλωτών, ενώ το 18,3% προτίμησε τον χυμό μήλου και το 12,3% τον ανάμεικτο χυμό φρούτων. Ο χυμός ροδιού ήταν η τέταρτη πιο δημοφιλής επιλογή, ακολουθούμενος από χυμό γκρέιπφρουτ και λαχανικών (Kapsali, M., 2018).

Η δημοτικότητα του χυμού πορτοκαλιού στην Ελλάδα μπορεί να αποδοθεί στα αντιληπτά οφέλη του για την υγεία, καθώς έχει υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνη C και αντιοξειδωτικά. Ο χυμός μήλου είναι επίσης δημοφιλής λόγω της γλυκύτητας και της ευελιξίας του, ενώ ο μикτός χυμός φρούτων καταναλώνεται συχνά για τον συνδυασμό των γεύσεων του (Euromonitor International. 2021).

Ωστόσο, υπάρχει αυξανόμενη ζήτηση και για άλλα είδη χυμού στην Ελλάδα. Για παράδειγμα, η ζήτηση για χυμό ροδιού έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια λόγω των πλεονεκτημάτων για την υγεία και της μοναδικής γεύσης του. Ο χυμός γκρέιπφρουτ κερδίζει επίσης δημοτικότητα μεταξύ των καταναλωτών που προσέχουν την υγεία τους, καθώς είναι χαμηλός σε θερμίδες και πλούσιος σε θρεπτικά συστατικά (Theodoridis, A., 2019).

Η ελληνική αγορά χυμών είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική, με εγχώριους και διεθνείς παίκτες να διεκδικούν μερίδιο αγοράς. Εταιρείες όπως η Coca-Cola Hellenic Bottling Company, η Delta Foods προσφέρουν μια σειρά προϊόντων χυμών για να καλύψουν τις διαφορετικές προτιμήσεις των καταναλωτών (Tsolakis, N., 2020).

Η κατάτμηση της αγοράς ανά τύπο προϊόντος πως προαναφέραμε είναι μια κοινή στρατηγική που χρησιμοποιούν οι εταιρείες του κλάδου των χυμών για να κατανοήσουν καλύτερα τους καταναλωτές τους και να προσφέρουν προϊόντα που ανταποκρίνονται στις προτιμήσεις τους. Στην Ελλάδα, η αγορά χυμών χωρίζεται σε διάφορες κατηγορίες, όπως χυμός πορτοκαλιού, ανάμεικτος χυμός φρούτων και άλλα είδη χυμών (Euromonitor International. 2021).

Ο χυμός πορτοκαλιού είναι το πιο δημοφιλές είδος χυμού στην Ελλάδα και η κατανάλωσή του έχει συνδεθεί με διάφορα οφέλη για την υγεία. Σύμφωνα με μελέτη των Fountouli et al. (2018), ο χυμός πορτοκαλιού περιέχει υψηλά επίπεδα βιταμίνης C και πολυφαινόλες, που έχει αποδειχθεί ότι έχουν αντιοξειδωτικές και

αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Αυτό συνέβαλε στη δημοτικότητά του μεταξύ των καταναλωτών που ευαισθητοποιούνται για την υγεία στην Ελλάδα.

Ο χυμός μήλου είναι επίσης ένα δημοφιλές είδος χυμού στην Ελλάδα. Σύμφωνα με μελέτη των Καραγιάννη και Τριχόπουλου (2016), η ζήτηση για χυμό μήλου οφείλεται στη γεύση του, καθώς και στη συσχέτισή του με έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Ο χυμός μήλου θεωρείται επίσης ως ένα ευέλικτο προϊόν, καθώς μπορεί να καταναλωθεί ως αυτόνομο ποτό ή να χρησιμοποιηθεί ως συστατικό σε διάφορες συνταγές.

Ο μικτός χυμός φρούτων είναι ένα άλλο είδος χυμού που είναι δημοφιλές στην Ελλάδα. Σύμφωνα με έρευνα των Καψάλη και Παπαδοπούλου (2018), ο ανάμεικτος χυμός φρούτων προτιμάται από το 12,3% των Ελλήνων καταναλωτών. Αυτός ο τύπος χυμού κυκλοφορεί συχνά ως ένα υγιεινό και δροσιστικό ρόφημα που συνδυάζει τις γεύσεις διαφορετικών φρούτων.

Άλλα είδη χυμού που είναι δημοφιλή στην Ελλάδα είναι ο χυμός ροδιού, ο χυμός γκρέιπφρουτ και ο χυμός λαχανικών. Ο χυμός ροδιού έχει κερδίσει δημοτικότητα τα τελευταία χρόνια λόγω της μοναδικής του γεύσης και των αντιληπτών οφελών για την υγεία, ενώ ο χυμός γκρέιπφρουτ καταναλώνεται συχνά για τη χαμηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και την υψηλή θρεπτική του αξία. Ο χυμός λαχανικών είναι επίσης δημοφιλής στους υγιεινούς καταναλωτές στην Ελλάδα, καθώς γίνεται αντιληπτός ως ένα υγιεινό και θρεπτικό ρόφημα (Tsolakis, N.,2020).

### **3.3 Τμηματοποίηση Αγοράς ανά Κανάλι Διανομής**

Η κατάτμηση της αγοράς ανά κανάλι διανομής είναι μια άλλη σημαντική στρατηγική που χρησιμοποιούν οι εταιρείες του κλάδου των χυμών για να προσεγγίσουν τους καταναλωτές-στόχους τους. Στην Ελλάδα, η αγορά χυμών κατακερματίζεται σε διάφορα κανάλια διανομής, συμπεριλαμβανομένων των σούπερ μάρκετ, των καταστημάτων ψιλικών, των διαδικτυακών και άλλων καναλιών

Τα σούπερ μάρκετ είναι το κύριο κανάλι διανομής χυμού στην Ελλάδα. Σύμφωνα με έκθεση του Euromonitor International (2021), τα σούπερ μάρκετ αντιπροσωπεύουν πάνω από το 70% των πωλήσεων χυμών στη χώρα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα σούπερ μάρκετ προσφέρουν μεγάλη γκάμα προϊόντων χυμών, συμπεριλαμβανομένων διαφορετικών γεύσεων και μεγεθών, σε ανταγωνιστικές τιμές.

Τα ψιλικάτζίδικα είναι άλλο ένα σημαντικό κανάλι διανομής χυμού στην Ελλάδα. Σύμφωνα με μελέτη των Papadopoulou et al. (2017), τα ψιλικάτζίδικα αντιπροσωπεύουν περίπου το 20% των πωλήσεων χυμών στη χώρα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα ψιλικάτζίδικα βρίσκονται συχνά σε περιοχές όπου τα σούπερ μάρκετ δεν είναι εύκολα προσβάσιμα και προσφέρουν μια βολική επιλογή για τους καταναλωτές που θέλουν να αγοράσουν χυμούς γρήγορα.

Οι διαδικτυακές πωλήσεις χυμού αυξάνονται και στην Ελλάδα. Σύμφωνα με έκθεση της GlobalData (2020), οι διαδικτυακές πωλήσεις χυμού στην Ελλάδα αναμένεται να αυξηθούν με CAGR 9,1% μεταξύ 2020 και 2025. Αυτό οφείλεται στην αυξανόμενη δημοτικότητα των πλατφορμών ηλεκτρονικού εμπορίου, οι οποίες προσφέρουν στους καταναλωτές την ευκολία αγοράζοντας χυμό από την άνεση του σπιτιού τους.

Άλλα κανάλια διανομής χυμού στην Ελλάδα περιλαμβάνουν μηχανήματα αυτόματης πώλησης, περίπτερα και πλανόδιους πωλητές. Αυτά τα κανάλια χρησιμοποιούνται συχνά από μικρομεσαίες εταιρείες που δεν έχουν έντονη παρουσία σε σούπερ μάρκετ και ψιλικάτζίδικα .

### **3.4 Ανάλυση Ανταγωνιστών: Οι Σημαντικότεροι Παίκτες, τα Μερίδια Αγοράς και οι Στρατηγικές τους**

Η ανάλυση ανταγωνιστών είναι μια σημαντική πτυχή για την κατανόηση της αγοράς χυμών στην Ελλάδα. Οι σημαντικότεροι παίκτες στην αγορά των χυμών στην Ελλάδα, τα μερίδια αγοράς και οι στρατηγικές τους συζητούνται παρακάτω.

**Coca-Cola** Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως: Η Coca-Cola Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως είναι ο μεγαλύτερος παίκτης στην αγορά χυμών στην Ελλάδα. Η εταιρεία παράγει μια σειρά προϊόντων χυμών με την επωνυμία Amita. Σύμφωνα με έκθεση της Euromonitor International (2021), η Coca-Cola Hellenic Bottling Company αντιπροσώπευε το 30,3% των πωλήσεων χυμών στην Ελλάδα το 2020. Η στρατηγική της εταιρείας περιλαμβάνει επενδύσεις στο μάρκετινγκ και τη διαφήμιση για την αύξηση της αναγνωρισιμότητας της επωνυμίας και της καινοτομίας προϊόντων για να ανταποκριθεί στις μεταβαλλόμενες προτιμήσεις των καταναλωτών .

**Delta Foods:** Η Delta Foods είναι ένας ακόμη σημαντικός παίκτης στην αγορά χυμών στην Ελλάδα. Η εταιρεία παράγει μια σειρά προϊόντων χυμών με την επωνυμία Delta. Σύμφωνα με έκθεση της Euromonitor International (2021), η Delta Foods αντιπροσώπευε το 14,9% των πωλήσεων χυμών στην Ελλάδα το 2020. Η στρατηγική της εταιρείας περιλαμβάνει την ανάπτυξη νέων σειρών προϊόντων και την επέκταση των καναλιών διανομής της.

**PepsiCo Ηβη:** Η Ήβη είναι μια ελληνική εταιρεία που παράγει μια σειρά προϊόντων χυμών με την επωνυμία Ήβη Σύμφωνα με έκθεση του Euromonitor International (2021), η Ήβη αντιπροσώπευε το 7,5% των πωλήσεων χυμών στην Ελλάδα το 2020.

**Όλυμπος :** Η εταιρεία Όλυμπος είναι μια ελληνική γαλακτοκομική εταιρεία που παράγει επίσης μια σειρά από χυμούς φρούτων και λαχανικών, με την επωνυμία Όλυμπος.. Η εταιρεία εστιάζει έντονα στα φυσικά και υγιεινά συστατικά και χρησιμοποιεί μόνο υψηλής ποιότητας φρούτα και λαχανικά τοπικής προέλευσης στα προϊόντα χυμών της καταλαμβάνοντας και αυτή σημαντικό μερίδιο στην αγορά χυμών. (Vasiliadou, I., 2019).

Η ελληνική βιομηχανία χυμών είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική, με εγχώριους και διεθνείς παίκτες να διεκδικούν μερίδιο αγοράς. Σύμφωνα με την IRI Hellas μαζί με τις προαναφερόμενες εταιρίες και την Οικογένεια Χριστοδούλου οι εταιρείες αυτές ελέγχουν το 70% τις λιανικής πώλησης στη χώρα .Ακολουθούν οι Ελληνικοί Χυμοί Α.Ε , οι χυμοί Χίου , ο αγροτικός συνεταιρισμός Λακωνία, η ένωση αγροτικών συνεταιρισμών Αργολίδας με την επωνυμία ΡΕΑ και άλλοι που καταλαμβάνουν μικρότερο μερίδιο στην αγορά.( New money 2020) Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην αγορά χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές για να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, όπως η καινοτομία προϊόντων, το μάρκετινγκ, η τιμολόγηση και η διανομή.

### **3.5 Η Ελληνική Αγορά Χυμών: Μέγεθος, Τάσεις και Προκλήσεις**

Η ελληνική αγορά χυμών γνώρισε σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, με τους καταναλωτές να αναζητούν ολοένα και πιο υγιεινές και φυσικές επιλογές ροφημάτων. Ωστόσο, η αγορά δεν είναι χωρίς προκλήσεις. Παρακάτω ακολουθεί μια



επισκόπηση του μεγέθους, των τάσεων και των προκλήσεων της ελληνικής αγοράς χυμών.

### **Μέγεθος:**

Σύμφωνα με την Euromonitor International, η αγορά χυμών στην Ελλάδα είχε αξία 490 εκατ. ευρώ το 2020, με σύνθετο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης (CAGR) 1,4% από το 2016 έως το 2020. Η αγορά αναμένεται να συνεχίσει να αναπτύσσεται με CAGR 2,2% από το 2021 έως το 2025 (Euromonitor International 2021).

### **Τάσεις:**

- Αυξανόμενη ζήτηση για φυσικά και υγιεινά ποτά: Οι Έλληνες καταναλωτές αναζητούν ολοένα και περισσότερο χυμούς με χαμηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη, χωρίς τεχνητά πρόσθετα και παρασκευασμένους με φυσικά συστατικά.
- Ανάπτυξη βιολογικών και τοπικών προϊόντων: Οι καταναλωτές ενδιαφέρονται επίσης ολοένα και περισσότερο για τα βιολογικά και τοπικά προϊόντα χυμών, τα οποία αντιλαμβάνονται ως πιο υγιεινά και πιο περιβαλλοντικά βιώσιμα.
- Επέκταση διαδικτυακών και ηλεκτρονικών πλατφορμών: Οι διαδικτυακές πωλήσεις προϊόντων χυμών αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά στην Ελλάδα τα επόμενα χρόνια, καθώς οι καταναλωτές στρέφονται όλο και περισσότερο στα διαδικτυακά κανάλια αγορών (Tsekouropoulos, G., 2020).

### **Προκλήσεις:**

- Έντονος ανταγωνισμός: Η ελληνική αγορά χυμών είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική, με εγχώριες και διεθνείς μάρκες να διεκδικούν μερίδιο αγοράς.
- Διακυμάνσεις στις τιμές των πρώτων υλών και στην προσφορά: Το κόστος των πρώτων υλών υψηλής ποιότητας για την παραγωγή χυμού μπορεί να είναι ασταθές, ανάλογα με παράγοντες όπως οι καιρικές συνθήκες και οι αποδόσεις των καλλιεργειών.
- Κυβερνητικές ρυθμίσεις και πολιτικές που σχετίζονται με την ασφάλεια και την υγεία των τροφίμων: Οι κανονιστικές αλλαγές που

σχετίζονται με την ασφάλεια και την υγεία των τροφίμων μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία και την κερδοφορία των εταιρειών χυμών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα (World Bank. 2020).

**Τμηματοποίηση ανά ηλικία:** Η έρευνα των καταναλωτών δείχνει ότι υπάρχει σημαντική διαφορά στην κατανάλωση χυμού μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Οι νεότεροι καταναλωτές τείνουν να προτιμούν προϊόντα χυμών που είναι πιο καινοτόμα, βολικά και έχουν πρόσθετα οφέλη για την υγεία. Από την άλλη πλευρά, οι ηλικιωμένοι καταναλωτές προτιμούν παραδοσιακούς, φυσικούς χυμούς και προϊόντα τοπικής παραγωγής (Fountouli, V., 2018).

**Τμηματοποίηση κατά προτίμηση γεύσης:** Οι Έλληνες καταναλωτές έχουν διαφορετικές προτιμήσεις όσον αφορά τις γεύσεις χυμών. Κάποιοι προτιμούν παραδοσιακές γεύσεις όπως πορτοκάλι, μήλο και γκρέιπφρουτ, ενώ άλλοι προτιμούν πιο εξωτικές γεύσεις όπως ρόδι, ακτινίδιο και μάνγκο. Η έρευνα των καταναλωτών δείχνει ότι υπάρχει μια τάση προς το δεύτερο, με τους νεότερους καταναλωτές να δείχνουν προτίμηση στις εξωτικές και καινοτόμες γεύσεις .

**Τμηματοποίηση ανά συσκευασία:** Η έρευνα των καταναλωτών δείχνει ότι η συσκευασία είναι κρίσιμος παράγοντας στην απόφαση αγοράς των προϊόντων χυμών. Οι Έλληνες καταναλωτές προτιμούν προϊόντα χυμών που είναι συσκευασμένα σε φιλικές προς το περιβάλλον και βολικές συσκευασίες, όπως τα Tetra Paks και τα μπουκάλια PET .

**Τμηματοποίηση ανά κανάλι διανομής:** Η έρευνα των καταναλωτών δείχνει επίσης ότι το κανάλι διανομής είναι ένας κρίσιμος παράγοντας στην απόφαση αγοράς των προϊόντων χυμών. Ενώ τα σούπερ μάρκετ και οι υπεραγορές είναι τα πιο δημοφιλή κανάλια διανομής προϊόντων χυμών στην Ελλάδα, υπάρχει μια αυξανόμενη τάση προς τις διαδικτυακές πωλήσεις και τα καταστήματα ψιλικών

Ο κατακερματισμός της αγοράς όπως είπαμε και παραπάνω είναι μια κρίσιμη διαδικασία για κάθε κλάδο, συμπεριλαμβανομένης της ελληνικής βιομηχανίας χυμών. Κατακερματίζοντας την αγορά με βάση τις προτιμήσεις, τη συμπεριφορά και τους δημογραφικούς παράγοντες των καταναλωτών, οι εταιρείες χυμών μπορούν να στοχεύσουν καλύτερα τα προϊόντα και τις στρατηγικές μάρκετινγκ τους. Η έρευνα των καταναλωτών είναι ένα ουσιαστικό εργαλείο για την κατανόηση της κατάταξης της αγοράς στην ελληνική βιομηχανία χυμών.

### 3.6 Ευκαιρίες Ανάπτυξης και Δημιουργίας Αξίας

Η ελληνική βιομηχανία χυμών προσφέρει πολλές ευκαιρίες για ανάπτυξη και δημιουργία αξίας, όπως η αύξηση της ποικιλίας των προϊόντων, η επέκταση των καναλιών διανομής και η βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων. Τα τελευταία χρόνια, υπήρξαν αρκετές τάσεις και προκλήσεις που επηρέασαν τον κλάδο και δημιούργησαν ευκαιρίες για ανάπτυξη.

Μία από τις σημαντικότερες ευκαιρίες για την ελληνική βιομηχανία χυμών είναι η αυξανόμενη ζήτηση για υγιεινά και φυσικά προϊόντα. Οι καταναλωτές γίνονται πιο ευαισθητοποιημένοι για την υγεία και αναζητούν προϊόντα που δεν περιέχουν συντηρητικά, πρόσθετα και τεχνητές γεύσεις. Αυτή η τάση οδήγησε στην ανάπτυξη νέων προϊόντων που παρασκευάζονται από φρέσκα, βιολογικά φρούτα και λαχανικά και δεν έχουν πρόσθετα σάκχαρα ή τεχνητά συστατικά (Papadimitriou, D. 2019).

Μια άλλη ευκαιρία για την ελληνική βιομηχανία χυμών είναι η επέκταση των καναλιών διανομής. Ενώ τα σούπερ μάρκετ παραμένουν το κύριο κανάλι διανομής για τα προϊόντα χυμών, υπάρχει μια αυξανόμενη τάση προς τις διαδικτυακές πωλήσεις και την ανάπτυξη νέων μορφών λιανικής, όπως τα ψιλκατζίδικα και τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης (Theodoridis, P 2018).

Επιπλέον, η ελληνική βιομηχανία χυμών μπορεί επίσης να επικεντρωθεί στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων για να διαφοροποιηθεί από τους ανταγωνιστές. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας συστατικά υψηλότερης ποιότητας, επενδύοντας σε καλύτερες διαδικασίες παραγωγής και προσφέροντας μοναδικές γεύσεις και μείγματα που καλύπτουν διαφορετικές προτιμήσεις των καταναλωτών (Karapanos, I., 2017).

Ωστόσο, υπάρχουν και προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ελληνική βιομηχανία χυμών, όπως ο αυξανόμενος ανταγωνισμός, το αυξανόμενο κόστος των πρώτων υλών και η αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών. Αυτές οι προκλήσεις απαιτούν από τον κλάδο να προσαρμοστεί στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς και να επενδύσει στην έρευνα και ανάπτυξη για να παραμείνει ανταγωνιστικός (Georgiadis, A. 2016).

Συμπερασματικά, η ελληνική βιομηχανία χυμών έχει αρκετές ευκαιρίες για ανάπτυξη και δημιουργία αξίας. Εστιάζοντας στην καινοτομία προϊόντων,

επεκτείνοντας τα κανάλια διανομής και βελτιώνοντας την ποιότητα των προϊόντων, η βιομηχανία μπορεί να συνεχίσει να ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες ανάγκες και προτιμήσεις των καταναλωτών.

### **3.7 Καινοτομία Προϊόντος Καταναλωτικές Τάσεις και Προτιμήσεις στην Αγορά Χυμών στην Ελλάδα**

Η αγορά των χυμών στην Ελλάδα εξελίσσεται συνεχώς και οι εταιρείες προσπαθούν να καλύψουν τις μεταβαλλόμενες προτιμήσεις των καταναλωτών εισάγοντας νέα και καινοτόμα προϊόντα. Ακολουθούν ορισμένες από τις τάσεις και τις προτιμήσεις των καταναλωτών στην αγορά χυμών στην Ελλάδα: (Koutelidakis, A. E., 2018)

**Υγεία και ευεξία:** Οι καταναλωτές στην Ελλάδα γίνονται ολοένα και πιο προσεκτικοί για την υγεία και προτιμούν χυμούς που προσφέρουν οφέλη για την υγεία, όπως φυσικά συστατικά, χωρίς πρόσθετα σάκχαρα και βιταμίνες.

**Ευκολία:** Με τον πολυάσχολο τρόπο ζωής, οι καταναλωτές αναζητούν βολικές επιλογές, όπως έτοιμους προς κατανάλωση χυμούς που μπορούν να καταναλωθούν εν κινήσει.

**Γεύσεις:** Οι Έλληνες καταναλωτές έχουν διαφορετικά γούστα και προτιμούν χυμούς που προσφέρουν ποικιλία γεύσεων. Μερικές δημοφιλείς γεύσεις περιλαμβάνουν πορτοκάλι, μήλο, ανανά και γκρέιπφρουτ.

**Βιωσιμότητα:** Οι καταναλωτές στην Ελλάδα αποκτούν μεγαλύτερη περιβαλλοντική συνείδηση και προτιμούν χυμούς που παράγονται με βιώσιμο τρόπο, με οικολογική συσκευασία.

**Καινοτομία:** Οι καταναλωτές στην Ελλάδα προσελκύονται από καινοτόμα και μοναδικά προϊόντα, όπως χυμοί με εξωτικές γεύσεις, πρόσθετες υπερτροφές και λειτουργικά συστατικά.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση προς υγιεινά και φυσικά προϊόντα στην αγορά των χυμών στην Ελλάδα. Οι καταναλωτές αναζητούν όλο και περισσότερο προϊόντα με χαμηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη και απαλλαγμένα από τεχνητές γεύσεις και χρώματα. Επιπλέον, υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για λειτουργικά ποτά, όπως αυτά που περιέχουν πρόσθετες βιταμίνες και

μέταλλα ή που προσφέρουν συγκεκριμένα οφέλη για την υγεία (Konstantinidis, C. 2019).

Μία από τις βασικές προτιμήσεις των καταναλωτών στην ελληνική αγορά χυμών είναι τα τοπικά και φυσικά συστατικά. Οι καταναλωτές στην Ελλάδα δίνουν μεγάλη αξία στα παραδοσιακά, φυσικά και τοπικά προϊόντα και αυτή η τάση αντανακλάται στην αγορά των χυμών. Πολλές εταιρείες χυμών στην Ελλάδα χρησιμοποιούν φρούτα και λαχανικά τοπικής προέλευσης στα προϊόντα τους και εμπορεύονται τους χυμούς τους ως «όλα φυσικούς» και χωρίς πρόσθετα (Kontogianni, V. G., 2019).

Μια άλλη τάση στην ελληνική αγορά χυμών είναι η αυξανόμενη δημοτικότητα των φυτικών και vegan επιλογών. Πολλοί καταναλωτές αναζητούν προϊόντα που δεν περιέχουν ζωικά προϊόντα και επιλέγουν χυμούς από φρούτα και λαχανικά που είναι φυσικά vegan (Lekkas, D. F., 2017).

Όσον αφορά την καινοτομία προϊόντων, παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση προς νέες γεύσεις και συνδυασμούς στην ελληνική αγορά χυμών. Οι εταιρείες πειραματίζονται με διαφορετικούς συνδυασμούς φρούτων και λαχανικών, καθώς και προσθέτουν βότανα και μπαχαρικά για να δημιουργήσουν μοναδικά και ενδιαφέροντα προφίλ γεύσης (Kyriakou, S., 2020).

### **3.8 Στρατηγικές Καινοτομίας για την Ελληνική Βιομηχανία Χυμών: Ανασκόπηση Βέλτιστων Πρακτικών**

Η ελληνική βιομηχανία χυμών αντιμετωπίζει προκλήσεις λόγω της αυξανόμενης τάσης προς υγιεινά και φυσικά προϊόντα, καθώς και της ζήτησης για νέες και μοναδικές γεύσεις. Για να παραμείνουν ανταγωνιστικές, οι εταιρείες χυμών στην Ελλάδα υιοθετούν καινοτόμες στρατηγικές για να ανταποκριθούν σε αυτές τις μεταβαλλόμενες προτιμήσεις των καταναλωτών. Ακολουθούν ορισμένες βέλτιστες πρακτικές σε στρατηγικές καινοτομίας για την ελληνική βιομηχανία χυμών.

**Εισαγωγή Νέων Γεύσεων και Συστατικών:** Μία από τις βασικές στρατηγικές καινοτομίας στην ελληνική βιομηχανία χυμών είναι η εισαγωγή νέων γεύσεων και συστατικών. Οι εταιρείες πειραματίζονται με διαφορετικούς συνδυασμούς φρούτων και λαχανικών, καθώς και προσθέτουν βότανα και μπαχαρικά για να δημιουργήσουν μοναδικά και ενδιαφέροντα προφίλ γεύσης. Η εισαγωγή

λειτουργικών συστατικών όπως τα superfoods είναι επίσης μια τάση (Fotiades, A., 2020).

**Εστίαση στα φυσικά και βιολογικά προϊόντα:** Οι καταναλωτές στην Ελλάδα αναζητούν ολοένα και περισσότερο προϊόντα που έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη και απαλλαγμένα από τεχνητές γεύσεις και χρώματα. Οι εταιρείες χυμών στην Ελλάδα ανταποκρίνονται εστιάζοντας σε φυσικά και βιολογικά προϊόντα απαλλαγμένα από πρόσθετα. Οι εταιρείες επενδύουν επίσης στην έρευνα και ανάπτυξη για να δημιουργήσουν χυμούς που προσφέρουν συγκεκριμένα οφέλη για την υγεία (Vlachojannis, C., 2020).

**Χρήση συστατικών τοπικής προέλευσης:** Η χρήση τοπικών συστατικών είναι μια αυξανόμενη τάση στην ελληνική βιομηχανία χυμών. Οι καταναλωτές στην Ελλάδα δίνουν μεγάλη αξία στα παραδοσιακά, φυσικά και τοπικά προϊόντα. Οι εταιρείες χυμών στην Ελλάδα χρησιμοποιούν φρούτα και λαχανικά τοπικής προέλευσης στα προϊόντα τους και εμπορεύονται τους χυμούς τους ως «όλα φυσικούς» (Kyriakou, S 2020).

**Αξιοποίηση του ψηφιακού μάρκετινγκ:** Με την αυξανόμενη δημοτικότητα του ηλεκτρονικού εμπορίου, το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει γίνει ένα σημαντικό εργαλείο για τη βιομηχανία χυμών στην Ελλάδα. Οι εταιρείες χυμών στην Ελλάδα χρησιμοποιούν πλατφόρμες μέσων κοινωνικής δικτύωσης για να προωθήσουν τα προϊόντα τους και να συνδεθούν με τους καταναλωτές. Το ψηφιακό μάρκετινγκ επιτρέπει επίσης στις εταιρείες χυμών να συλλέγουν δεδομένα σχετικά με τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά των καταναλωτών, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη νέων προϊόντων (Michalakelis, C 2017).

## **Κεφάλαιο 4ο: Σχεδιασμός και υλοποίηση της έρευνας**

### **4.1 Γενικά**

Στο κεφάλαιο αυτό σε πρώτο στάδιο παρουσιάζεται η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για την συγκεκριμένη έρευνα ενώ σε δεύτερο στάδιο ακολουθούν τα βασικά αποτελέσματα όπου σκιαγραφούν όλους εκείνους που ερωτήθηκαν και τέλος γίνεται μία παρουσίαση των αποτελεσμάτων σχετικά με την προτίμηση των ερωτηθέντων.

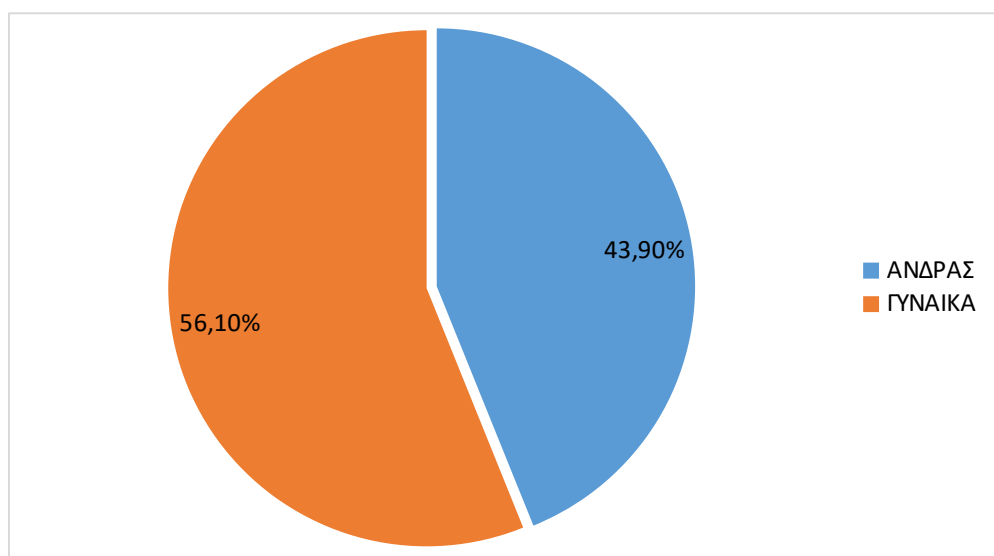
### **4.2 Ανάπτυξη – σχεδιασμός ερωτηματολογίου**

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει διεξαχθεί με ένα σχετικά απλό δομημένο ερωτηματολόγιο ( ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ) με την πολύτιμη βοήθεια του καθηγητή μου το οποίο αρχικά περιλαμβάνει κάποια δημογραφικά στοιχεία, ερωτήσεις ικανοποίησης και ποιότητας και γενικότερα ερωτήσεις προτίμησης στην συγκεκριμένη έρευνα. Η ερωτήσεις ικανοποίησης έχουν πενταβάθμια και οκταβάθμια κλίμακα. Οι δημογραφικές ερωτήσεις και οι ερωτήσεις προτίμησης των ερωτηθέντων ήταν κυρίως κλειστού τύπου. Οι συνολικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ήταν 25. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε χειρόγραφα σε διάστημα ενός μήνα και ο τελικός αριθμός αυτών που απάντησαν ήταν 304 άτομα. Οι ερωτώμενοι ήταν από την ευρύτερη περιοχή της Λαμίας , Καστοριάς , Αθήνας και Θεσσαλονίκης.

Η περιγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών και των απαντήσεων που δόθηκαν στις επιμέρους ερωτήσεις στηρίχθηκε σε πλήθη και ποσοστά. Η διερεύνηση των στατιστικών υποθέσεων διεξάχθηκε με χρήση του κριτηρίου Pearson Chi Square ενώ σε περιπτώσεις μη πλήρωσης των προϋποθέσεων εφαρμόστηκε ο έλεγχος Fischer's exact. Οι στατιστικά σημαντικές διαφορές που εντοπίστηκαν αποδόθηκαν με συγκριτικά ραβδογράμματα. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Minitab v.21 και το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0.05 (5%).

### 4.3 Δημογραφικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου

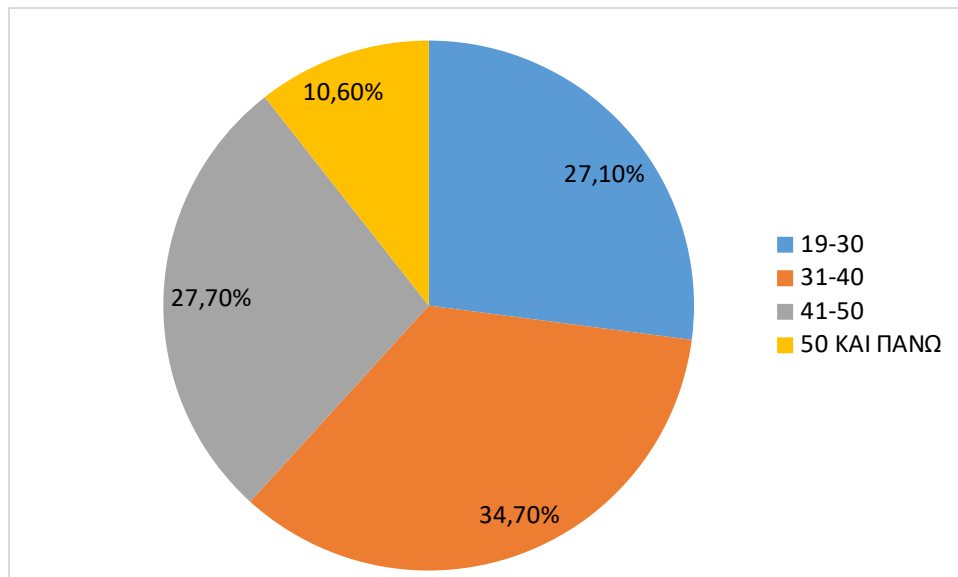
Στο ξεκίνημα του ερωτηματολογίου πρέπει να σκιαγραφηθούν τα άτομα τα οποία συμμετέχουν στην έρευνα και αυτό πραγματοποιείται με δημογραφικές ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο . Στο παρακάτω σχήμα 4.1 το μεγαλύτερο ποσοστό που απάντησαν ήταν γυναίκες παρατηρούμε ότι από τους συμμετέχοντες 133 (43,9%) είναι άνδρες ενώ 170 (56,1%) είναι γυναίκες.. Ένα λίγο μεγαλύτερο ποσοστό έναντι των αντρών καταλαμβάνουν οι γυναίκες.



Σχήμα 4.1: Μεταβλητή φύλο

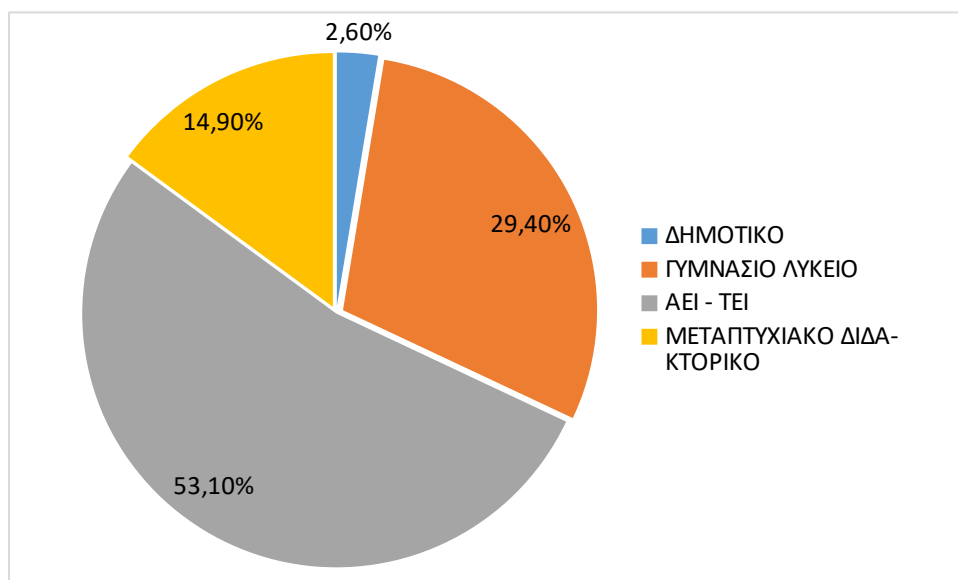
Σχετικά με την ηλικία ομαδοποιήθηκαν σε κάποιες κλίμακες όπως είναι σύνηθες και κυρίως για να φανεί το πόσο η ηλικία επηρεάζει την προτίμηση των καταναλωτών στο συγκεκριμένο τρόφιμο (Λουτράρη Ειρήνη 2020) . Στο παρακάτω γράφημα παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι νέοι μεταξύ 31 και 40 ετών σε 105 ερωτηματολόγια ποσοστό 34,7% ενώ ακολουθούν οι μικρότερες ηλικίες 41-50 ετών με ποσοστό 27,7 %. Ακολουθούν νέοι 19-30ετών, 27,1% ενώ το πιο μικρό ποσοστό που απάντησαν είναι ομάδα 10,6% ποσοστό ηλικίας 51ετών και άνω





Σχήμα 4.2 : Μεταβλητή ηλικία

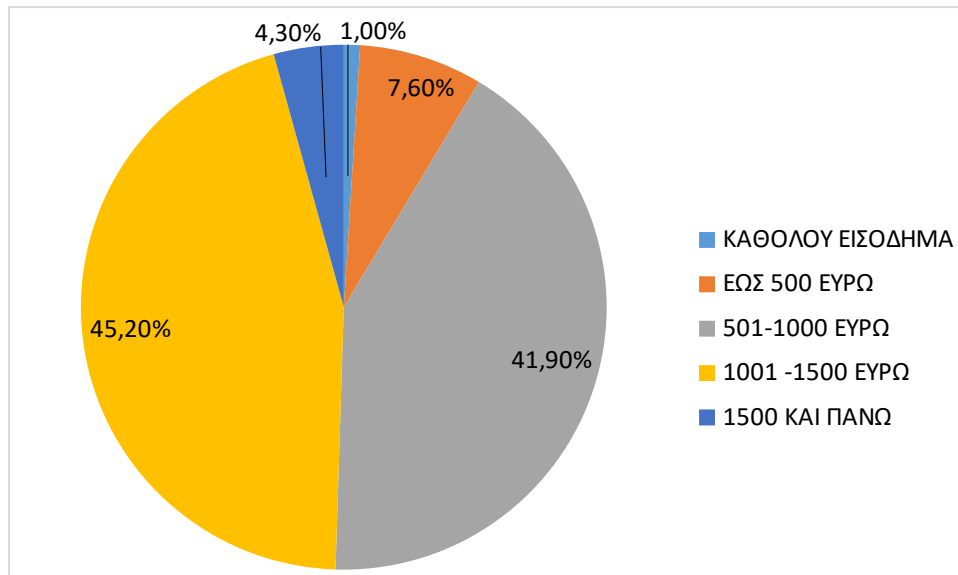
Σχετικά με την εκπαίδευση που αναλύεται παρακάτω παρατηρούμε 2,6% ότι είναι απόφοιτοι Δημοτικού, 29,4% είναι απόφοιτοι Γυμνασίου/Λυκείου, 53,1% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ όπου και κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό και 14,9% είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού.



Σχήμα 4.3 : Μεταβλητή εκπαίδευση

Τέλος, όπως φαίνεται παρακάτω για το εισόδημα τους διαπιστώνουμε ότι 1,% δεν έχουν καθόλου εισόδημα, 7,6% έχουν εισόδημα έως 500 ευρώ, το 41,9% έχουν εισόδημα 501-1000 ευρώ ενώ ένα μεγάλο ποσοστό 45,2% έχουν εισόδημα το

μεταξύ 1001-1500 ευρώ . Στα 1500 ευρώ και άνω υπάρχει ένα 4,3 % ποσοστό πολύ μικρό όπως και αυτών που δεν έχουν καθόλου εισόδημα.



Σχήμα 4.4 : Μεταβλητή εισόδημα

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα άτομα του ερωτηματολογίου που απάντησαν και τα ποσοστά τα οποία βγήκαν από κάθε απάντηση.

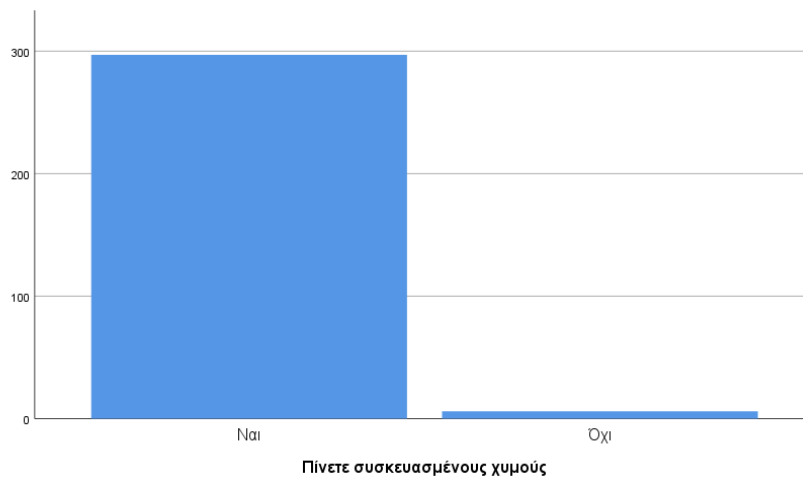
		N	%
Φύλο	Άνδρας	133	43.9%
	Γυναίκα	170	56.1%
Ηλικία	19-30ετών	82	27.1%
	31-40ετών	105	34.7%
	41-50ετών	84	27.7%
	51ετών και άνω	32	10.6%
Εκπαίδευση	Δημοτικό	8	2.6%
	Γυμνάσιο/Λύκειο	89	29.4%
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	161	53.1%
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	45	14.9%
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	3	1.0%
	Έως 500 ευρώ	23	7.6%
	501-1000 ευρώ	127	41.9%
	1001-1500 ευρώ	137	45.2%
	1500 ευρώ και άνω	13	4.3%

Πίνακας 4.1: Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων

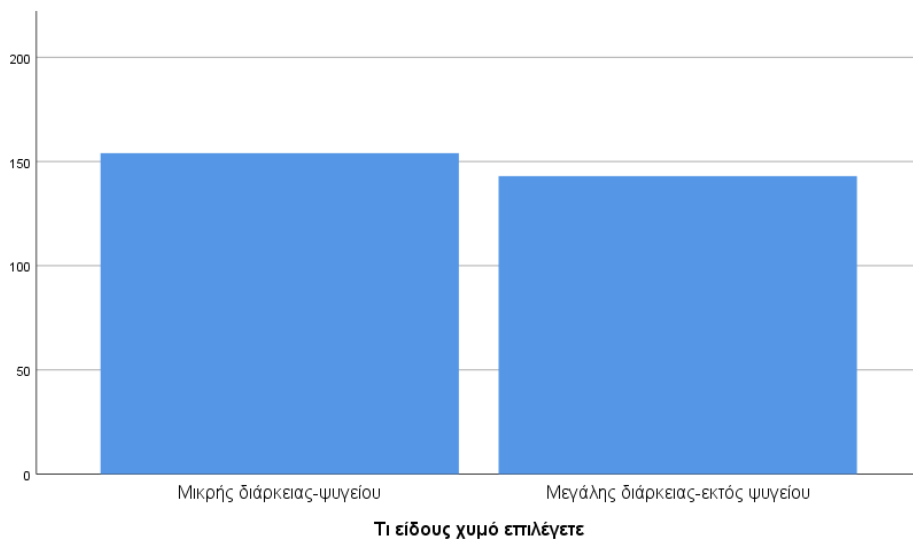
#### 4.4 Προφίλ δείγματος και προτιμήσεις των καταναλωτών

Στα γραφήματα που ακολουθούν καθώς και πίνακα 4.2 παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Πίνετε συσκευασμένους χυμούς;», 297 (98,0%) απάντησαν θετικά ενώ μόλις 6 (2,0%) απάντησαν αρνητικά. Στην ερώτηση «Τι είδους χυμό επιλέγετε;», 154 (51,9%) απάντησαν μικρής διάρκειας-ψυγείου ενώ 143 (48,1%) απάντησαν μεγάλης διάρκειας-εκτός ψυγείου. Τέλος, στην ερώτηση «Ποια γεύση επιλέγετε;», 139 (46,8%) απάντησαν γεύση πορτοκάλι, 68 (22,9%) απάντησαν κάποιο άλλο μεμονωμένο φρούτο και 90 (30,3%) απάντησαν ότι επιλέγουν συνδυασμό φρούτων. Άρα περισσότεροι πίνουν χυμούς και το μεγαλύτερο ποσοστό μικρής διάρκειας χυμών .

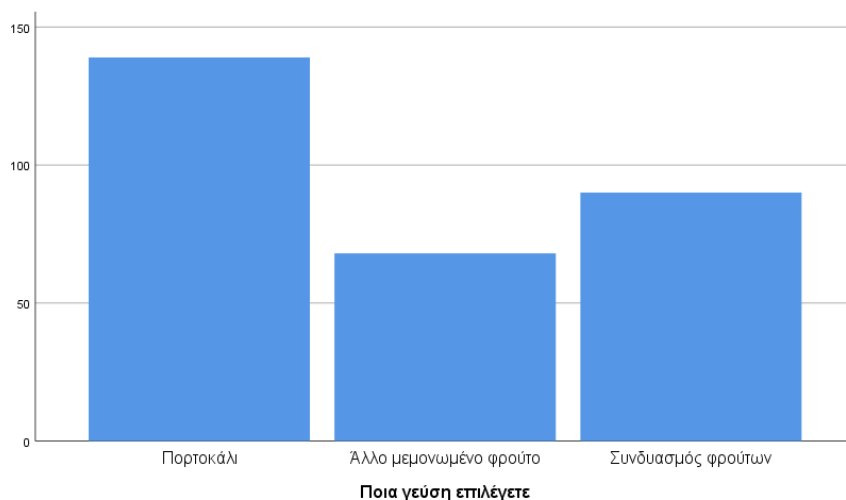
Γράφημα 4.1



Γράφημα 4.2 :



Γράφημα 4.3 :



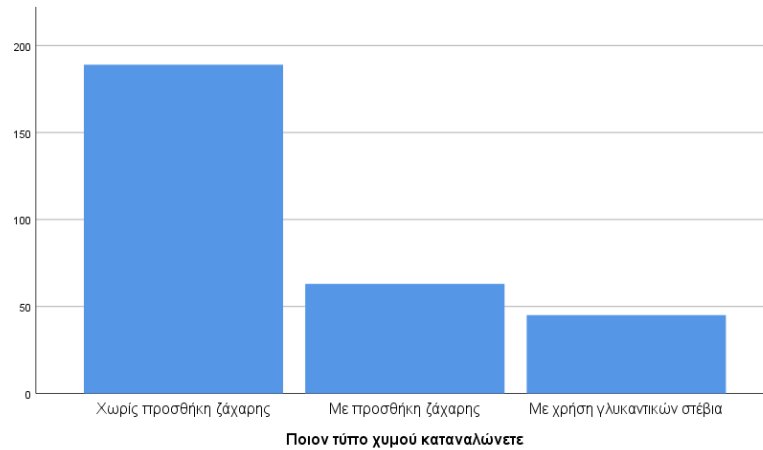
			N	%
Πίνετε συσκευασμένους χυμούς	Ναι		297	98.0%
	Όχι		6	2.0%
Τι είδους χυμό επιλέγετε	Μικρής διάρκειας-ψυγείου		154	51.9%
	Μεγάλης διάρκειας-εκτός ψυγείου		143	48.1%
Ποια γεύση επιλέγετε	Πορτοκάλι		139	46.8%
	Άλλο μεμονωμένο φρούτο		68	22.9%
	Συνδυασμός φρούτων		90	30.3%

Πίνακας 4.2: Προτίμηση των συμμετεχόντων στους συσκευασμένους χυμούς, στο είδος και τη γεύση τους

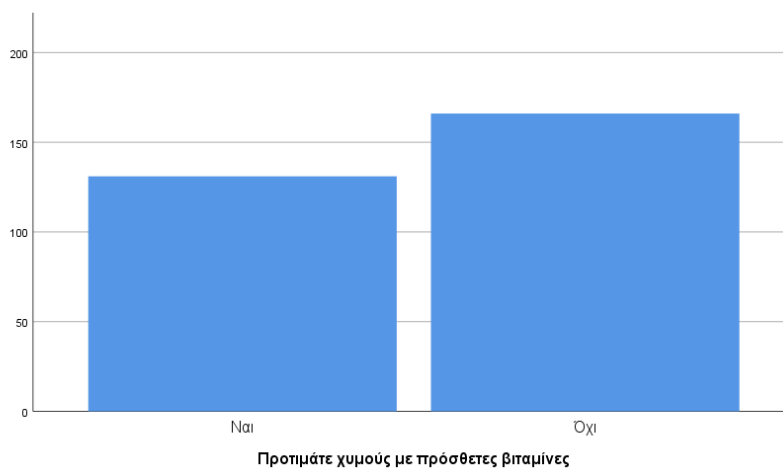
Στα αμέσως επόμενα γραφήματα που ακολουθούν και στον πίνακα 4.3 παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Ποιον τύπο χυμού καταναλώνετε;», 189 (63,6%) απάντησαν ότι καταναλώνουν χυμό χωρίς προσθήκη ζάχαρης, 63 (21,2%) απάντησαν ότι καταναλώνουν χυμό με προσθήκη ζάχαρης και 45 (15,2%) απάντησαν ότι προτιμούν τους χυμούς με χρήση γλυκαντικών στέβια. Επίσης παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Προτιμάτε χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες;» 131 (44,1%) απάντησαν θετικά ενώ 166 (55,9%) απάντησαν αρνητικά. Στην ερώτηση «Σας ενδιαφέρουν τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται;», 236 (79,5%) απάντησαν θετικά ενώ μόνο 61 (20,5%) απάντησαν αρνητικά, Άρα παρατηρούμαι ότι ο κόσμος επιλέγει τα ποιο υγιεινά χωρίς πρόσθετη ζάχαρη παρόλα αυτά οι πρόσθετες βιταμίνες δεν είναι κάτι το

οποίο δελεάζει τους καταναλωτές Τέλος , στην ερώτηση «Επηρεάζει την αγορά σας η φήμη του προϊόντος;», 166 (55,9%) απάντησαν θετικά και 131 (44,1%) απάντησαν αρνητικά με σκοπό κάποιους να τους επηρεάζει..

Γράφημα 4.4

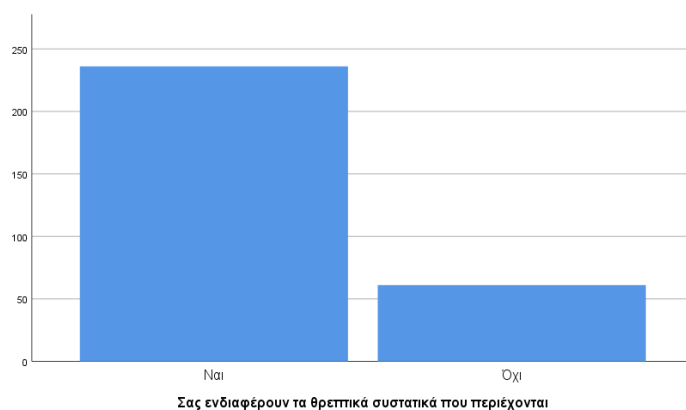


Γράφημα 4.5

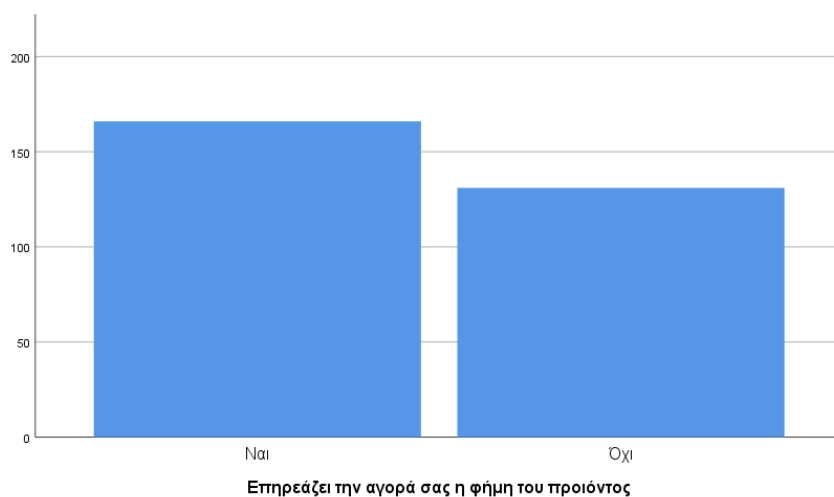


τ

Γράφημα 4.6



Γράφημα 4.7 :



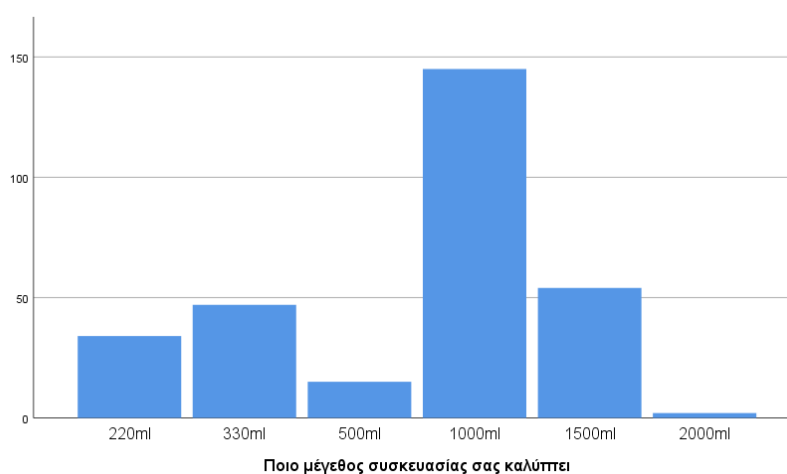
			N	%	
Ποιον τύπο χυμού καταναλώνετε	Χωρίς προσθήκη ζάχαρης		189	63.6%	
	Με προσθήκη ζάχαρης		63	21.2%	
	Με χρήση γλυκαντικών στέβια		45	15.2%	
Προτιμάτε χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες	Ναι		131	44.1%	
	Όχι		166	55.9%	
Σας ενδιαφέρουν τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται	Ναι		236	79.5%	
	Όχι		61	20.5%	
Επηρεάζει την αγορά σας η			Ναι	166	55.9%

φήμη του προϊόντος	Όχι	131	44.1%
--------------------	-----	-----	-------

Πίνακας 4.3: Προτίμηση των συμμετεχόντων στον τύπο του χυμού, στις βιταμίνες, τα θρεπτικά συστατικά και επιρροή της αγοράς από την φήμη του.

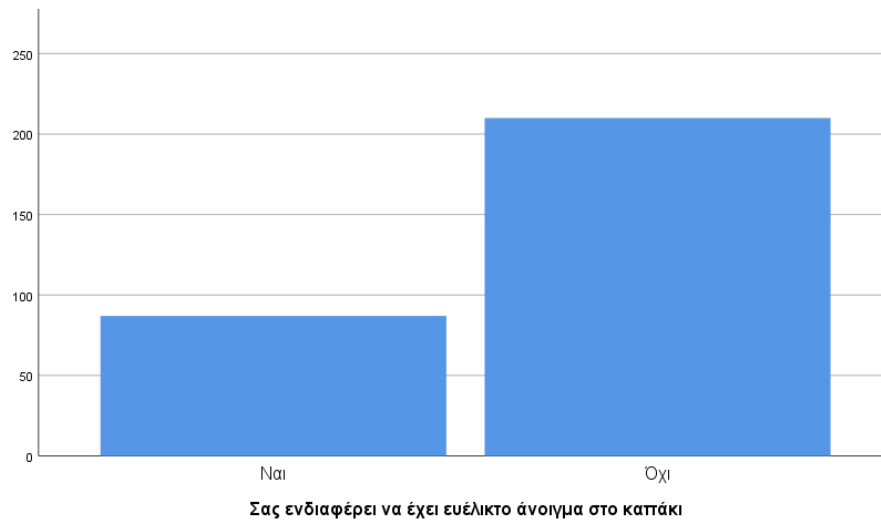
Στα αμέσως επόμενα γραφήματα και στον πίνακα 4.4 παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Ποιο μέγεθος συσκευασίας σας καλύπτει;», 34 (11,4%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 220ml, 47 (15,8%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 330ml, 15 (5,1%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 500ml, 145 (48,8%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 1000ml, 54 (18,2%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 1500ml και μόλις 2 (0,7%) απάντησαν ότι προτιμούν τη συσκευασία των 2000ml. Επιπλέον παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Σας ενδιαφέρει μα έχει ευέλικτο άνοιγμα το καπάκι;». 87 (29,3%) απάντησαν θετικά ενώ 210 (70,7%) απάντησαν αρνητικά. Τέλος, στην ερώτηση «Προτιμάτε συσκευασία με ανακυκλώσιμα υλικά;», 252 (84,8%) απάντησαν θετικά ενώ 45 (15,2%) απάντησαν αρνητικά.

Γράφημα 4.8

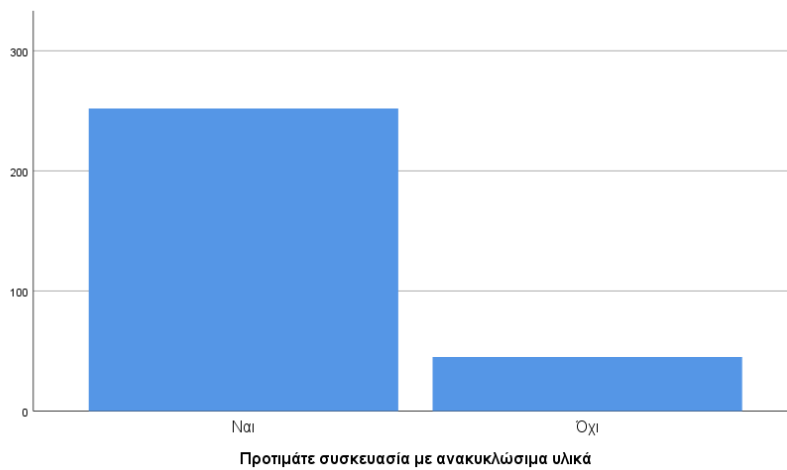




Γράφημα 4.9



Γράφημα 4.10



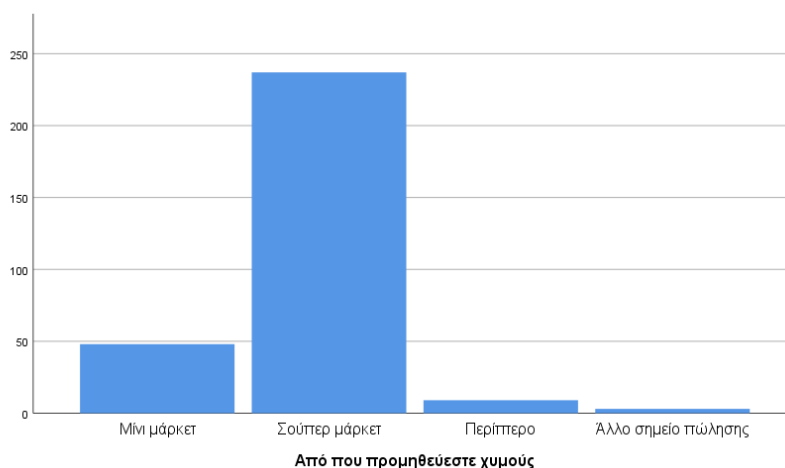
		N	%	
Ποιο μέγεθος συσκευασίας σας καλύπτει	220ml	34	11.4%	
	330ml	47	15.8%	
	500ml	15	5.1%	
	1000ml	145	48.8%	
	1500ml	54	18.2%	
	2000ml	2	0.7%	
Σας ενδιαφέρει να έχει ευέλικτο άνοιγμα στο καπάκι	Ναι	87	29.3%	
	Όχι	210	70.7%	
Προτιμάτε συσκευασία με		Ναι	252	84.8%

ανακυκλώσιμα υλικά	Όχι	45	15.2%
--------------------	-----	----	-------

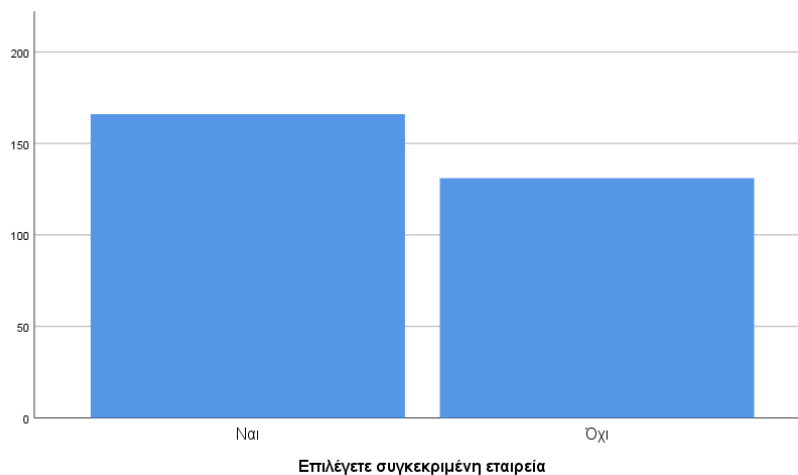
Πίνακας 4.4: Ερωτήματα σχετικά με τη συσκευασία του χυμού (μέγεθος, καπάκι, υλικό)

Στον πίνακα 4.5 και στα επόμενα γραφήματα που έχουν δημιουργηθεί παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Από που προμηθεύεστε χυμούς;», 48 (16,2%) απάντησαν ότι προμηθεύονται από Μίνι μάρκετ, 237 (79,8%) προμηθεύονται από Σούπερ μάρκετ, 9 (3,0%) προμηθεύονται από περίπτερο και 3 (1,0%) προμηθεύονται από άλλο σημείο πώλησης. Στην ερώτηση «Επιλέγετε συγκεκριμένη εταιρεία;», παρατηρούμε ότι 166 (55,9%) απάντησαν θετικά και 131 (44,1%) απάντησαν αρνητικά. Στην ερώτηση «Επιλέγετε πακέτα προσφορών με χυμούς;», παρατηρούμε ότι 281 (94,6%) απάντησαν θετικά ενώ μόλις 16 (5,4%) απάντησαν αρνητικά. Τέλος, στην ερώτηση «Η τιμή του προϊόντος επηρεάζει την επιλογή σας;», παρατηρούμε ότι 261 (87,9%) απάντησαν θετικά ενώ 36 (12,1%) απάντησαν αρνητικά.

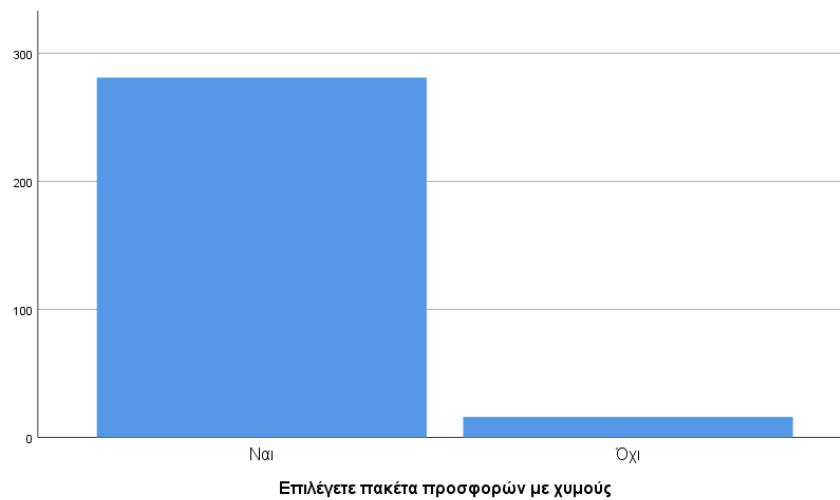
Γράφημα 4.11



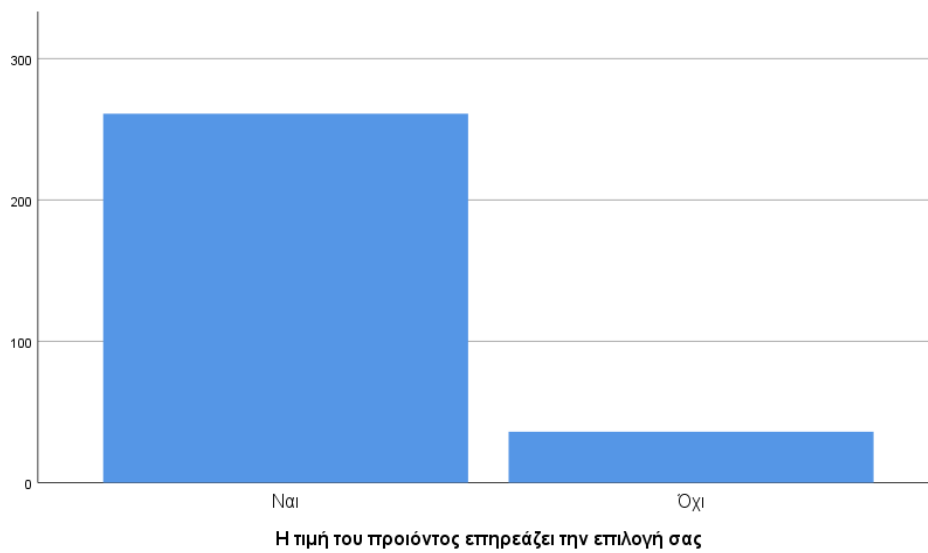
Γράφημα 4.12



Γράφημα 4.13



Γράφημα 4.14



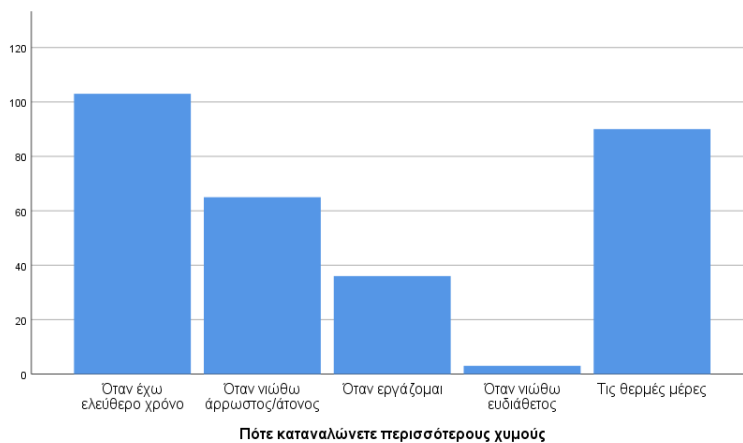
		N	%
Από που προμηθεύεστε χυμούς	Μίνι μάρκετ	48	16.2%
	Σούπερ μάρκετ	237	79.8%
	Περίπτερο	9	3.0%
	Άλλο σημείο πώλησης	3	1.0%
Επιλέγετε συγκεκριμένη Ναι		166	55.9%

εταιρεία	Όχι	131	44.1%
Επιλέγετε πακέτα	Ναι	281	94.6%
προσφορών με χυμούς	Όχι	16	5.4%
Η τιμή του προϊόντος	Ναι	261	87.9%
επηρεάζει την επιλογή σας	Όχι	36	12.1%

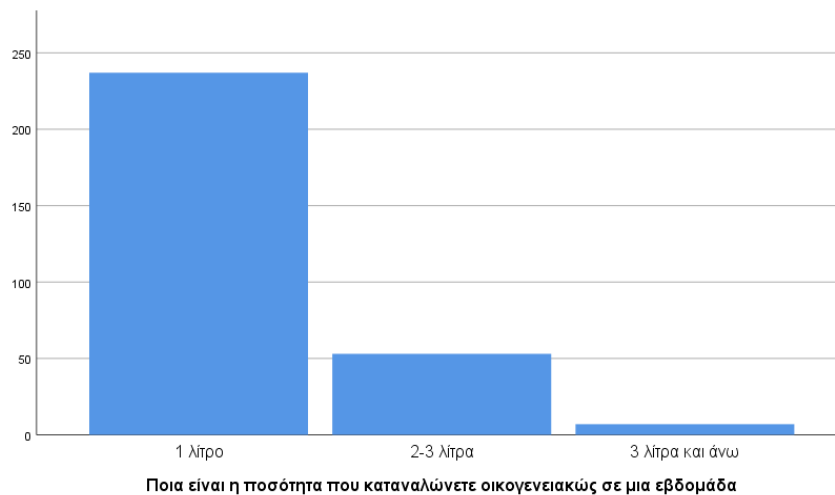
Πίνακας 4.5: Ερωτήματα σχετικά με την αγορά του χυμού

Διαπιστώνουμε από τα γραφήματα και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα 4.6 που ακολουθεί ότι στην ερώτηση «Πότε καταναλώνετε περισσότερους χυμούς;», 103 (34,7%) απάντησαν “Όταν έχω ελεύθερο χρόνο”, 65 (21,9%) απάντησαν “Όταν νιώθω άρρωστος/άτονος”, 36 (12,1%) απάντησαν “Όταν εργάζομαι”, 3 (1,0%) απάντησαν “Όταν νιώθω ευδιάθετος” και 90 (30,3%) απάντησαν “Τις θερμές μέρες”. Επίσης παρατηρούμε ότι στην ερώτηση «Ποια είναι η ποσότητα που καταναλώνετε οικογενειακά σε μια εβδομάδα;», 237 (79,8%) απάντησαν 1 λίτρο, 53 (17,8%) απάντησαν 2-3 λίτρα και μόνο 7 (2,4%) απάντησαν 3 λίτρα και άνω.

Γράφημα 4.15



Γράφημα 4.16



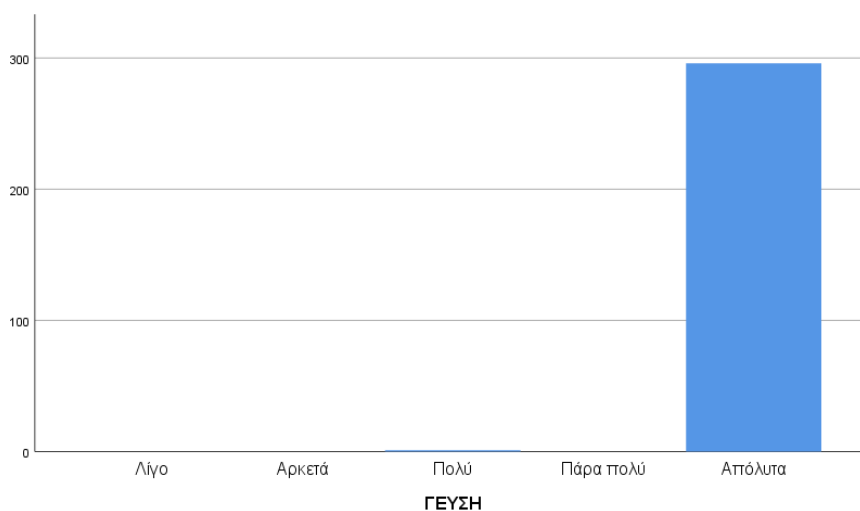
		N	%
Πότε καταναλώνετε περισσότερους χυμούς	Όταν έχω ελεύθερο χρόνο	103	34.7%
	Όταν νιώθω άρρωστος/άτονος	65	21.9%
	Όταν εργάζομαι	36	12.1%
	Όταν νιώθω ευδιάθετος	3	1.0%
	Τις θερμές μέρες	90	30.3%
Ποια είναι η ποσότητα που καταναλώνετε οικογενειακά σε μια εβδομάδα	1 λίτρο	237	79.8%
	2-3 λίτρα	53	17.8%
	3 λίτρα και άνω	7	2.4%

Πίνακας 4.6: Ερωτήματα σχετικά με την κατανάλωση του χυμού

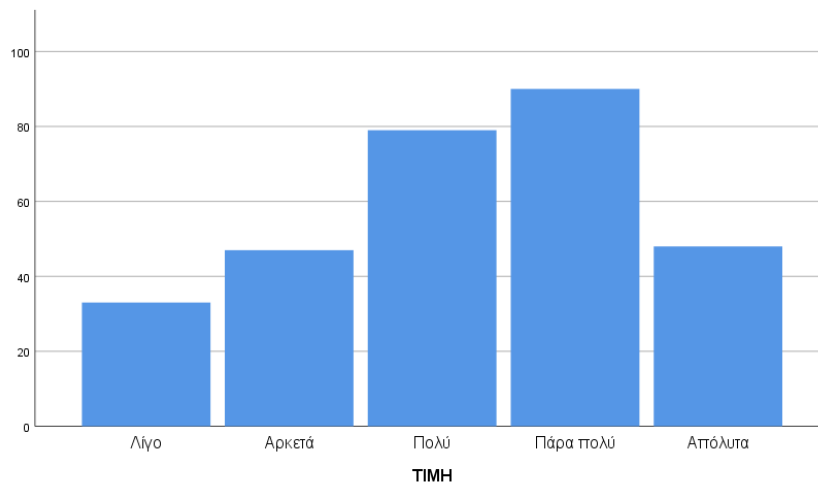
Στον πίνακα 4.7 και στα γραφήματα που παρουσιάζονται αναγράφεται το πόσο ικανοποιημένοι είναι οι συμμετέχοντες από το προϊόν που επιλέγουν με βάση κάποια κριτήρια. Συγκεκριμένα, για το κριτήριο της γεύσης 1 (0,3%) απάντησε ότι είναι πολύ ικανοποιημένος ενώ 296 (99,7%) απάντησαν ότι είναι απόλυτα ικανοποιημένοι. Όσον αφορά τη τιμή του προϊόντος 33 (11,1%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι, 47 (15,8%) απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι, 79 (26,6%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι, 90 (30,3%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι και 48 (16,2%) είναι απόλυτα ικανοποιημένοι. Για την

διατροφική αξία του προϊόντος παρατηρούμε ότι 58 (19,5%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι, 29 (9,8%) απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι, 93 (31,3%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι, 95 (32,0%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι και 22 (7,4%) είναι απόλυτα ικανοποιημένοι. Για το κριτήριο της συσκευασίας παρατηρούμε ότι 45 (15,3%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι, 125 (42,5%) απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι, 98 (33,3%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι και 26 (8,8%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι. Για τη διαθεσιμότητα παρατηρούμε ότι 1 (0,3%) απάντησε ότι είναι λίγο ικανοποιημένος, 1 (0,3%) απάντησε ότι είναι αρκετά ικανοποιημένος, 101 (34,6%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι και 189 (64,7%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι. Όσον αφορά το κριτήριο των προσφορών 15 (5,1%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι, 2 (0,7%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι, 168 (56,8%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι και 111 (37,5%) είναι απόλυτα ικανοποιημένοι. Με το κριτήριο της προβολής – προώθησης παρατηρούμε ότι 234 (78,8%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι ενώ μόλις 63 (21,2%) είναι αρκετά ικανοποιημένοι. Τέλος με το κριτήριο της φήμης 165 (55,6%) απάντησαν ότι είναι λίγο ικανοποιημένοι, 67 (22,6%) απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι, 48 (16,2%) απάντησαν ότι είναι πολύ ικανοποιημένοι, 16 (5,4%) απάντησαν ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένοι και μόνο 1 (0,3%) είναι απόλυτα ικανοποιημένος.

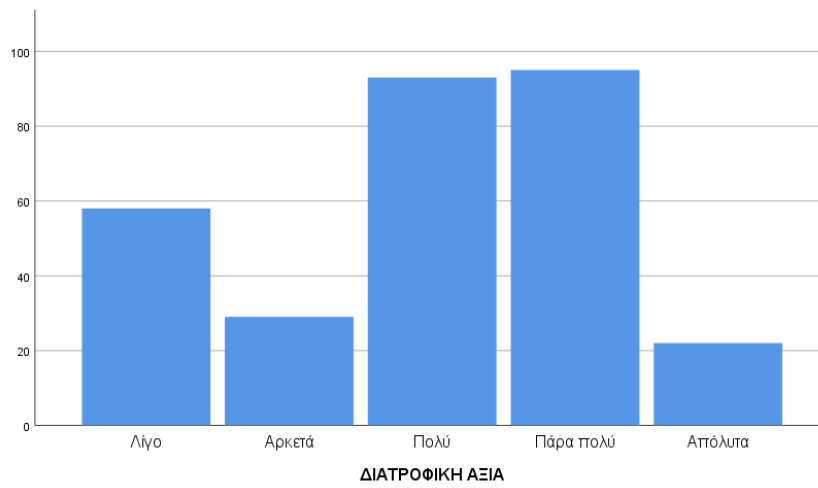
Γράφημα 4.17



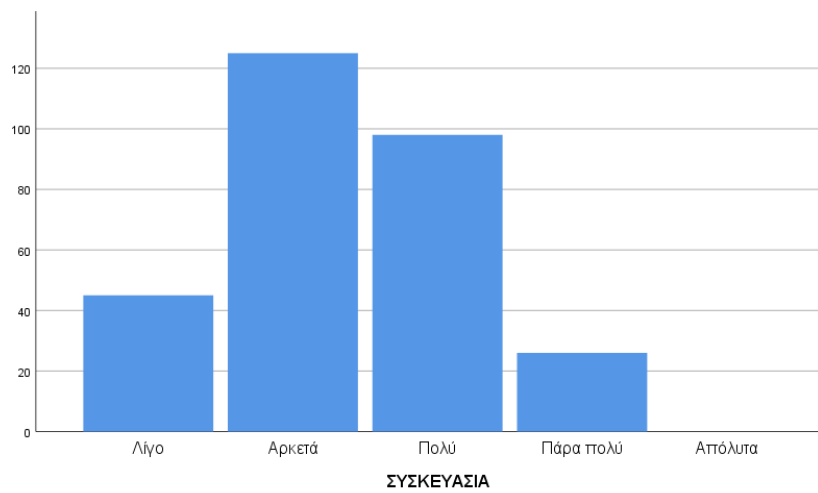
Γράφημα 4.18



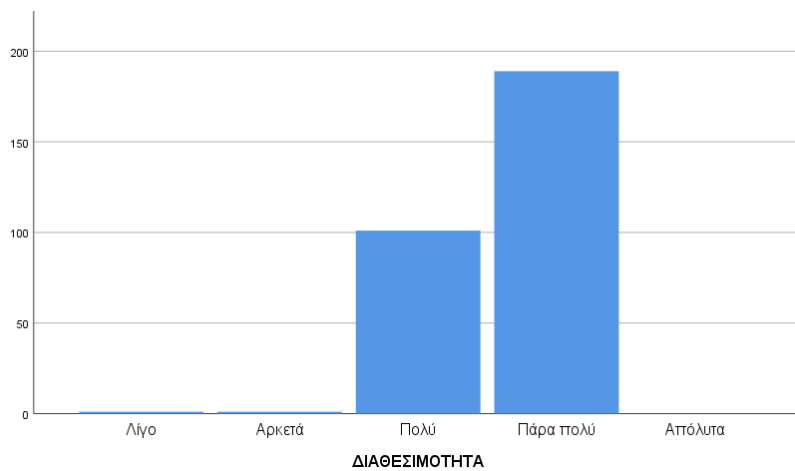
Γράφημα 4.19



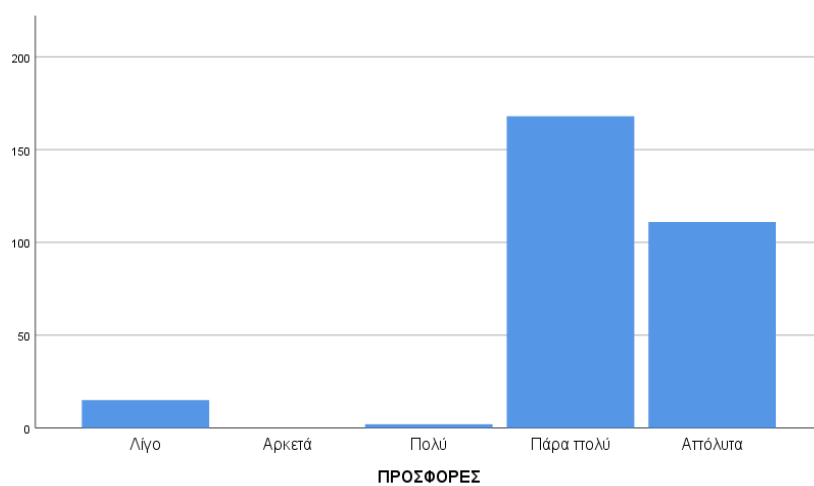
Γράφημα 4.20



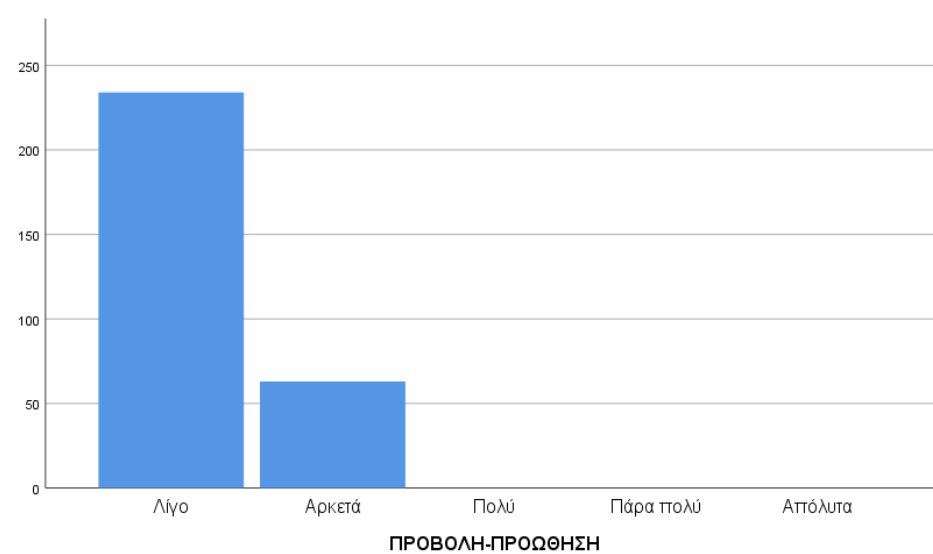
Γράφημα 4.21



Γράφημα 4.22

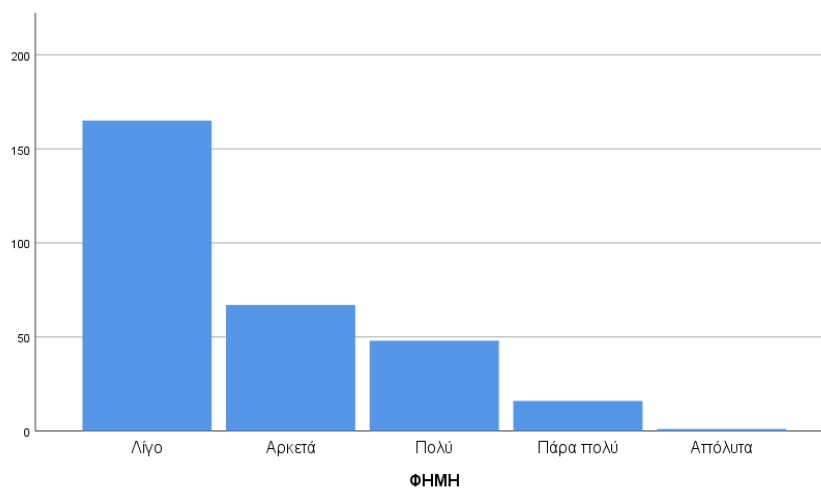


Γράφημα 4.23





Γράφημα 4.24



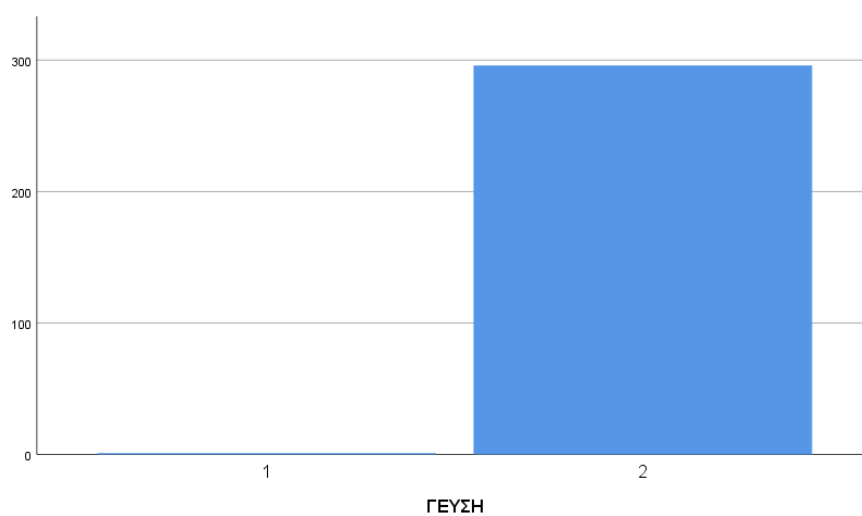
		N	%
ΓΕΥΣΗ	Πολύ	1	0.3%
	Απόλυτα	296	99.7%
ΤΙΜΗ	Λίγο	33	11.1%
	Αρκετά	47	15.8%
	Πολύ	79	26.6%
	Πάρα πολύ	90	30.3%
	Απόλυτα	48	16.2%
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ	Λίγο	58	19.5%
	Αρκετά	29	9.8%
	Πολύ	93	31.3%
	Πάρα πολύ	95	32.0%
	Απόλυτα	22	7.4%
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	Λίγο	45	15.3%
	Αρκετά	125	42.5%
	Πολύ	98	33.3%
	Πάρα πολύ	26	8.8%
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	Λίγο	1	0.3%
	Αρκετά	1	0.3%
	Πολύ	101	34.6%
	Πάρα πολύ	189	64.7%
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ	Λίγο	15	5.1%

	Πολύ	2	0.7%
	Πάρα πολύ	168	56.8%
	Απόλυτα	111	37.5%
ΠΡΟΒΟΛΗ- ΠΡΟΩΘΗΣΗ	Λίγο	234	78.8%
	Αρκετά	63	21.2%
ΦΗΜΗ	Λίγο	165	55.6%
	Αρκετά	67	22.6%
	Πολύ	48	16.2%
	Πάρα πολύ	16	5.4%
	Απόλυτα	1	0.3%

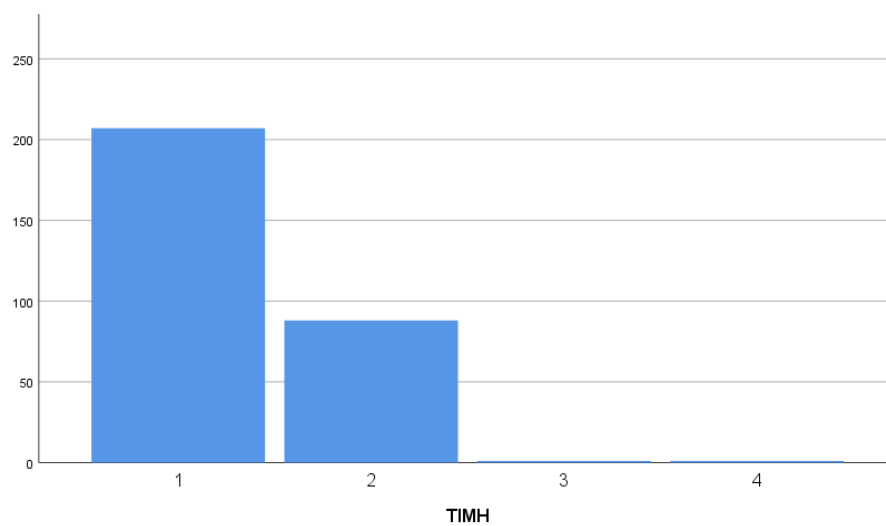
Πίνακας 4.7: Βαθμός ικανοποίησης για το χυμό που επιλέγουν οι συμμετέχοντες ανάλογα με τα βασικά κριτήρια

Στον πίνακα 4.8 παρουσιάζεται η σειρά τοποθέτησης των κριτηρίων αναλόγως με τις προτιμήσεις των συμμετεχόντων. Ακολουθούν τα γραφήματα για κάθε χαρακτηριστικό. Συγκεκριμένα, 1 (0,3%) κατατάσσει 1ο το κριτήριο της γεύσης ενώ 296 (99,7%) το κατατάσσουν 2ο. Για το κριτήριο της τιμής παρατηρούμε ότι 207 (69,7%) το κατατάσσουν 1ο, 88 (29,6%) το κατατάσσουν 2ο, 1 (0,3%) το κατατάσσει 3ο και επίσης 1 (0,3%) το κατατάσσει 4ο . Όσον αφορά το κριτήριο της διατροφικής αξίας, 52 (17,5%) το κατατάσσουν 1ο, 24 (8,1%) το κατατάσσουν 2ο, 68 (22,9%) το κατατάσσουν 3ο, 79 (26,6%) το κατατάσσουν 4ο, 50 (16,8%) το κατατάσσουν 5ο και 24 (8,1%) το κατατάσσουν 6ο. Για το κριτήριο της συσκευασίας παρατηρούμε ότι 44 (14,8%) το κατατάσσουν 3ο, 103 (34,7%) το κατατάσσουν 4ο και 150 (50,5%) το κατατάσσουν 5ο . Για το κριτήριο της διαθεσιμότητας παρατηρούμε ότι 84 (29,2%) το κατατάσσουν 3ο, 126 (43,8%) το κατατάσσουν 4ο, 77 (26,7%) το κατατάσσουν 5ο και μόλις 1 (0,3%) το κατατάσσει 8ο . Για το κριτήριο των προσφορών παρατηρούμε ότι 166 (55,9%) το κατατάσσουν 1ο , 102 (34,3%) το κατατάσσουν 2ο , 13 (4,4%) το κατατάσσουν 3ο , επίσης 13 (4,4%) το κατατάσσουν 4ο και μόλις 3 (1,0%) το κατατάσσουν 5ο . Για το κριτήριο της προβολής – προώθησης παρατηρούμε ότι 1 (0,3%) το κατατάσσει 5ο, 103 (34,7%) το κατατάσσουν 6ο, 148 (49,8%) το κατατάσσουν 7ο και 45 (18,2%) το κατατάσσουν 8ο . Τέλος, για το κριτήριο της φήμης παρατηρούμε ότι 1 (0,3%) το κατατάσσει 3ο, επίσης 1 (0,3%) το κατατάσσει 4ο ,43 (14,5%) το κατατάσσουν 5ο , 92 (31,0%) το κατατάσσουν 6ο, 136 (45,8%) το κατατάσσουν 7ο και 24 (8.1%) το κατατάσσουν 8ο .

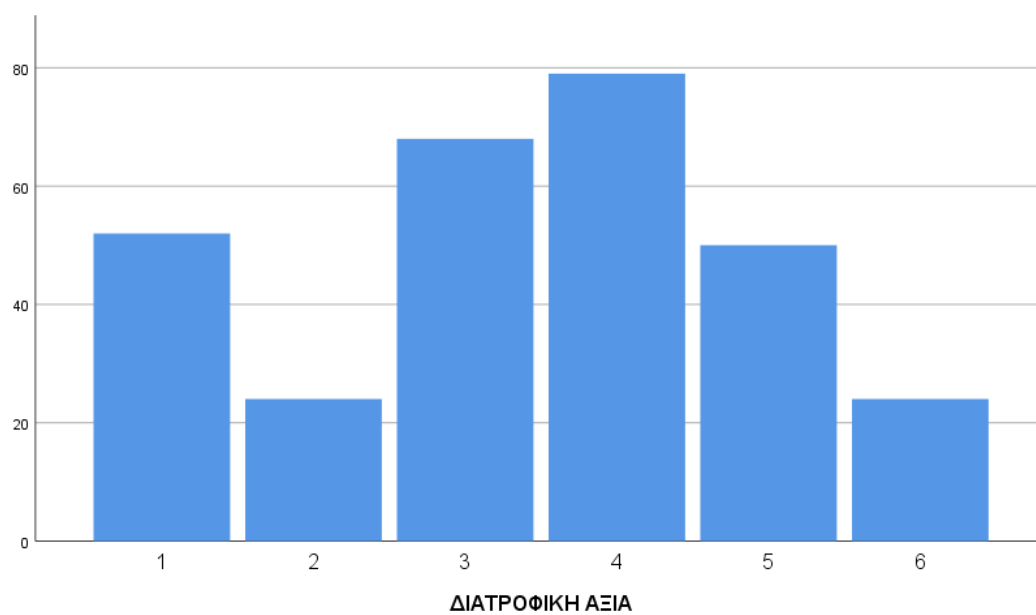
Γράφημα 4.25



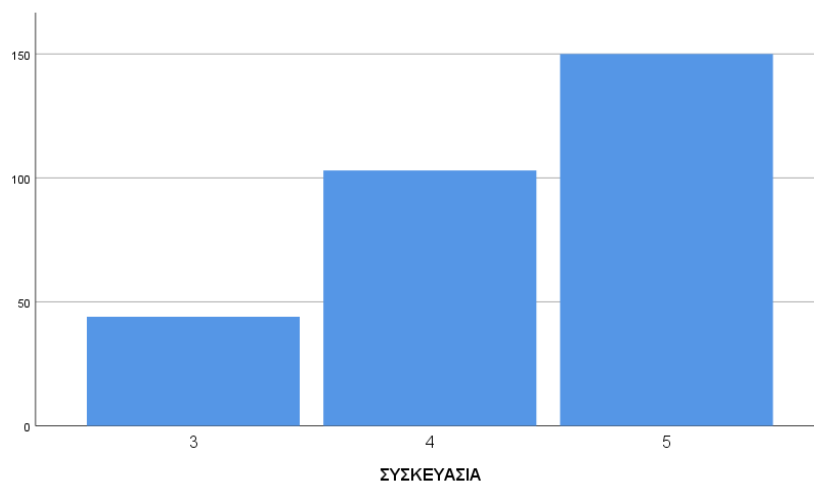
Γράφημα 4.26



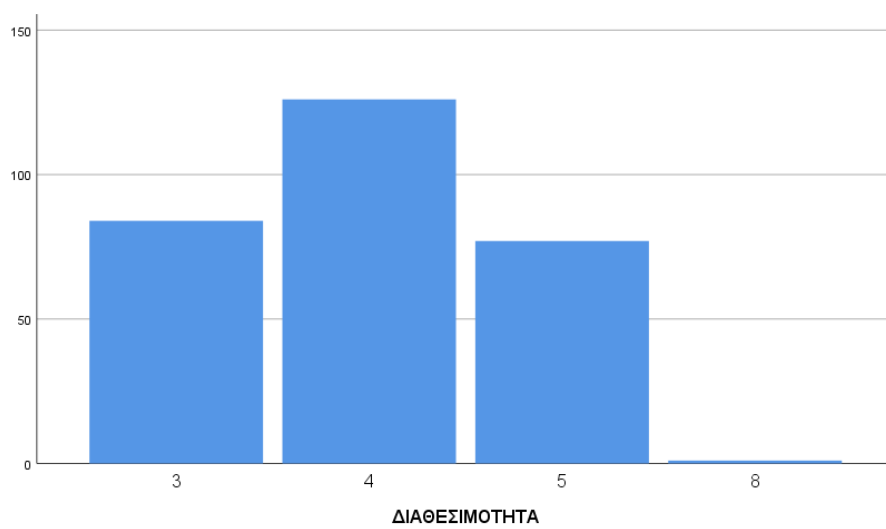
Γράφημα 4.27



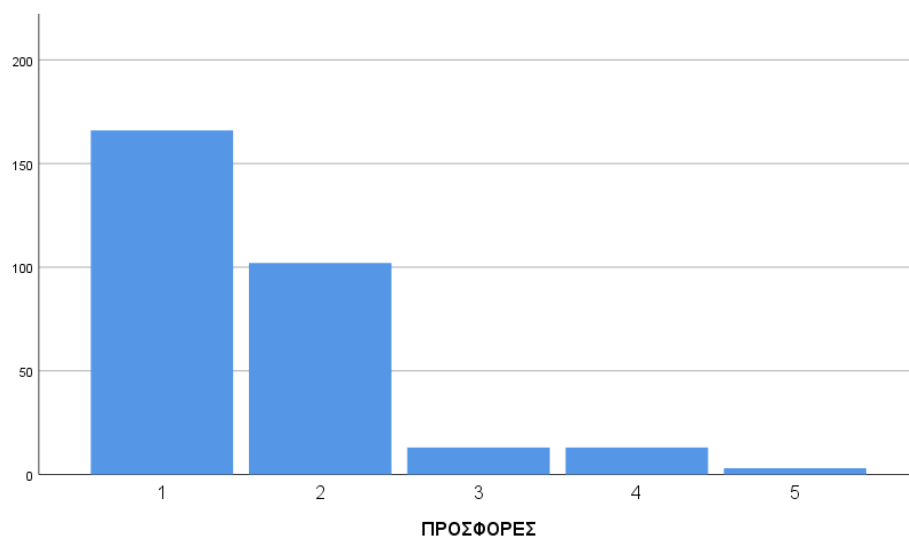
Γράφημα 4.28



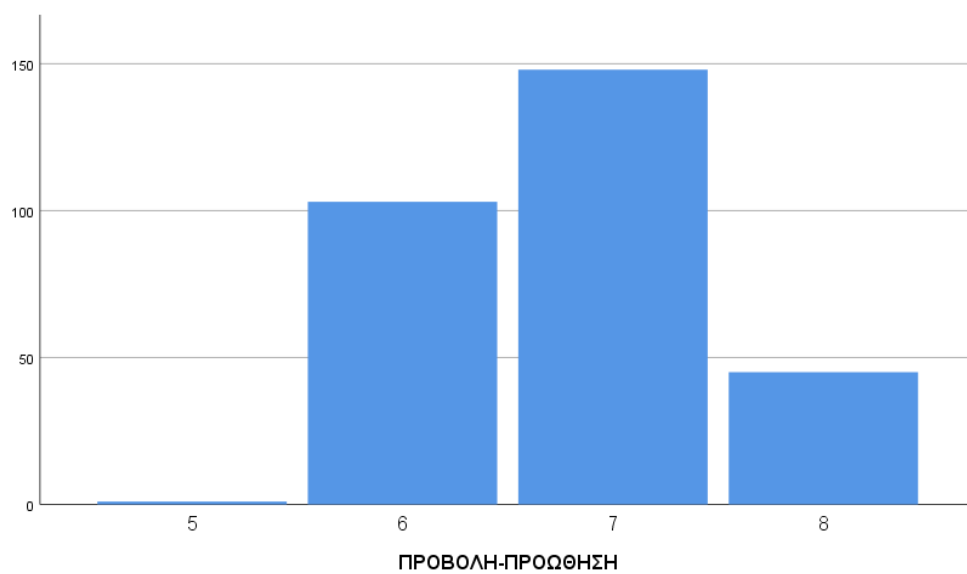
Γράφημα 4.29



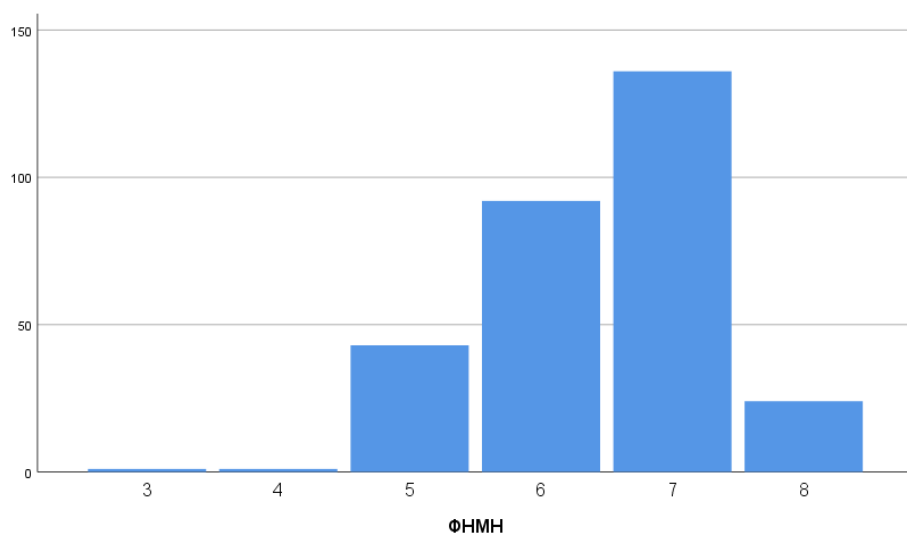
Γράφημα 4.30



Γράφημα 4.31



Γράφημα 4.32



		N	%
ΓΕΥΣΗ	1°	1	0.3%
	2°	296	99.7%
ΤΙΜΗ	1°	207	69.7%
	2°	88	29.6%
	3°	1	0.3%

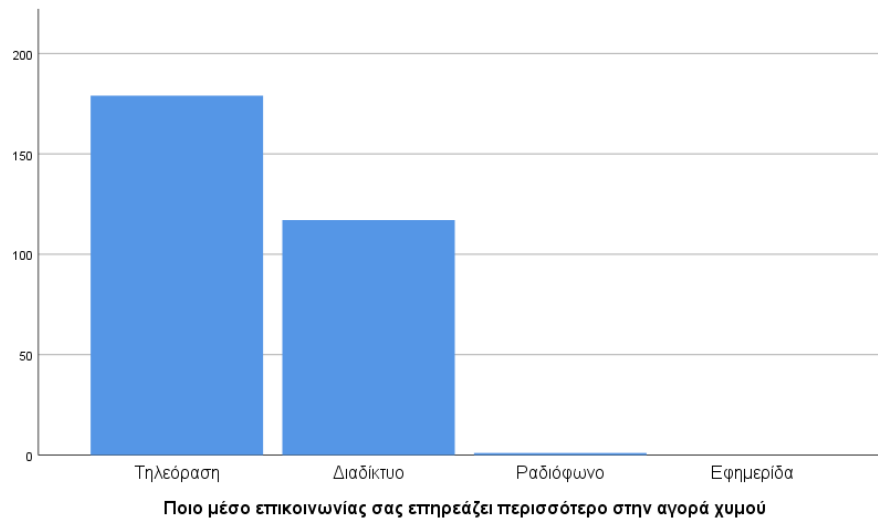
	4°	1	0.3%
	1°	52	17.5%
	2°	24	8.1%
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ	3°	68	22.9%
ΑΞΙΑ	4°	79	26.6%
	5°	50	16.8%
	6°	24	8.1%
	3°	44	14.8%
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	4°	103	34.7%
	5°	150	50.5%
	3°	84	29.2%
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	4°	126	43.8%
	5°	77	26.7%
	8°	1	0.3%
	1°	166	55.9%
	2°	102	34.3%
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ	3°	13	4.4%
	4°	13	4.4%
	5°	3	1.0%
	5°	1	0.3%
ΠΡΟΒΟΛΗ-	6°	103	34.7%
ΠΡΟΩΘΗΣΗ	7°	148	49.8%
	8°	45	15.2%
	3°	1	0.3%
	4°	1	0.3%
ΦΗΜΗ	5°	43	14.5%
	6°	92	31.0%
	7°	136	45.8%
	8°	24	8.1%

Πίνακας 4.8: Κατάταξη των κριτηρίων σύμφωνα με την σημαντικότητά τους

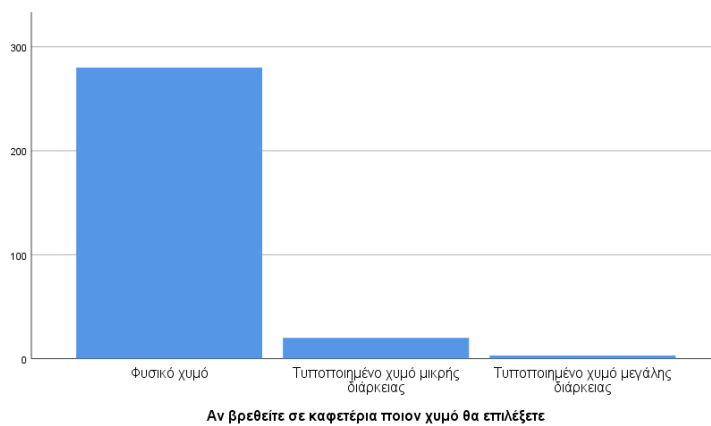
Στον πίνακα 4.9 που ακολουθεί διαπιστώνουμε ότι στην ερώτηση «Ποιο μέσο επικοινωνίας σας επηρεάζει περισσότερο στην αγορά χυμού;», 179 (60,3%) επηρεάζονται από την τηλεόραση, 117 (39,4%) επηρεάζονται από το διαδίκτυο και μόλις 1 (0,3%) επηρεάζεται από το ραδιόφωνο ενώ κανένας (0,0%) δεν επηρεάζεται από την εφημερίδα. Επιπλέον, στην ερώτηση «Αν βρεθείτε σε καφετέρια ποιον χυμό θα επιλέξετε;», παρατηρούμε ότι 280 (92,4%) θα επιλέξουν φυσικό χυμό, 20 (6,6%)

θα επιλέξουν τυποποιημένο χυμό μικρής διάρκειας ενώ 3 (1,0%) θα επιλέξουν τυποποιημένο χυμό μεγάλης διάρκειας.

Γράφημα 4.33



Γράφημα 4.34



		N	%
Ποιο μέσο επικοινωνίας σας επηρεάζει περισσότερο στην αγορά χυμού	Τηλεόραση	179	60.3%
	Διαδίκτυο	117	39.4%
	Ραδιόφωνο	1	0.3%
	Εφημερίδα	0	0.0%
Αν βρεθείτε σε καφετέρια ποιον χυμό θα επιλέξετε	Φυσικό χυμό	280	92.4%
	Τυποποιημένο χυμό μικρής διάρκειας	20	6.6%
	Τυποποιημένο χυμό μεγάλης διάρκειας	3	1.0%



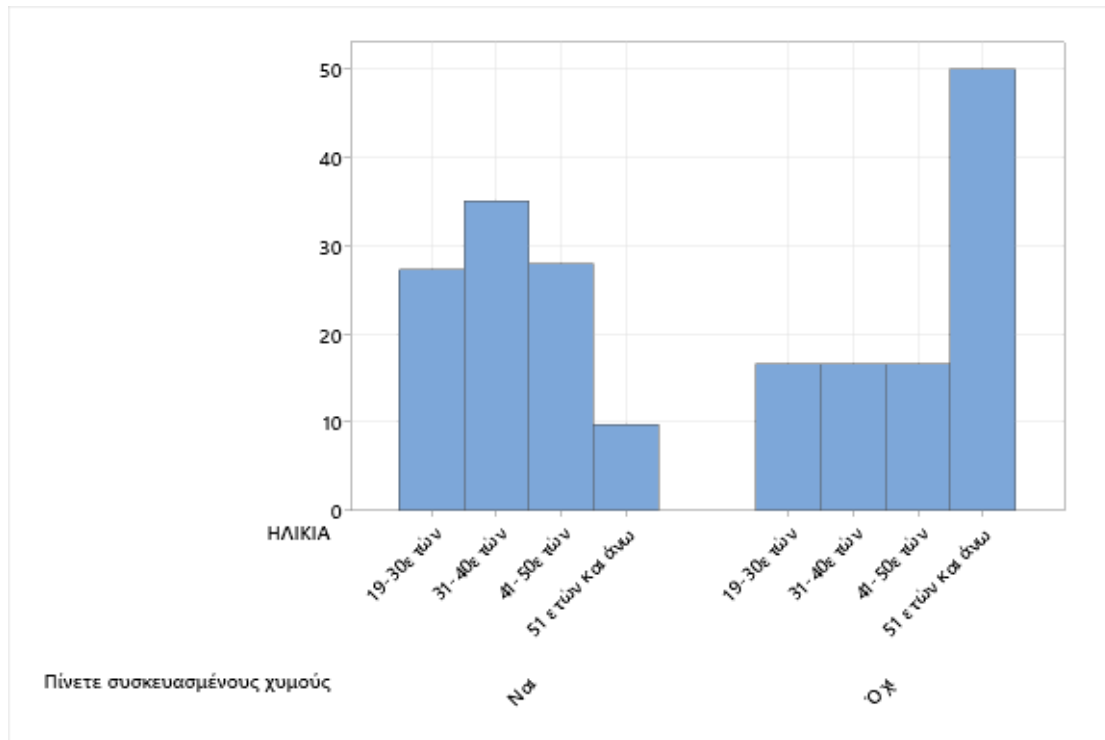
#### 4.5 Αποτελέσματα ποσοτικής ανάλυσης ικανοποίησης

Στον πίνακα 4.10 που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Pearson Chi Square σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Πίνετε συσκευασμένους χυμούς;» συγκριτικά με το φύλο των συμμετεχόντων και με τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα, διαπιστώνουμε σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της κατανάλωσης συσκευασμένων χυμών ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,761>0,05$ . Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της κατανάλωσης συσκευασμένων χυμών ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,178>0,05$ . Επίσης, παρατηρούμε σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της κατανάλωσης συσκευασμένων χυμών ανάλογα με το εισόδημα των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,890>0,05$ . Διαπιστώνουμε όμως σε επίπεδο σημαντικότητας 5% πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της κατανάλωσης συσκευασμένων χυμών ανάλογα με την ηλικία, καθώς  $p=0,018<0,05$ . Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι στην ηλικία 19-30 ετών 81 (98,8%) απάντησαν ότι καταναλώνουν συσκευασμένους χυμούς ενώ μόλις 1 (1,2%) απάντησε πως όχι. Στην ηλικία 31-40 ετών παρατηρούμε ότι 104 (99,0%) απάντησαν θετικά ενώ μόλις 1 (1,0%) απάντησε αρνητικά. Στην ηλικία 41-50 παρατηρούμε ότι 83 (98,8%) απάντησαν θετικά ενώ επίσης 1 (1,2%) απάντησε αρνητικά. Τέλος, στην ηλικία των 51 ετών και άνω παρατηρούμε ότι 29 (90,6%) απάντησαν πως καταναλώνουν συσκευασμένους χυμούς ενώ 3 (9,4%) δεν τους προτιμούν. Οι στατιστικές σημαντικές σχέσεις που βρέθηκαν αποδίδονται στο γράφημα 4.35.

		Πίνετε συσκευασμένους χυμούς				
		Ναι		Όχι		
		N	%	N	%	p
Φύλο	Άνδρας	130	97.7%	3	2.3%	0.761
	Γυναίκα	167	98.2%	3	1.8%	
Ηλικία	19-30ετών	81	98.8%	1	1.2%	0.018
	31-40ετών	104	99.0%	1	1.0%	
	41-50ετών	83	98.8%	1	1.2%	
	51ετών και άνω	29	90.6%	3	9.4%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	7	87.5%	1	12.5%	0.178
	Γυμνάσιο/Λύκειο	88	98.9%	1	1.1%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	158	98.1%	3	1.9%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	44	97.8%	1	2.2%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	3	100.0%	0	0.0%	0.890
	Έως 500 ευρώ	22	95.7%	1	4.3%	
	501-1000 ευρώ	125	98.4%	2	1.6%	
	1001-1500 ευρώ	134	97.8%	3	2.2%	
	1500 ευρώ και άνω	13	100.0%	0	0.0%	

Πίνακας 4.10: Διαφοροποίηση της προτίμησης ως προς τους συσκευασμένους χυμούς, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

ΓΡΑΦΗΜΑ 4.35



Σύγκριση της προτίμησης ως προς τους συσκευασμένους χυμούς ανάλογα με την ηλικία

Στον πίνακα 4.11 που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Pearson Chi Square σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Τι είδους χυμό επιλέγετε;» συγκριτικά με το φύλο και με τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα διαπιστώνουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του είδους χυμού που επιλέγουν οι συμμετέχοντες ανάλογα με το φύλο τους, καθώς  $p=0,709>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία τους, καθώς  $p=0,981>0,05$ . Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση τους, καθώς  $p=0,986>0,05$ . Τέλος, παρατηρούμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει

στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του είδους χυμού που επιλέγουν οι συμμετέχοντες ούτε ανάλογα με το εισόδημα τους, καθώς  $p=0,577>0,05$ .

		Τι είδους χυμό επιλέγετε				
		Μικρής διάρκειας- ψυγείου		Μεγάλης διάρκειας- εκτός ψυγείου		
		N	%	N	%	p
Φύλο	Άνδρας	69	53.1%	61	46.9%	0.709
	Γυναίκα	85	50.9%	82	49.1%	
Ηλικία	19-30ετών	41	50.6%	40	49.4%	0.981
	31-40ετών	54	51.9%	50	48.1%	
	41-50ετών	43	51.8%	40	48.2%	
	51ετών και άνω	16	55.2%	13	44.8%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	4	57.1%	3	42.9%	0.986
	Γυμνάσιο/Λύκειο	46	52.3%	42	47.7%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	82	51.9%	76	48.1%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	22	50.0%	22	50.0%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	1	33.3%	2	66.7%	0.577
	Έως 500 ευρώ	13	59.1%	9	40.9%	
	501-1000 ευρώ	61	48.8%	64	51.2%	
	1001-1500 ευρώ	74	55.2%	60	44.8%	
	1500 ευρώ και άνω	5	38.5%	8	61.5%	

Πίνακας 4.11: Διαφοροποίηση της προτίμησης ως προς το είδος του χυμού, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 4.12 που ακολουθεί που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Pearson Chi Square σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Προτιμάτε χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες;» συγκριτικά με το φύλο και τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα, διαπιστώνουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της προτίμησης των συμμετεχόντων για χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες ανάλογα με το φύλο τους, καθώς  $p=0,876>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία τους, καθώς  $p=0,508>0,05$ . Δεν υπάρχει σε επίπεδο σημαντικότητας 5% στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση τους, καθώς  $p=0,598>0,05$ . Τέλος, παρατηρούμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της προτίμησης των συμμετεχόντων για χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες ούτε ανάλογα με το εισόδημα τους, καθώς  $p=0,280>0,05$ .

		Προτιμάτε χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες				
		Ναι		Όχι		
		N	%	N	%	p
Φύλο	Άνδρας	58	44.6%	72	55.4%	0.876
	Γυναίκα	73	43.7%	94	56.3%	
Ηλικία	19-30ετών	33	40.7%	48	59.3%	0.508
	31-40ετών	48	46.2%	56	53.8%	
	41-50ετών	34	41.0%	49	59.0%	
	51ετών και άνω	16	55.2%	13	44.8%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	3	42.9%	4	57.1%	0.598
	Γυμνάσιο/Λύκειο	43	48.9%	45	51.1%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	64	40.5%	94	59.5%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	21	47.7%	23	52.3%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	0	0.0%	3	100.0%	0.280
	Έως 500 ευρώ	11	50.0%	11	50.0%	
	501-1000 ευρώ	58	46.4%	67	53.6%	
	1001-1500 ευρώ	58	43.3%	76	56.7%	
	1500 ευρώ και άνω	4	30.8%	9	69.2%	

Πίνακας 4.12: Διαφοροποίηση της προτίμησης ως προς τις πρόσθετες βιταμίνες του χυμού, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 4.13 που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Pearson Chi Square σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Επηρεάζει την αγορά σας η φήμη του προϊόντος;» συγκριτικά με το φύλο και με τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα, διαπιστώνουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της επιρροής της φήμης του προϊόντος ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,581>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,285>0,05$ . Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση τους, καθώς  $p=0,634>0,05$ . Τέλος, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ούτε ανάλογα με το εισόδημα των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,544>0,05$ .

		Επηρεάζει την αγορά σας η φήμη του προϊόντος				
		Ναι		Όχι		
		N	%	N	%	p
Φύλο	Άνδρας	75	57.7%	55	42.3%	0.581
	Γυναίκα	91	54.5%	76	45.5%	
Ηλικία	19-30ετών	40	49.4%	41	50.6%	0.285
	31-40ετών	56	53.8%	48	46.2%	
	41-50ετών	53	63.9%	30	36.1%	
	51ετών και άνω	17	58.6%	12	41.4%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	5	71.4%	2	28.6%	0.634
	Γυμνάσιο/Λύκειο	52	59.1%	36	40.9%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	87	55.1%	71	44.9%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	22	50.0%	22	50.0%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	1	33.3%	2	66.7%	0.544
	Έως 500 ευρώ	12	54.5%	10	45.5%	
	501-1000 ευρώ	68	54.4%	57	45.6%	
	1001-1500 ευρώ	75	56.0%	59	44.0%	
	1500 ευρώ και άνω	10	76.9%	3	23.1%	

Πίνακας 4.13: Διαφοροποίηση τη επιρροής της φήμης του χυμού ως προς την αγορά του, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 4.14 που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Pearson Chi Square σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Προτιμάτε συσκευασία με ανακυκλώσιμα υλικά;» συγκριτικά με το φύλο και με τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα, διαπιστώνουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της προτίμησης των συμμετεχόντων για συσκευασίες με ανακυκλώσιμα υλικά ανάλογα με το φύλο τους, καθώς  $p=0,671>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία τους, καθώς  $p=0,292>0,05$ . Δεν υπάρχει επίσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5% στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση τους, καθώς  $p=0,624>0,05$ . Τέλος, ομοίως παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% της προτίμησης των συμμετεχόντων για συσκευασίες με ανακυκλώσιμα υλικά ούτε ανάλογα με το εισόδημα τους, καθώς  $p=0,895>0,05$ .

		Προτιμάτε συσκευασία με ανακυκλώσιμα υλικά				
		Ναι		Όχι		
		N	%	N	%	p
Φύλο	Άνδρας	109	83.8%	21	16.2%	0.671
	Γυναίκα	143	85.6%	24	14.4%	
Ηλικία	19-30ετών	71	87.7%	10	12.3%	0.292
	31-40ετών	84	80.8%	20	19.2%	
	41-50ετών	74	89.2%	9	10.8%	
	51ετών και άνω	23	79.3%	6	20.7%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	5	71.4%	2	28.6%	0.624
	Γυμνάσιο/Λύκειο	74	84.1%	14	15.9%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	137	86.7%	21	13.3%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	36	81.8%	8	18.2%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	3	100.0%	0	0.0%	0.895
	Έως 500 ευρώ	18	81.8%	4	18.2%	
	501-1000 ευρώ	108	86.4%	17	13.6%	
	1001-1500 ευρώ	112	83.6%	22	16.4%	
	1500 ευρώ και άνω	11	84.6%	2	15.4%	

Πίνακας 4.14: Διαφοροποίηση της προτίμησης ως προς τη συσκευασία του χυμού από ανακυκλώσιμα υλικά, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 4.15 που ακολουθεί διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της επιρροής της τιμής του προϊόντος ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,529>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία τους, καθώς  $p=0,776>0,05$ . Τέλος, παρατηρούμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με το εισόδημα τους, καθώς  $p=0,125>0,05$ . Ωστόσο, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της επιρροής της τιμής του προϊόντος σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ανάλογα με την εκπαίδευση, καθώς  $p=0,036<0,05$ .

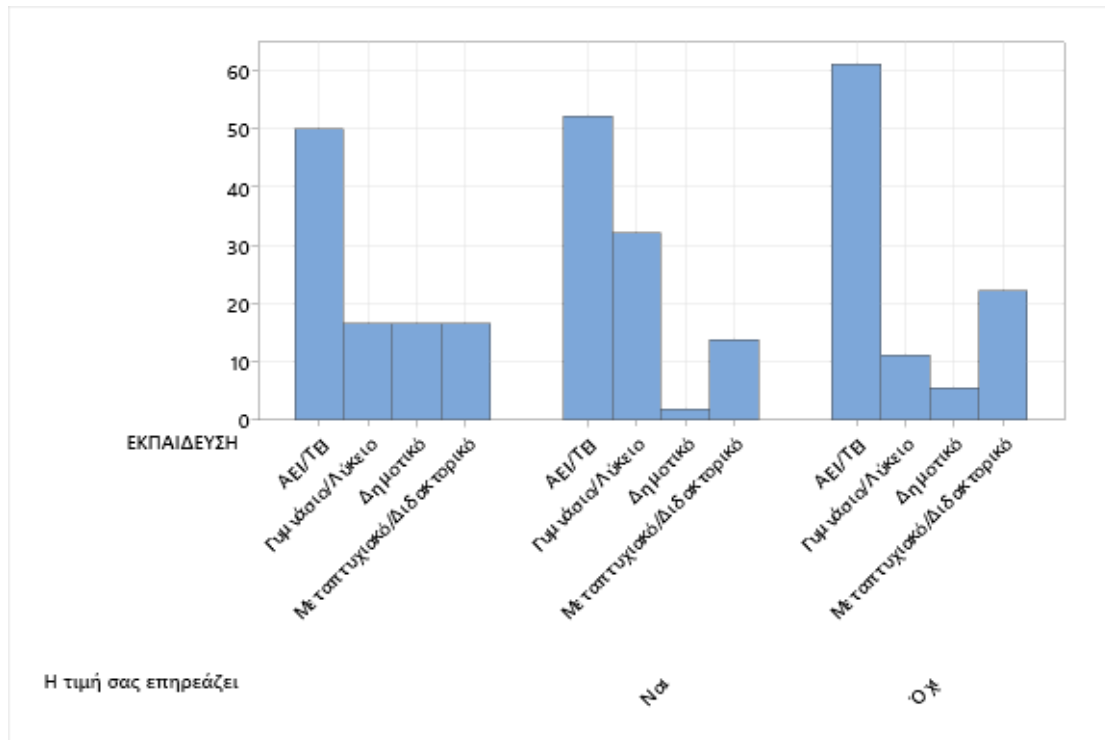
Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι από τους απόφοιτους δημοτικού 5 (71,4%) επηρεάζονται από την τιμή του προϊόντος ενώ 2 (28,6%) δεν επηρεάζονται. Στους απόφοιτους γυμνασίου/λυκείου παρατηρούμε ότι 84 (95,5%) απάντησαν ότι επηρεάζονται ενώ μόλις 4 (4,5%) απάντησαν πως δεν επηρεάζονται. Στους απόφοιτους ΑΕΙ/ΤΕΙ παρατηρούμε ότι 136 (86,1%) απάντησαν ότι επηρεάζονται από την τιμή ενώ 22 (13,9%) απάντησαν πως δεν επηρεάζονται. Τέλος, στους κάτοχους μεταπτυχιακού/διδακτορικού παρατηρούμε ότι 36 (81,8%) απάντησαν πως επηρεάζει την αγορά τους η τιμή του προϊόντος ενώ 8 (18,2%) δεν επηρεάζονται. Οι στατιστικές σημαντικές σχέσεις που βρέθηκαν αποδίδονται στο γράφημα 4.36

		Η τιμή του προϊόντος επηρεάζει την επιλογή σας				p
		N	Ναι %	N	Όχι %	
Φύλο	Άνδρας	116	89.2%	14	10.8%	0.529
	Γυναίκα	145	86.8%	22	13.2%	
Ηλικία	19-30ετών	73	90.1%	8	9.9%	0.776
	31-40ετών	89	85.6%	15	14.4%	
	41-50ετών	74	89.2%	9	10.8%	
	51ετών και άνω	25	86.2%	4	13.8%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	5	71.4%	2	28.6%	0.036
	Γυμνάσιο/Λύκειο	84	95.5%	4	4.5%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	136	86.1%	22	13.9%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	36	81.8%	8	18.2%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	2	66.7%	1	33.3%	0.125
	Έως 500 ευρώ	20	90.9%	2	9.1%	
	501-1000 ευρώ	114	91.2%	11	8.8%	
	1001-1500 ευρώ	116	86.6%	18	13.4%	
	1500 ευρώ και άνω	9	69.2%	4	30.8%	

Πίνακας 4.15: Διαφοροποίηση της επιρροής της τιμής του χυμού ως προς την αγορά του, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων



Γράφημα 4.36



Σύγκριση της επιρροής της τιμής του χυμού ανάλογα με την εκπαίδευση

Στον πίνακα 4.16 που ακολουθεί εφαρμόστηκε έλεγχος Fischer's exact σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για την ερώτηση «Ποιο μέσο επικοινωνίας επηρεάζει περισσότερο την αγορά χυμού;» συγκριτικά με το φύλο των συμμετεχόντων και με τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα, διαπιστώνουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της επιρροής των μέσων επικοινωνίας στην αγορά χυμού ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,469>0,05$ . Διαπιστώνουμε επίσης ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την ηλικία τους, καθώς  $p=0,155>0,05$ . Δεν υπάρχει σε επίπεδο σημαντικότητας 5% στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με την εκπαίδευση τους, καθώς  $p=0,215>0,05$ . Τέλος, παρατηρούμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ούτε ανάλογα με το εισόδημα των συμμετεχόντων, καθώς  $p=0,762>0,05$ .

Ποιο μέσο επικοινωνίας σας επηρεάζει περισσότερο στην αγορά χυμού

		Τηλεόραση		Διαδίκτυο		Ραδιόφωνο		Εφημερίδα		p
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Φύλο	Άνδρας	80	61.5%	49	37.7%	1	0.8%	0	0.0%	0.469
	Γυναίκα	99	59.3%	68	40.7%	0	0.0%	0	0.0%	
Ηλικία	19-30ετών	49	60.5%	32	39.5%	0	0.0%	0	0.0%	0.155
	31-40ετών	61	58.7%	42	40.4%	1	1.0%	0	0.0%	
	41-50ετών	45	54.2%	38	45.8%	0	0.0%	0	0.0%	
	51ετών και άνω	24	82.8%	5	17.2%	0	0.0%	0	0.0%	
Εκπαίδευση	Δημοτικό	6	85.7%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	0.215
	Γυμνάσιο/Λύκειο	53	60.2%	35	39.8%	0	0.0%	0	0.0%	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	87	55.1%	70	44.3%	1	0.6%	0	0.0%	
	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	33	75.0%	11	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	
Εισόδημα	Καθόλου εισόδημα	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.762
	Έως 500 ευρώ	16	72.7%	6	27.3%	0	0.0%	0	0.0%	
	501-1000 ευρώ	75	60.0%	50	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	1001-1500 ευρώ	77	57.5%	56	41.8%	1	0.7%	0	0.0%	
	1500 ευρώ και άνω	8	61.5%	5	38.5%	0	0.0%	0	0.0%	

Πίνακας 4.16: Διαφοροποίηση της επιρροής των μέσων επικοινωνίας ως προς την αγορά του χυμού, ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

## Συμπεράσματα

Η εργασία διερευνά τη συμβολή της ποιότητας στην ικανοποίηση των πελατών στην αγορά χυμών και τον αντίκτυπό της στη δημιουργία αξίας για την επιχείρηση. Η μελέτη υπογραμμίζει ότι η ποιότητα είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ικανοποίηση των πελατών και τις αποφάσεις αγοράς. Οι εταιρείες που εστιάζουν στην ικανοποίηση των πελατών έχουν επίσης υψηλότερα επίπεδα διατήρησης και αφοσίωσης των πελατών, οδηγώντας σε αυξημένες πωλήσεις και κερδοφορία. Η μελέτη τονίζει ότι η προτεραιότητα στην ποιότητα και την ικανοποίηση των πελατών μπορεί να δημιουργήσει αξία για τις εταιρείες χυμών αυξάνοντας την αφοσίωση στην επωνυμία, βελτιώνοντας τη διατήρηση των πελατών, αυξάνοντας τις πωλήσεις και βελτιώνοντας την κερδοφορία.

Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα οι καταναλωτές σε γενικές γραμμές θεωρούνται ικανοποιημένοι από τη γενικότερη εικόνα του κλάδου. Ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων που ερωτήθηκαν με μια μικρή διαφορά περισσότερες γυναίκες από ότι άντρες, απάντησαν θετικά στο αν πίνουν συσκευασμένους χυμούς κυρίως μικρής διάρκειας ζωής στον ελεύθερο χρόνο κατέχοντας σημαντική θέση ο χυμός πορτοκαλιού και μετά την περίοδο covid 19 .

Οι καταναλωτές με βάση την παραπάνω ανάλυση δίνουν μια ιδιαίτερη προτίμηση στα προϊόντα χωρίς προσθήκη ζάχαρης κοιτώντας τη διατροφική σήμανση των χυμών ακολουθώντας έναν ποιο υγιεινό τρόπο ζωής. Παρόμοια έχουν στραφεί ο καταναλωτής στη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών στη συσκευασία κάτι που καθιστά τις βιομηχανίες ποιο φιλικές σε χρήση υλικών προς το περιβάλλον.

Κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως η συσκευασία είναι στις σημαντικές προτιμήσεις των καταναλωτών όπως και συγκεκριμένες εταιρίες σε συνδυασμό φυσικά με την ανάλογη τιμή. Η διαθεσιμότητα η οποία υπάρχει είναι κυρίως στα σούπερ μάρκετ όπου εκεί ο καταναλωτής εστιάζει για την αγορά του λόγω τιμών και προσφορών. Τα υπόλοιπα κανάλια διανομής έρχονται αμέσως μετά με διαφορά.

Ένα άλλο μέλημα των καταναλωτών είναι η τιμή των προϊόντων η οποία είναι καθοριστική και στο μέλλον του κλάδου . Μιλώντας για ένα όχι βασικό είδος πρώτης ανάγκης τα πακέτα προσφορών ακούγονται δελεαστικά στους καταναλωτές σύμφωνα με την παρούσα εργασία. .Εντούτοις η γεύση από αυτό το σημείο της έρευνας ενώ με βάση τα κριτήρια επιλογής οι συμμετέχοντες είναι απόλυτα

ικανοποιημένοι , κατά την τοποθέτηση των κριτηρίων με σειρά προτεραιότητας αποτελεί το 2<sup>ο</sup> σημαντικότερο κριτήριο ικανοποίησης, καθιστώντας πρώτο τις προσφορές και την τιμή και τη διαθεσιμότητα σε 3ο ακολούθως. Άλλωστε με βάση την έρευνα μπορεί ο καταναλωτής να επηρεάζεται ως ένα πολύ μεγάλο βαθμό από την τηλεόραση αφενός, αφετέρου η προβολή και η φήμη δεν είναι στις άμεσες προτιμήσεις του καταναλωτικού κοινού..Το ιντερνέτ και τα άλλα μέσα δεν επηρεάζουν τόσο το αγοραστικό κοινό οπότε θα πρέπει να δοθεί έμφαση στις διαφημίσεις και σε άλλους καλύτερους τρόπους προβολής των προϊόντων τους Η αγοραστική δύναμη έχει να κάνει κυρίως με την τιμή ως υψηλότερο δείκτη ικανοποίησης ακολουθώντας μετά την προτίμηση στον παράγοντα γεύσης και στη συνέχεια τη διαθεσιμότητα των προϊόντων . Θα πρέπει οπότε να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση τόσο στη φήμη και στη διάθεση σε κάθε εταιρία σε συνδυασμό με τις ανάλογες προσφορές . Θα πρέπει να ακολουθηθεί μια ποιο αποτελεσματική στρατηγική μάρκετινγκ στην προώθηση και στην προβολή έτσι ώστε να αφυπνιστούν και να αφουγκραστούν τις απαιτήσεις της αγοράς

Η έρευνα υποδηλώνει ότι δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στον έλεγχο συσχετίσεων πέραν ότι η τιμή που θα επιλέξουν τους χυμούς επηρεάζεται από το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων . Σημαντικό λόγο έχει η ηλικία στην συσχέτιση των μεταβλητών αφού ηλικίες 31-40 ετών πίνουν κυρίως συσκευασμένους χυμούς λόγω χρόνου και ευκολίας σε αντίθεση με τα άτομα άνω των 51 ετών τα οποία λόγω προβλημάτων υγείας αποφεύγουν συσκευασμένους χυμούς .

Η μελέτη τέλος αναφέρει ότι οι εταιρείες μπορούν να δημιουργήσουν αξία εστιάζοντας στην ποιότητα και την ικανοποίηση των πελατών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί επενδύοντας στην έρευνα και την ανάπτυξη για τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων χυμών τους, χρησιμοποιώντας βιώσιμες μεθόδους παραγωγής και αλληλεπιδρώντας με τους πελάτες για να κατανοήσουν τις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους. Η συνεχής βελτίωση φέρνει τις επιτυχίες και αυτή με τη σειρά της έχει να κάνει με τις προσδοκίες των πελατών όπου είναι το βασικό και πρωταρχικό μέλημα τους.

## **Επιπτώσεις για τις επιχειρήσεις χυμών και μελλοντικές κατευθύνσεις**

Η μελέτη έχει πολλές επιπτώσεις για τις επιχειρήσεις χυμών. Πρώτον, οι εταιρείες χυμών θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ποιότητα και τη βιωσιμότητα για να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των καταναλωτών στην αγορά. Αυτό απαιτεί επενδύσεις στην έρευνα και την ανάπτυξη για τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων χυμών τους, τη χρήση φυσικών συστατικών και τις βιώσιμες μεθόδους παραγωγής. Επιπλέον, οι εταιρείες θα πρέπει να συνεργάζονται με τους πελάτες τους για να κατανοήσουν τις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους για να προσαρμόσουν ανάλογα τα προϊόντα τους.

Δεύτερον, οι εταιρείες χυμών θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην ικανοποίηση των πελατών καθώς είναι κρίσιμη για την επιτυχία τους. Η ικανοποίηση των πελατών οδηγεί σε υψηλότερη διατήρηση και αφοσίωση των πελατών, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε αυξημένες πωλήσεις και κερδοφορία. Ως εκ τούτου, οι εταιρείες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ανάπτυξη στρατηγικών για τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών, όπως η παροχή άριστης εξυπηρέτησης πελατών, η προσφορά προωθήσεων και εκπτώσεων και η ενεργή επαφή με τους πελάτες τους μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και άλλων πλατφορμών.

Τρίτον, η μελέτη υπογραμμίζει τη σημασία των εκστρατειών μάρκετινγκ που τονίζουν τη δέσμευση της εταιρείας για ποιότητα και βιωσιμότητα. Οι εταιρείες θα πρέπει να αξιοποιήσουν τη φήμη της επωνυμίας τους για να δημιουργήσουν ευαισθητοποίηση για τα προϊόντα τους και να προσελκύσουν πελάτες για να δημιουργήσουν μια πιστή βάση πελατών.

Επιπλέον, η έρευνα θα μπορούσε να διερευνήσει το ρόλο της καινοτομίας και της τεχνολογικής προόδου στη βελτίωση της ποιότητας και της βιωσιμότητας των προϊόντων χυμών και τον αντίκτυπό της στην ικανοποίηση των πελατών και στην επιχειρηματική αξία.

Μια άλλη επίπτωση της μελέτης για τις εταιρείες χυμών είναι η ανάγκη να επενδύσουν σε συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) για να κατανοήσουν καλύτερα τις προτιμήσεις και τις συμπεριφορές των πελατών τους. Αναλύοντας δεδομένα πελατών, οι εταιρείες μπορούν να αναπτύξουν πιο

εξατομικευμένες καμπάνιες μάρκετινγκ και να βελτιώσουν την ικανοποίηση των πελατών. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν συστήματα CRM για την παρακολούθηση των σχολίων των πελατών και την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν αμέσως.

Όσον αφορά τη μελλοντική έρευνα, υπάρχει ανάγκη να διερευνηθεί ο αντίκτυπος των διαφορετικών χαρακτηριστικών του προϊόντος χυμού, όπως οι προσφορές ή συσκευασία, η επισήμανση και η τιμολόγηση, στην ικανοποίηση των πελατών και στην επιχειρηματική αξία. Η έρευνα θα μπορούσε επίσης να διερευνήσει τον ρόλο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και άλλων ψηφιακών πλατφορμών στη δημιουργία αναγνωρισιμότητας της επωνυμίας, στην οικοδόμηση της αφοσίωσης των πελατών και στη βελτίωση της επιχειρηματικής αξίας.

Επιπλέον, καθώς η αγορά χυμών γίνεται πιο ανταγωνιστική, υπάρχει ανάγκη για έρευνα για τον εντοπισμό νέων ευκαιριών για καινοτομία και διαφοροποίηση προϊόντων. Η κάθε εταιρία ξεχωριστά θα μπορούσε σε τακτά χρονικά διαστήματα να διερευνήσει με τη χρήση παρόμοιων ερευνών τις δυνατότητες νέων συστατικών, γεύσεων και σχεδίων συσκευασίας που μπορούν να ανταποκριθούν στις εξελισσόμενες ανάγκες και προτιμήσεις των καταναλωτών, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα και τη βιωσιμότητα του προϊόντος κοιτώντας πάντα και την αγοραστική δύναμη του κοινού.

## Βιβλιογραφία

Abdul Karim Shah, N. N., Shamsudin, R., Abdul Rahman, R., & Adzahan, N. M. (2016). Fruit juice production using ultraviolet pasteurization: a review. *Beverages*, 2(3), 22.

Ashurst, P. (2009). New directions in fruit juice processing. In *Functional and speciality beverage technology* (pp. 299-317). Woodhead Publishing.

Clark, J. P., & Clark, J. P. (2009). Fruit and vegetable juice processing. *Case Studies in Food Engineering: Learning from Experience*, 49-57.

Fotiades, A., Karvela, E., & Chatzicharistos, A. (2020). Development of functional juice beverages containing Greek superfoods. *Foods*, 9(12), 1817.

Fountouli, S., Zafeiridis, A., Kerasioti, E., Gounari, E., Dimitriou, G., & Tsatsakis, A. (2018). Bioactive components in orange juice: Influence of juice extraction methods and storage. *Food Chemistry*, 266, 394-400.

Georgiadis, A. (2016). The juice market in Greece: Trends, opportunities, and challenges. *Journal of Business Research*, 69(6), 2113-2118.

Horváth-Kerkai, E. (2006). Manufacturing fruit beverages. *Handbook of fruits and fruit processing*, 205.

Hui, Y. H. (2004). Fruits: Orange juice processing. *Food Processing: Principles and Applications*, 361-390.

Kapsali, M., & Papadopoulou, P. (2018). Market segmentation of the Greek juice industry: Insights from a consumer survey. *Journal of Food Products Marketing*, 24(6), 641-655.

Karapanos, I., Tsakiridou, E., & Katsouris, D. (2017). The Greek juice industry: An empirical analysis of competitiveness and innovation potential. *Journal of Food Products Marketing*, 23(6), 659-674.

Karagiannis, G., & Trichopoulos, D. (2016). Market trends and consumer preferences in the Greek juice industry. *Journal of Consumer Marketing*, 33(2), 105-114.

Konstantinidis, C., & Tsekouropoulos, G. (2019). Consumer preferences and willingness to pay for juice products in Greece. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 31(2), 117-136.

Kontogianni, V. G., & Yannakoulia, M. (2019). Traditional foods: trends and prospects. *Current Opinion in Food Science*, 28, 92-96.

Koutelidakis, A. E., Tzanetakou, I. P., Tsatsou-Dritsa, A. M., & Grammatikopoulos, K. A. (2018). Consumer preferences and willingness to pay for functional fresh and functional packaged juices. *Journal of Cleaner Production*, 195, 145-156.

Kyriakou, S., & Tsakiridou, E. (2020). The Greek beverage market: Market size, key players and trends. *Agricultural Economics Review*, 21(1), 89-103.

Lekkas, D. F., & Karageorgos, V. (2017). Determinants of consumer attitudes towards functional foods and beverages in Greece. *Journal of Food Products Marketing*, 23(6), 594-607.

Liotta, L., Randazzo, C. L., Russo, N., Zumbo, A., Di Rosa, A. R., Caggia, C., & Chiofalo, V. (2019). Effect of molasses and dried orange pulp as sheep dietary supplementation on physico-chemical, microbiological and fatty acid profile of comisana ewe's milk and cheese. *Frontiers in nutrition*, 6, 1.

Mahato, N., Sharma, K., Sinha, M., & Cho, M. H. (2018). Citrus waste derived nutra-/pharmaceuticals for health benefits: Current trends and future perspectives. *Journal of Functional Foods*, 40, 307-316.

Marín, F. R., Soler-Rivas, C., Benavente-García, O., Castillo, J., & Pérez-Alvarez, J. A. (2007). By-products from different citrus processes as a source of customized functional fibres. *Food chemistry*, 100(2), 736-741.

Michalakelis, C., Sidiropoulos, G., & Iakovou, E. (2017). An integrated framework for the digital transformation of food supply chains: A review of the relevant literature. *Computers in Industry*, 95, 44-57.

Negro, V., Ruggeri, B., & Fino, D. (2018). Recovery of energy from orange peels through anaerobic digestion and pyrolysis processes after D-limonene extraction. *Waste and Biomass Valorization*, 9, 1331-1337.

Papadimitriou, D. (2019). The Greek Juice Industry: Opportunities and Challenges. *EuroMed Journal of Business*, 14(3), 242-256

Rahim, R., & Raman, A. A. A. (2015). Cleaner production implementation in a fruit juice production plant. *Journal of Cleaner Production*, 101, 215-221.

Theodoridis, A., & Tsinopoulos, C. (2019). Competitive analysis of the Greek juice industry. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(4), 655-674.



Theodoridis, P., & Chatzipanagiotou, K. (2018). The impact of quality on customer satisfaction and loyalty in the Greek juice market. *Journal of Foodservice Business Research*, 21(2), 152-165.

Theodoridis, P., & Kamenidou, I. (2018). The Greek juice industry: Current state and prospects. *Proceedings of the 9th International Conference on Business and Economic Development (ICBED)*, 427-432.

Tsekouropoulos, G., & Skandalis, K. (2020). A strategic analysis of the Greek juice industry. *International Journal of Business and Management*, 15(1), 1-18.

Tsolakis, N., & Papanagiotou, E. (2020). The impact of COVID-19 on the food and beverage industry in Greece. *Journal of Tourism Research*, 2(2), 154-162.

Van der Poel, A. F. B., Abdollahi, M. R., Cheng, H., Colovic, R., den Hartog, L. A., Miladinovic, D., ... & Hendriks, W. H. (2020). Future directions of animal feed technology research to meet the challenges of a changing world. *Animal Feed Science and Technology*, 270, 114692.

Vasiliadou, I., & Saridi, M. (2019). Competitive analysis of the juice industry in Greece. *European Journal of Economics and Business Studies*, 5(4), 44-58.

Vlachojannis, C., & Andrikopoulos, N. K. (2020). A review on the medicinal and food value of citrus fruit components. *International Journal of Food Science*, 2020

Zabed, H., Faruq, G., Sahu, J. N., Azirun, M. S., Hashim, R., & Nasrulhaq Boyce, A. (2014). Bioethanol production from fermentable sugar juice. *The scientific world journal*, 2014.

Αναγνωστοπούλου Α. Ταλέλλη Α. (2008). *Τεχνολογία και ποιότητα φρούτων και λαχανικών*, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, Αθήνα.

Αρβανιτογιάννης Ι.Σ., Ευστρατιάδης Μ. & Μπουντουρόπουλος Μ., (2000). *ISO 9000-ISO 14000: Παρουσίαση-Ανάλυση Προτύπων Διασφάλισης Ποιότητας & Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Προσαρμογή στην Βιομηχανία Τροφίμων & Ποτών*, University Press, Θεσσαλονίκη.

Αρβανιτογιάννης Ι.Σ., Κούρτης Λ., Σάνδρου Δ., (2001). *Ασφάλεια Τροφίμων, Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) στις Βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών*, University Press, Θεσσαλονίκη.

Αρβανιτογιάννης Ι.Σ., Τζούρος Ν. (2006). *ISO 22000, Το νέο πρότυπο Ποιότητας & Ασφάλειας*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα.

Γκίκας Δ., (2002). *Η ανάλυση και οι χρήσεις των λογιστικών καταστάσεων*, εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

IOBE (2016). *Μελέτη: Η επίδραση του κλάδου αναψυκτικών και άλλων μη αλκοολούχων ποτών στην ελληνική οικονομία*- Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών – Ιούλιος 2016.

Λουτράρη Ειρήνη , Διπλωματική εργασία: Ανάλυση ικανοποίηση πελατών στην αγορά των αναψυκτικών, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης Πολυτεχνείο Κρήτης 2020

Μανωλοπούλου Ε., Παπαγεωργίου Α., (2004). *Αγορά και Επιχειρηματικότητα, Επιχείρηση Χυμοποίησης*. ΤΕΙ Καλαμάτας, Καλαμάτα.

Μπουρούνη Π., (2002). *Διατηρησιμότητα παστεριωμένου πορτοκαλοχυμού ως συνάρτηση συνθηκών συντήρησης*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Euromonitor International. (2021). Juice in Greece. Retrieved from <https://www.euromonitor.com/juice-in-greece/report>

Persistence Market Research. Plant-Based Beverages Market: Global Industry Analysis 2015-2019 and Forecast 2020-2030. 2020. <https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/plant-based-beverages-market.asp>.

World Bank. (2020). Greece Economic Monitor, Fall 2020. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/country/greece/publication/greece-economic-monitor-fall-2020>

Ηλεκτρονική Εφημερίδα New money (2020) Retrieved from <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/business-stories>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

### Έρευνα ικανοποίησης πελατών στην αγορά χυμών

Η δειγματοληπτική έρευνα πραγματοποιείται στο πλαίσιο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (Ε.Α.Π.)

Παρακαλώ επιλέξτε με X ή √ την απάντησή σας

#### 1. Φύλο

Άνδρας	
Γυναίκα	

#### 2. Ηλικία

19-30 ετών	
31-40 ετών	
41-50 ετών	
51 ετών και άνω	

#### 3. Εκπαίδευση

Δημοτικό	
Γυμνάσιο / Λύκειο	
ΑΕΙ / ΤΕΙ	
Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό	

#### 4. Μηνιαίο Εισόδημα

Καθόλου εισόδημα	
Έως 500 ευρώ	
501 – 1000 ευρώ	
1001-1500 ευρώ	
1500 ευρώ και άνω	

#### 5. Πίνετε συσκευασμένους χυμούς;

Ναι	
Όχι	

6. Τι είδους χυμό επιλέγετε να αγοράσετε;

Μικρής Διάρκειας - Ψυγείου	
Μεγάλης Διάρκειας – Εκτός Ψυγείου	

7. Ποια γεύση χυμού επιλέγετε να αγοράσετε;

Πορτοκάλι	
Άλλο Μεμονωμένο Φρούτο (Μήλο / Βύσσινο / Λεμόνι κτλ)	
Συνδυασμός Φρούτων (Φρουτοποτά)	

8. Ποιόν τύπο χυμού καταναλώνετε;

Χωρίς προσθήκη ζάχαρης	
Με προσθήκη ζάχαρης	
Με χρήση γλυκαντικών του φυτού στέβια	

9. Προτιμάτε χυμούς με πρόσθετες βιταμίνες;

Ναι	
Όχι	

10. Είναι στις επιλογές σας χυμοί με αντιοξειδωτική δράση;

Ναι	
Όχι	

11. Σας ενδιαφέρουν τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται στον χυμό;

Ναι	
Όχι	

12. Επηρεάζει την επιλογή αγοράς σας η φήμη του προϊόντος;

Ναι	
Όχι	

13. Ποιο μέγεθος συσκευασίας καλύπτει τις ανάγκες σας;

220 ml	
330 ml	
500 ml	
1000 ml	
1500 ml	
2000 ml	

14. Σας ενδιαφέρει η συσκευασία να έχει καπάκι με ευέλικτο άνοιγμα;

Ναι	
Όχι	

15. Προτιμάτε συσκευασία με ανακυκλώσιμα υλικά;

Ναι	
Όχι	

16. Από πού προμηθεύεστε τους χυμούς;

Μίνι μάρκετ	
Σούπερ μάρκετ	
Περίπτερο	
Άλλο σημείο πώλησης	

17. Πότε καταναλώνετε περισσότερους χυμούς;

Όταν έχω ελεύθερο χρόνο	
Όταν νιώθω άρρωστος / άτονος	
Όταν εργάζομαι	
Όταν νιώθω ευδιάθετος	
Τις θερμές μέρες	

18. Ποια είναι η ποσότητα χυμών που καταναλώνει η οικογένειά σας εβδομαδιαίως (κατά προσέγγιση);

1 λίτρο	
2-3 λίτρα	
3 λίτρα και άνω	

19. Καταναλώνετε χυμούς συγκεκριμένης εταιρείας;

Ναι	
Όχι	

20. Επιλέγετε χυμούς που πωλούνται σε πακέτα προσφορών;

Ναι	
Όχι	

21. Η τιμή του προϊόντος επηρεάζει την επιλογή σας;

Ναι	
Όχι	

22. Προσδιορίστε τον βαθμό ικανοποίησης για τον χυμό της αρεσκείας σας ως προς το κάθε κριτήριο

	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	Απόλυτα
Γεύση					
Τιμή					
Διατροφική Αξία					
Συσκευασία					
Διαθεσιμότητα					
Προσφορές					
Προβολή – Προώθηση					
Φήμη					

23. Κατατάξτε τα παραπάνω κριτήρια σύμφωνα με τη σημαντικότητα τους.  
(Η θέση 1 ορίζει το σημαντικότερο κριτήριο και η θέση 8 το λιγότερο σημαντικό)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Γεύση								
Τιμή								
Διατροφική Αξία								

Συσκευασία								
Διαθεσιμότητα								
Προσφορές								
Προβολή – Προώθηση								
Φήμη								

24. Ποιο μέσο επικοινωνίας σας επηρεάζει περισσότερο για το ποιον χυμό θα επιλέξετε να αγοράσετε;

Τηλεόραση	
Διαδίκτυο	
Ραδιόφωνο	
Εφημερίδα	

25. Αν βρεθείτε σε κάποια καφετέρια, ποιον χυμό από τους παρακάτω θα επιλέξετε να παραγγείλετε;

Φυσικό Χυμό	
Τυποποιημένο Χυμό Μικρής Διάρκειας	
Τυποποιημένο Χυμό Μεγάλης Διάρκειας	

Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας