

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

**Τίτλος διπλωματικής μελέτης: Η νόηση και η συμπεριφορά
του καταναλωτή στο χώρο των υπεραγορών. Η περίπτωση
του γάλακτος.**

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΛΕΜΟΝΗΣ

A.M. 23309

Τριμελής επιτροπή:

Γ. ΧΟΝΔΡΟΓΙΑΝΝΗΣ
Αναπλ.Καθηγητής

Επιβλέπων
Α. ΤΣΙΤΟΥΡΑΣ
Λέκτορας

Μ. ΒΑΜΒΑΚΑΡΗ
Λέκτορας

ΑΘΗΝΑ, 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδες
Εισαγωγή.	3
1.Παγκόσμια κατάσταση.	4
1.1.Η εξέλιξη του λιανεμπορίου.	4
1.2. Οι μεγαλύτερες εταιρείες γαλακτοκομικών στον κόσμο.	5
Nestle	7
Στρατηγικές των γαλακτοκομικών εταιριών έναντι του ανταγωνισμού	9
1.3.Ατομική κατανάλωση γαλακτοκομικών στον κόσμο.	12
2.Θεωρία Marketing.	14
2.1.Διαδικασία λήψης αποφάσεων.	14
2.2.Συμπεριφορά των καταναλωτών πριν την είσοδο τους στην υπεραγορά και προώθηση των γαλακτοκομικών.	22
2.3.Συμπεριφορά των καταναλωτών μέσα στον χώρο των υπεραγορών.	29
Ο χώρος των υπεραγορών	31
Συλλογή εμπορευμάτων	33
Τοποθέτηση προϊόντων	35
Τμηματοποίηση μαρκών	36
Ατμόσφαιρα υπεραγοράς	36
Οικονομικές συνθήκες-Τιμή	37
2.4.Λειτουργικά- πληροφοριακά συστήματα και καταναλωτής.	38
RFID	40
PSA (Προσωπικός Βοηθός Αγορών)	42
2.5.Λειτουργικά- πληροφοριακά συστήματα και εγkéφαλος του καταναλωτή.	44
3.Συμπεριφορά των καταναλωτών για τα τρόφιμα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.	48
4. Γαλακτοκομικά στην Ελλάδα.	66
Εισαγωγές- Εξαγωγές	72
5. Τύποι γάλακτος/ γιαουρτιού. Τεχνολογία παραγωγής.	74
Λειτουργικά τρόφιμα	79
6. Ερωτηματολόγιο- Ανάλυση.	81
6.1. Επιλογή δείγματος, κλίμακες μέτρησης και περιγραφική στατιστική ανάλυση.	81

6.2. Πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση.	147
Πολλαπλή Παλινδρόμηση	147
Ανάλυση σε συστάδες	249
7.Συμπεράσματα.	254
Παράρτημα	
1.Ερωτηματολόγιο.	263
2.Πίνακας.Cluster Analysis	272
Βιβλιογραφία.	278

Περίληψη

Σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής διατριβής είναι να διερευνήσει την συμπεριφορά των καταναλωτών σε χώρους λιανεμπορίου όπως τα supermarkets ή hypermarkets σχετικά με το παστεριωμένο γάλα. Στην συνέχεια η αναφορά σε σύγχρονες μεθόδους marketing και η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο ο καταναλωτής αποφασίζει για κατανάλωση τροφίμων μέσα και έξω από τον χώρο των υπεραγορών αποτυπώθηκαν στην διεθνή βιβλιογραφία με την χρήση στατιστικών και άλλων μεθόδων.

Αφού εξετάστηκαν εμπειρικές μελέτες, συντάχτηκε ειδικό ερωτηματολόγιο και με την χρήση στατιστικών πακέτων έγινε επεξεργασία των δεδομένων στο πλαίσιο της περιγραφικής και μονομεταβλητής στατιστικής {σχετικές συχνότητες (relative frequency), χ^2 έλεγχος ανεξαρτησίας (Chi-square test of independence)}, ενώ ακολούθησε πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση με διαχωρισμό εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών (dependence techniques). Συγκεκριμένα εφαρμόστηκε η πολλαπλή παλινδρόμηση (multiple regression) για τον προσδιορισμό των μεταβλητών που είναι στατιστικά σημαντικές και για την απαλλαγή των υποδειγμάτων από αυτές που δεν είναι. Ενώ έγινε προσπάθεια για ανακάλυψη νοητικών διαδικασιών που κάνουν οι καταναλωτές αλλά δεν είναι προφανείς με την χρήση τεχνικών στις οποίες δεν υπάρχει διαχωρισμός εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών (interdependence techniques) και συγκεκριμένα με την μέθοδο ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis).

Summary

Aim of particular diplomatic thesis is to investigate the behaviour of consumers in spaces as supermarkets or hypermarkets with regard to the milk. Then the report in modern methods marketing and the analysis of way with which the consumer decides for consumption of foods inside and outside from the space of supermarkets were impressed in the international bibliography with the use of statistical and other methods.

After were examined empirical studies, were drawn up special questionnaire and with the use of statistical parcels became treatment of data. Initially became analysis of data in the frame the descriptive and univariate statistic {relative frequencies (relative frequency), X^2 control of independence (Chi-square test of independence)}, while it followed multivariate statistical analysis with segregation of depended also independent variables (dependence techniques). Concretely was applied the multiple regression (multiple regression) for the determination of variables that is statistically important and for the exemption of models from those that are not. Then, became effort for discovery of intellectual processes that are not obvious with the use of technique in which does not exist segregation of depended also independent variables (interdependence techniques) and concretely with the method of analysis in clumps (cluster analysis).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής διατριβής είναι να διερευνήσει την συμπεριφορά των καταναλωτών σε χώρους λιανεμπορίου όπως τα supermarkets ή hypermarkets σε σχέση και σε αναφορά με προϊόντα που είναι ευρείας κατανάλωσης όπως τα γαλακτοκομικά. Αφού εξετάστηκαν εμπειρικές μελέτες, συντάχτηκε ειδικό ερωτηματολόγιο και με την χρήση στατιστικών πακέτων (Statgraphic, Minitab), έγινε επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν. Η επιλογή του γάλακτος ως αντικείμενο μελέτης, δίνει καλύτερα την εικόνα της νόησης των καταναλωτών καθώς η επαναλαμβανόμενη κατανάλωσή του αναδεικνύει την τελική συμπεριφορά των καταναλωτών, που πολλές φορές έχει αυθόρμητες αποχρώσεις που ίσως θα έλειπαν από ένα προϊόν υψηλής τεχνολογίας που η αγορά και η κατανάλωσή του γίνεται σπανιότερα.

Το κίνητρο της παρακάτω μελέτης είναι η διερεύνηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από πληθώρα μηνυμάτων που εκπέμπονται στους καταναλωτές από τις γαλακτοβιομηχανίες, μέσω των διαφημιστικών εταιρειών. Οι καταναλωτές πλέον δεν αντιμετωπίζονται ως σύνολο αλλά ως ξεχωριστές μονάδες που έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έτσι η διαδικασία λήψης απόφασης ακόμη και για προϊόντα ευρείας κατανάλωσης είναι πολυσύνθετη και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες σχετικούς με την τεχνολογία (πληροφοριακά συστήματα, RFID κ.λ.π.) αλλά και από μεθόδους σύγχρονου marketing (π.χ. ο χώρος και η ατμόσφαιρα του τόπου αγορών). Το αποτέλεσμα στην αγορά γάλακτος είναι να προστίθενται στο χαρτοφυλάκιο προϊόντων των επιχειρήσεων νέα διαφοροποιημένα προϊόντα, για παράδειγμα τα λειτουργικά γαλακτοκομικά τρόφιμα.

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο που συντάχτηκε στα πλαίσια της μελέτης, αρχικά έγινε ανάλυση των δεδομένων στο πλαίσιο της περιγραφικής και μονομεταβλητής στατιστικής {σχετικές συχνότητες (relative frequency), χ^2 έλεγχος ανεξαρτησίας (Chi-square test of independence)}, ενώ ακολούθησε πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση με διαχωρισμό εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών (dependence techniques). Συγκεκριμένα

εφαρμόστηκε η πολλαπλή παλινδρόμηση (multiple regression) για τον προσδιορισμό των μεταβλητών που είναι στατιστικά σημαντικές και για την απαλλαγή των υποδειγμάτων από αυτές που δεν είναι. Ενώ με την χρήση τεχνικών, όπου δεν υπάρχει διαχωρισμός εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών (interdependence techniques) και συγκεκριμένα με την μέθοδο ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis) έγινε προσπάθεια για ανακάλυψη νοητικών διαδικασιών που κάνουν οι καταναλωτές αλλά δεν είναι προφανείς (data mining), (Aaker, et.al, 2004: Gates, 2005).

Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στην θέση των γαλακτοβιομηχανιών στην παγκόσμια αγορά, η οποία ενισχύεται μέσω κοινοπραξιών και άλλων εμπορικών μεθόδων. Στο δεύτερο κεφάλαιο ελέγχεται ο καταναλωτής ως μονάδα της οικονομίας. Εξετάζεται η συμπεριφορά του μέσα στο χώρο των υπεραγορών και έξω από αυτών, ενώ δίνεται έμφαση σε λειτουργικά και πληροφοριακά συστήματα που εξηγούν την καταναλωτική συμπεριφορά με άλλες μεθόδους πέρα από αυτές της στατιστικής. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μία εκτενής αναφορά στην διεθνή βιβλιογραφία όσον αφορά τα τρόφιμα και ιδιαίτερα τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται οι πωλήσεις των γαλακτοκομικών προϊόντων και γίνεται μία παρουσίαση των ελληνικών γαλακτοβιομηχανιών. Το πέμπτο κεφάλαιο έχει να κάνει με την τεχνολογία παραγωγής του γάλακτος και του γιαουρτιού, ενώ στο έκτο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση του ερωτηματολογίου με την χρήση περιγραφικών μεθόδων αλλά και πολυμεταβλητών. Τέλος ακολουθούν τα συμπεράσματα με τη σύγκριση των ευρημάτων της μελέτης με αυτά άλλων μελετών και η παρουσίαση της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε.

1.ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.1 Η εξέλιξη του λιανεμπορίου

Τις δύο τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα, δημιουργούνται ευκαιρίες στο λιανεμπόριο από τη διεθνοποίηση (Ευρωπαϊκή ολοκλήρωση, Ανατολική Ευρώπη, κ.α.) και την τοπική επέκταση, ώστε η αλλαγή στη συμπεριφορά και κινητικότητα των καταναλωτών να προσφέρει δυνατότητες επέκτασης στις αλυσίδες καταστημάτων (Parker, 1990/91: Salmon and Tordjman, 1988). Τα πολυκαταστήματα, τα σούπερ μάρκετ και τα υπερμάρκετ επεκτείνονται, κατά μέσο όρο, πιο δυναμικά απ' ότι οι τύποι καταστημάτων με περιορισμένη ποικιλία προϊόντων (Falk und Wolf, 1986). Για παράδειγμα, στην Ευρώπη, οι πωλήσεις των supermarkets σημείωσαν αύξηση το 2003 κατά 1,2%. Συγκεκριμένα, στην κορυφή βρέθηκαν οι Carrefour, Metro, Tesco Rewe και ITM, οι οποίες πραγματοποίησαν το 26% από το σύνολο των πωλήσεων στην ευρωπαϊκή αγορά. Η συνολική αξία των πωλήσεων στον κλάδο έφτασε στα 876 δισεκατομμύρια ευρώ. Στην Ελλάδα, τα συνολικά κέρδη των 65 μεγαλύτερων αλυσίδων supermarket αυξήθηκαν κατά 169%, φτάνοντας από 54 εκατ. ευρώ το 2001 σε 145 εκατ. ευρώ το 2002, (Ο Κόσμος του Supermarket, 2005).

Η δομή της λιανικής αγοράς διακρίνεται σε τέσσερις βασικές μορφές: τον τέλειο ανταγωνισμό, τον μονοπωλιακό ανταγωνισμό, το ολιγοπώλιο και το μονοπώλιο. Ο κλάδος των σούπερ μάρκετ έχει χαρακτηριστικά μονοπωλιακού ανταγωνισμού και πολλές φορές ολιγοπωλιακά (Πίνακας 1.1), όπως αυτά που παρατηρήθηκαν από τα τέλη του εικοστού αιώνα στην Ευρώπη και την Αμερική. (McConnell and Brue, 1990).

Πίνακας 1.1 Η δομή του ανταγωνισμού στον κλάδο των supermarkets.

Πηγή: Παπαβασιλείου, Μπάλτας, 2003.

Δομικά χαρακτηριστικά λιανικής αγοράς	Μονοπωλιακός ανταγωνισμός	Ολιγοπώλιο
Αριθμός πωλητών	Μέτριος (20-50)	Μικρός
Εμπόδια εισόδου στην αγορά	Μέτρια	Σημαντικά
Διαφοροποίηση λιανοπωλητών	Έντονη	Σχετικά
Ανταγωνισμός τιμών μεταξύ των πωλητών	Ισχυρός	Σχετικός

1.2 Οι μεγαλύτερες εταιρείες γαλακτοκομικών στον κόσμο.

Σημαντική θέση σε κάθε υπεραγορά στον κόσμο, έχει ο κλάδος των γαλακτοκομικών. Η θέση αυτή δημιούργησε μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες όπως η Nestle που δεν είναι μόνο η παγκοσμίως μεγαλύτερη εταιρία τροφίμων & ποτών με 120 περίπου προϊόντα, αλλά και η σημαντικότερη παγκόσμια επιχείρηση που ασχολείται με την επεξεργασία του γάλακτος, με κύκλο εργασιών γύρω στα \$ 50 δις, από τα οποία τα \$ 13,54 δις σχετίζονται με τις πωλήσεις γαλακτοκομικών προϊόντων. Σύμφωνα με την έκθεση της Leatherhed Food International για το 2004 στη δεύτερη θέση είναι η εταιρία Dean Foods των ΗΠΑ, η οποία κατέκτησε αυτή τη θέση μετά από τη συγχώνευσή της με την εταιρία Suiza Foods το 2001. Η Dean Foods έχει ετήσιες πωλήσεις περίπου \$ 10 δις, το 93% των οποίων προέρχονται από γαλακτοκομικά προϊόντα. Την τρίτη θέση στην ταξινόμηση των παγκοσμίως μεγαλύτερων επιχειρήσεων στον κλάδο των γαλακτοκομικών, κατέχει ο σύνδεσμος Dairy Farmers Of America, με πωλήσεις \$ 7,9 δις ετησίως. (Leatherhed Food International, 2004). Ωστόσο, στην αγορά γιαουρτιού στις

Η.Π.Α. η αμερικανική General Mills και η ευρωπαϊκή Danone πραγματοποιούν και οι δύο μαζί το 70% του τζίρου.

Στους παρακάτω πίνακες 1.2 και 1.3, φαίνεται η μεγάλη εμβέλεια και δυναμικότητα της εταιρείας Nestle. Για παράδειγμα, ο δείκτης Tranationality Index, καθιστά την Nestle ικανή να διαρρηγνύει τα στενά γεωγραφικά όρια της Ελβετίας και η δύναμή της στηρίζεται στις παγκόσμιες δραστηριότητές της.

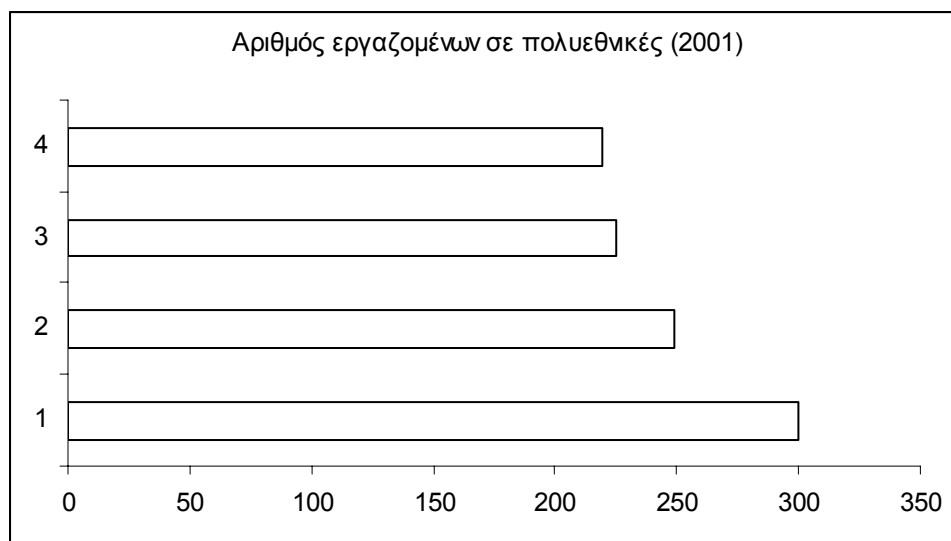
Πίνακας 1.2: Οι δέκα μεγαλύτερες πολυεθνικές επιχειρήσεις, 1997, (οι πωλήσεις υπολογίζονται σε δις. δολάρια).

Πηγή: UNCTAD World investment report, 1999.

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΑΤΑ		Περιουσιακά Στοιχεία							
ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	TRANSNATIONALITY INDEX	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΧΩΡΑ	ΕΙΔΟΣ	(Asset)		Πωλήσεις		
					Ξένα Συνολικά		Ξένες	Συνολικές	
1	84	General electric	USA	Ηλεκτρικά	97,4	304	24,5	90,8	
2	80	Ford motor company	USA	Αυτοκίνητα	72,5	275	48	153,6	
3	44	Royal Dutch/Shell group	Netherlands/UK	Πετρέλαιο	70	115	69	128	
4	91	General motors	USA	Αυτοκίνητα	0	228	51	178,2	
5	29	Exxon corporation	USA	Πετρέλαιο	54,6	96	104,8	120,3	
6	75	Toyota	Japan	Αυτοκίνητο	41,8	105	50,4	88,5	
7	54	IBM	USA	Computers	39,9	81,5	48,9	78,5	
8	50	Volkswagen group	Germany	Αυτοκίνητα	-	57	42,7	65	
9	4	Nestle SA	Switzerland	Διατροφή	31,6	37,7	47,6	48,3	
10	71	Daimler-Benz AG	Germany	Αυτοκίνητα	30,9	76,2	46,1	69	

Σημείωση: Ο Tranationality Index είναι ο μέσος όρος των ξένων κεφαλαίων (foreign assets)/ συνολικά κεφάλαια (total assets), ξένων πωλήσεων/συνολικές πωλήσεις και ξένη απασχόληση/συνολική απασχόληση.

Πίνακας 1.3: Αριθμός εργαζομένων σε πολυεθνικές εταιρείες.



1=Wall-Mart, ΗΠΑ, πολυκατάστημα

2=Mc Donalds, ΗΠΑ, εστιατόριο

3=Anglo-American, Ηνωμένο Βασίλειο, ορυκτά

4=Nestle, Ελβετία, διατροφή

Πηγή: Έκθεση για τις παγκόσμιες επενδύσεις (2002). Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το εμπόριο και την ανάπτυξη. (UNCTAD), Γενεύη.

- **NESTLE**

Με 84,7 δις **ελβετικά φράγκα (sfr)** συνολικό τζίρο το 2001, η Nestle είναι η μεγαλύτερη στον κόσμο παραγωγός ειδών διατροφής (Πίνακας 1.4). Αυτό αντιστοιχούσε στο τέλος του 2001 σε 50,4 δις δολάρια ή 57,2 δις ευρώ. Ο Όμιλος απασχολεί 230.000 περίπου συνεργάτες σε 468 εργοστάσια, σε 84 χώρες σ' ολόκληρο τον κόσμο. Αυτή η έντονη **αποκέντρωση** της παραγωγής διακρίνει την εταιρεία από άλλες πολυεθνικές, οι οποίες έχουν τοποθετήσει την τεχνογνωσία και τις επενδύσεις τους στο τόπο παρασκευής.

Σε επίπεδο **χρηματιστηριακής αξίας**, η Nestle, βρισκόταν, στις αρχές Ιανουαρίου του 2000, στο νούμερο 68 της λίστας των μεγαλύτερων επιχειρήσεων που έχουν εισαχθεί στα χρηματιστήρια διεθνώς. Η ονομαστική αξία των μετοχών αντιπροσώπευε, στα τέλη του 2001, περισσότερα από 137 δις ελβετικά φράγκα (sfr). Ήταν, για παράδειγμα, μεγαλύτερη από το ακαθάριστο εθνικό προϊόν της Νέας Ζηλανδίας.

Το 2001 το μεγαλύτερο μέρος των μετοχών της Nestle βρισκόταν ακόμα στην Ευρώπη. Το 53% ήταν Ελβετοί, το 13% Γάλλοι, 8% Γερμανοί και 6% Βρετανοί. Μόνο το 12% των μετοχών βρίσκεται στην Αμερική και ένα 8% σε άλλες χώρες της Ευρώπης.

Η Nestle αγόρασε το 1983 μερικές μικρές επιχειρήσεις από τον κλάδο των τροφίμων, της σοκολάτας και των καλλυντικών. Αποφάσισε συγχρόνως να εισέλθει στο εμπόριο του καβουρδισμένου καφέ, με την αγορά μερικών μικρών εμπορικών οίκων στον Καναδά, την Ισπανία και τη Σουηδία. Το 1985 η Nestle απέκτησε την Carnation Company, μια αμερικάνικη επιχείρηση γαλακτοκομικών, ζωοτροφών και ειδών μαγειρικής, στην τότε υψηλή τιμή των 3,5 δις δολαρίων.

Η Nestle, επεκτείνει την επιχειρηματικότητά της και σε άλλους κλάδους της παραγωγής. Έτσι, έκλεισε συμβόλαιο με τα πρατήρια βενζίνης Esso στη Λατινική Αμερική, το οποίο δίνει τη δυνατότητα να στηθεί σε κάθε σταθμό Esso ένα coffee-bar Nescafe. Επιπλέον, στην Ιαπωνία, υπάρχει ακόμα ένα κανάλι πώλησης με μηχανήματα αναψυκτικών της Ueshima. Στον τομέα «αυτόματα μηχανήματα αναψυκτικών» στην Ιαπωνία, η Nestle βρίσκεται στη πρωτοπορία από τις αρχές της δεκαετίας του 90, χάρη σε μια **joint venture** (κοινοπραξία) με την Otsuke.

Ενδιαφέρον εμφανίζει η συνεργασία της Nestle με την General Mills στον τομέα των δημητριακών πρωινού, όπως επίσης και με την Pillsbury στα παγωτά. Η Nestle και η Pillsbury ίδρυσαν το 1999 την κοινοπραξία (joint venture), Ice Cream Partners USA, η οποία πουλάει και τα παγωτά Nestle και Häagen-Dazs στις ΗΠΑ και στον Καναδά.

Οι δύο γίγαντες καταναλωτικών προϊόντων και αιώνιοι αντίπαλοι Nestle και Unilever ετοίμασαν τη περίοδο 2004-2005 εκστρατεία τοποθέτησης ψυγείων τους σε χιλιάδες σημεία πώλησης της Αμερικής όπως και της Ευρώπης. Η στρατηγική αυτή έχει εκτελεσθεί με μεγάλη επιτυχία στις ΗΠΑ από την Cola

Cola, που έβαλε στόχο της να έχει κάποιο μπουκάλι αναψυκτικού οπουδήποτε θα ήταν δυνατό να διψάσει ο καταναλωτής.

Πίνακας 1.4: Ο τζίρος της Nestle στις σημαντικότερες αγορές.

Πηγή: Schwarz, Friedhelm, (2003).

Η.Π.Α	20,4 δις sfr
Γαλλία	7,9 δις sfr
Γερμανία	6,7 δις sfr
Μεγάλη Βρετανία	4,8 δις sfr
Ιταλία	4,1 δις sfr
Ιαπωνία	3,9 δις sfr
Μεξικό	3,8 δις sfr
Βραζιλία	3,5 δις sfr
Ισπανία	2,5 δις sfr
Καναδάς	1,8 δις sfr
Φιλιππίνες	1,5 δις sfr
Αυστραλία	1,5 δις sfr
Ελβετία	1,3 δις sfr

- **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.**

Στον τομέα των προϊόντων ψυγείου η Danone είναι στην Ευρώπη ο ισχυρότερος ανταγωνιστής της Nestle. Πολλές αλυσίδες σούπερ μάρκετ αποφασίζουν με δυσκολία για μια από τις δύο, αφού σχεδόν σε κάθε προϊόν της μίας αντιστοιχεί ένα ίδιο της άλλης. Οι εμπορικές προσφορές αντισταθμίζονται τότε ανάλογα με τα προϊόντα που δίνουν οι τοπικοί ή γενικοί αντιπρόσωποι.

Το φαινόμενο του outsourcing (αναζήτηση φθηνότερου εργατικού δυναμικού σε χώρα άλλη από τη χώρα προέλευσης της εταιρίας), διαδίδεται

όλο και περισσότερο, ειδικότερα στις αγορές της Δυτικής Ευρώπης, όπου το κόστος των εργατικών είναι μεγάλο και επηρεάζει σημαντικά την τελική τιμή του προϊόντος. Ωστόσο, η επιλογή της χώρας στην οποία μπορεί να υπάρξει κόμβος παραγωγής, δεν είναι εύκολη. Χώρες όπως η Πολωνία και η Τσεχία, παρουσιάζουν δυνατότητες, αλλά παρά τη γεωγραφική τους θέση (γειτονική), τα φορολογικά τους συστήματα παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές. Σε γενικές γραμμές, όταν παράγονται τρόφιμα (γιαούρτι, μπισκότα κλπ.), το κόστος των εργατικών δεν είναι το πρώτο μέλημα για την αλυσίδα παραγωγής αλλά κυρίως οι **συνθήκες που επικρατούν σε τοπικό επίπεδο** (ζήτηση, εργατική νομοθεσία, φορολογία κ.λ.π).

Ένα άλλο χαρακτηριστικό του κλάδου των βιομηχανιών τροφίμων (Unilever, Diageo, κ.λπ.), ανάμεσα στις οποίες και η Nestle, έχουν εγκαταλείψει οριστικά την πολιτική που ακολουθούσαν στο παρελθόν, να συγκεντρώνουν κάθε είδους brands που εκμεταλλεύονταν γνωστά εμπορικά σήματα, κυρίως σε εθνικό επίπεδο.

Για παράδειγμα, στο τέλος του 2005 υπήρξε διακοπή της εμπορίας και διανομής από τη Δέλτα Πρότυπος Βιομηχανία Γάλακτος Α.Ε., τριών προϊόντων της Danone (“Danette”, “Danonito” και “Actimel”), με αποζημίωση 16 εκατ. ευρώ στην Δέλτα. (Τρόφιμα και ποτά, 2005).

Η κατακόρυφη μείωση των διακινούμενων εμπορικών σημάτων κρίθηκε αναγκαία για τους εξής βασικούς λόγους, καθώς πίσω από κάθε brand υπάρχουν:

- Η μητρική εταιρία δεν είναι σε θέση να ελέγχει όλο το κόστος παραγωγής πράγμα που ανήκει σε μεγάλο βαθμό στην αρμοδιότητα των εθνικών εμπορικών σημάτων, ωστόσο επωμίζεται τις ζημιές και το κόστος αναδιάρθρωσης.
- Κάθε ξεχωριστό εμπορικό σήμα συνεπάγεται μεγάλες δαπάνες διαφήμισης και υποστήριξης, σε μια περίοδο που οι αγορές των περισσότερο αναπτυγμένων αγορών δείχνουν τάσεις στασιμότητας.
- Πολλά από τα brands που παρουσίαζαν τάσεις συνεχούς αύξησης της ζήτησης διαχρονικά, τώρα πλέον εμφανίζουν πτωτικές τάσεις, καθώς έχουν αλλάξει τα καταναλωτικά πρότυπα. Η διεθνοποίηση της οικονομίας έχει προκαλέσει μια σημαντική αύξηση της ζήτησης στις χώρες της Ε.Ε. για είδη διατροφής και ποτά λατινοαμερικανικών και

ασιατικών χωρών πολύ χαμηλότερου κόστους απόκτησης και χονδρικής πώλησης στο λιανεμπόριο.

Για τους ανωτέρω βασικούς λόγους, διαπιστώνεται μια εντυπωσιακή προσπάθεια κλεισίματος εργοστασίων που παράγουν brands ή προϊόντα είτε με πτωτική ζήτηση είτε με υψηλό κόστος παραγωγής. Φυσικά η διεθνοποίηση των αγορών και οι αλλαγές των καταναλωτικών προτύπων των ευρωπαϊκών νοικοκυριών έχουν γίνει πλήρως αντιληπτές από τις αλυσίδες supermarkets που προχωρούν σε μαζικές εισαγωγές από τρίτες χώρες. Παράλληλα, συνεχίζουν να αναπτύσσουν ολοένα και περισσότερα **private labels** χαμηλότερου κόστους διάθεσης από τα brands των μεγάλων πολυεθνικών.

Επιπλέον ο ανταγωνισμός γίνεται εντονότερος. Το 2000 η διαφοροποίηση στις τιμές των προϊόντων μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών ήταν σημαντική. Η διασπορά των τιμών ενός προϊόντος ήταν ίση με το 22% του μέσου όρου των τιμών, ξεπερνώντας κατά το διπλάσιο το ποσοστό που ίσχυε το ίδιο έτος στις Η.Π.Α. Όμως, η έλευση του ευρώ (σταθερές συναλλαγματικές ισοτιμίες στη ζώνη του ευρώ) ανατρέπει τα εμπόδια που δημιουργούν οι κυμαινόμενες συναλλαγματικές ισοτιμίες στο διεθνές εμπόριο (η υποτίμηση λειτουργεί κατά κάποιο τρόπο ως υποκατάστατο των εμπορικών δασμών και των άλλων διοικητικών εμποδίων, McCauley and White, 1997), και διευκολύνει τη σύγκριση των τιμών των προϊόντων και των συντελεστών παραγωγής στις διάφορες χώρες με αποτέλεσμα να ενισχύει τον ανταγωνισμό.

1.3 ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, οι Έλληνες καταλαμβάνουν την έκτη θέση στην κατά κεφαλή κατανάλωση ανάμεσα σε 52 χώρες, ξεοδεύοντας κατά μέσο όρο 283,3 ευρώ το 2003 (Γαλακτομία, 2004). Από τους πίνακες 1.5-1.7 συνάγεται το συμπέρασμα ότι είναι χαμηλή η κατανάλωση γάλακτος στην Ελλάδα σε αντίθεση με την υψηλή κατανάλωση γιαουρτιού.

Πίνακας 1.5: Κατά κεφαλή, λιανική αξία πωλήσεων σε γαλακτοκομικά προϊόντα (ευρώ).

Κατάταξη	Χώρα	2003	Αναγωγή με χώρα βάσης την Ελλάδα
1	Νορβηγία	415,08	146.4
2	Ελβετία	347,58	122.6
3	Φινλανδία	335,86	118.5
4	Δανία	304,77	107.5
5	Σουηδία	302,00	106.5
6	Ελλάδα	283,35	100
7	Βέλγιο	243,54	85.9
8	Ιταλία	238,29	84
9	Γαλλία	229,78	81
10	Ολλανδία	214,95	75.8

Πίνακας 1.6: Κατά κεφαλή, λιανική αξία πωλήσεων στο γάλα (ευρώ).

Κατάταξη	Χώρα	2003	Αναγωγή με χώρα βάσης την Ελλάδα
1	Φινλανδία	135,19	373.6
2	Νορβηγία	123,80	342.1
3	Ιρλανδία	95,49	263.9
4	Αυστραλία	89,02	246
5	Ν.Ζηλανδία	85,87	237.3
6	Σουηδία	78,47	216.8
7	Η.Π.Α.	71,27	196.9
8	Δανία	68,31	188.8
9	Ιταλία	62,46	172.6
10	Μ.Βρετανία	58,09	160.5
18	Ελλάδα	36,18	100

Πίνακας 1.7: Κατά κεφαλή, λιανική αξία πωλήσεων στο γιαούρτι (ευρώ).

Κατάταξη	Χώρα	2003	Αναγωγή με χώρα βάσης την Ελλάδα
1	Ελβετία	72	189.4
2	Φινλανδία	42	110.5
3	Ελλάδα	38	100
4	Ολλανδία	38	100
5	Γαλλία	37	97.3
6	Πορτογαλία	34	89.4
7	Σουηδία	33	86.8
8	Νορβηγία	33	86.8

9	Ιρλανδία	32	84.2
10	Ισπανία	30	78.9

2. ΘΕΩΡΙΑ MARKETING

2.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μία ανάγκη προκύπτει όταν υπάρχει διαφορά μεταξύ της επιθυμίας και της πραγματικότητας (actual state - desired state), (Steenkamp, 1996). Όταν η διαφορά των δύο ξεπερνά κάποιο ορισμένο επίπεδο (threshold level) υπάρχει αναγνώριση του προβλήματος και της ανάγκης (problem recognition).

Στην συνέχεια, ακολουθεί η αναζήτηση πληροφοριών για εναλλακτικές επιλογές. Ο βαθμός αναζήτησης εξωτερικών πληροφοριών (φίλοι, οικογένεια, διαφήμιση, εκθέσεις, εξειδικευμένα περιοδικά, M.M.E. κ.α.) μειώνεται εφόσον υπάρχουν προηγούμενες εμπειρίες αγορών, ενώ επηρεάζεται από την πίεση του χρόνου, το είδος του προϊόντος και από την σταθερότητα των προτιμήσεων για τη συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων (Engel, 1995).

Ακολουθεί η αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών (pre-purchase evaluation). Τα κριτήρια για την αξιολόγηση βασίζονται σε σημαντικό βαθμό στο είδος του προϊόντος. Για παράδειγμα ο Steenkamp το 1996 καθόρισε την γεύση, τη μοναδικότητα, τα φυτικά συστατικά, την καταλληλότητα για διάφορες χρήσεις και το περιεχόμενο σε λίπος, ως βασικές παραμέτρους επιλογής για το βούτυρο και τη μαργαρίνη. Ένα από τα κυρίαρχα μοντέλα είναι αυτό των πολλαπλών παραγόντων (**Fishbein-Ajzen Multi-Attribute Model**, 1975), στο οποίο, η αξιολόγηση υπολογίζεται ως το άθροισμα των γινομένων της σημαντικότητας ενός χαρακτηριστικού με την απόδοση του.

Στην συνέχεια, ακολουθεί η απόφαση για αγορά (purchase decision). Ανάμεσα στην πρόθεση για αγορά και την απόφαση για αυτή, μεσολαβούν παράγοντες όπως, η στάση των άλλων ανθρώπων απέναντι στο προϊόν, οι απρόβλεπτοι παράγοντες που εμφανίζονται και οι κίνδυνοι που αναγνωρίζει ο καταναλωτής (π.χ. χρηματική απώλεια) (Sheth, 1974: Taylor, 1974).

Τέλος, η συμπεριφορά μετά την αγορά, ολοκληρώνει την διαδικασία λήψης απόφασης για την αγορά ενός προϊόντος- τροφίμου. Όσο μικρότερο είναι το χάσμα ανάμεσα στις προσδοκίες και τις πραγματικές επιδόσεις του προϊόντος, τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανοποίηση του καταναλωτή. Γι' αυτό και οι επιχειρήσεις υποστηρίζουν ότι η καλύτερη διαφήμιση είναι ο πελάτης που έμεινε ευχαριστημένος (Barbera, Mazursky, 1983: Bayus, 1985).

Μία επιλεκτική αναφορά σε χαρακτηριστικές μελέτες που αναλύουν την συμπεριφορά των καταναλωτών στον χώρο των supermarkets, αλλά και ειδικότερα την συμπεριφορά τους έναντι των γαλακτοκομικών προϊόντων, γίνεται στον πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1

ΜΕΛΕΤΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Williams et al.	1978	Έρευνα για καταναλωτές supermarket, τα στοιχεία της οποίας επεξεργάστηκαν με την μέθοδο ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis) , σε δείγμα γυναικών καταναλωτών. (20% απαθές, 27% προσανατολισμένο στην τιμή, 11% προτιμούσε προϊόντα που γνώριζε, 15% δεν ταξινομείτε).
Kendall, Fenwick	1979	Η ταχύτητα επιλογής στο supermarket (εξαρτημένη μεταβλητή) επηρεάζεται από το είδος του προϊόντος και την ετικέτα διατροφικών επιλογών.
Raj	1982	Η κατανάλωση τροφίμων πρώτης

		ανάγκης (εξαρτημένη) προσδιορίζεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές της διαφήμισης.
Edel, Staelin	1983	Πόσο επηρεάζει την κατανόηση διαφημιστικού μηνύματος (εξαρτημένη μεταβλητή) η χρήση εικόνων (ανεξάρτητη μεταβλητή).
Nelson	1985	Η αναγνωρισιμότητα της διαφήμισης επηρεάζεται από την μεταβλητή “αριθμό χρωμάτων”
Baker et. al.	1992	Όσο αυξάνεται η φιλικότητα του προσωπικού πωλήσεων(ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η επιθυμία για κατανάλωση (εξαρτημένη μεταβλητή).
Chattopadhyay, Nedungadi	1992	Η διάρκεια των αποτελεσμάτων της διαφήμισης (εξαρτημένη μεταβλητή) εξαρτώνται από το επίπεδο προσοχής που δίνει ο καταναλωτής κατά την αποκωδικοποίηση της διαφήμισης και το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της έκθεσης στη διαφήμιση και της αγοραστικής απόφασης (ανεξάρτητες μεταβλητές).
Raats	1992	- Πολλαπλή Παλινδρόμηση. Multiple Regression. Εξαρτημένη μεταβλητή η κατανάλωση τριών τύπων γάλακτος και ανεξάρτητες οι αντιλήψεις για το γάλα (είναι κρεμώδες, είναι υγιεινό κ.λ.π.). - Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Component Analysis) με περιστροφή των παραγόντων

		(varimax rotation). Όχι διάκριση ανάμεσα σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες. Για το πλήρες γάλα δύο κύριες συνιστώσες, η πρώτη για την γεύση και την χρήση, και η δεύτερη για την υγεία και για το βάρος. Ο πρώτος παράγοντας είναι ίδιος και για τις άλλες δύο κατηγορίες γάλακτος, ενώ διαφέρει η δεύτερη κύρια συνιστώσα που έχει να κάνει με την υγεία και η τρίτη συνιστώσα που αναφέρεται σε θέματα βάρους.
Simonson, Winer	1992	Όσο αυξάνεται ο αριθμός γιαουρτιών σε μία περίπτωση αγοράς (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να επιλέξει διαφορετικές γεύσεις γιαουρτιού, αλλά και η πιθανότητα να επιλέξει συγκεκριμένη φίρμα.
Areni, Kim	1994	Όσο αυξάνεται ο φωτισμός (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η προσοχή των καταναλωτών (εξαρτημένη μεταβλητή).
Baker, et al.	1994	Όσο αυξάνεται ο φωτισμός (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η προσοχή των καταναλωτών (εξαρτημένη μεταβλητή).
Dreze et al.	1994	• Όσο αυξάνεται η ταχύτητα κυκλοφορίας ενός προϊόντος (ανεξάρτητη μεταβλητή) τόσο χρειάζεται λιγότερο πλεονεκτική θέση (εξαρτημένη). • Η κατανάλωση (εξαρτημένη μεταβλητή) αυξάνεται όσο

		αυξάνονται οι όψεις στο ράφι που εκτίθεται το προϊόν (ανεξάρτητη μεταβλητή).
Summers, Hebert	1994	Όσο αυξάνεται ο φωτισμός (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η προσοχή των καταναλωτών εξαρτημένη μεταβλητή).
Step toe et al	1995	Παραγοντική Ανάλυση (Factor analysis). Δεν υπάρχει διάκριση σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές. Ομαδοποίηση κινήτρων (υγεία, ευκολία, τιμή κ.α.)
Hoch	1996	Όσο μειώνεται το διαθέσιμο προσωπικό εισόδημα (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο οι καταναλωτές αυξάνουν την κατανάλωση προϊόντων λιανεμπορικής επωνυμίας (private labels), (εξαρτημένη μεταβλητή).
Jarratt	1996	Χρησιμοποίησε την μέθοδο ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis), και διαχώρισε σε πέντε κατηγορίες τους καταναλωτές. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει αυτούς που είναι προσανατολισμένοι στο προϊόν. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρετε σε αυτούς που δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην εξυπηρέτηση, ενώ η τρίτη έχει να κάνει με τους εμπειρικούς καταναλωτές, η τέταρτη με τους μετριοπαθείς και πέμπτη με τους πρακτικούς καταναλωτές.
Quelch, Harding	1996	Όσο μειώνεται το διαθέσιμο προσωπικό εισόδημα (ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο οι καταναλωτές αυξάνουν την

		κατανάλωση προϊόντων λιανεμπορικής επωνυμίας (private labels), (εξαρτημένη μεταβλητή).
Steenkamp	1996	Η καταναλωτική συμπεριφορά (εξαρτημένη μεταβλητή), επηρεάζεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές: 1) ιδιότητες τροφής, 2) προσωπικοί παράγοντες, 3) περιβαλλοντικοί παράγοντες
Von Alvensleben	1997	Η στάση απέναντι στα τρόφιμα (εξαρτημένη μεταβλητή), επηρεάζεται από το συναίσθημα, τα κίνητρα και την στάση του καταναλωτή.
Hough, Sanchez	1998	• Πολλαπλή Παλινδρόμηση. Multiple Regression. Εξαρτημένη μεταβλητή η εμφάνιση, η γεύση και η υφή του σοκολατούχου γάλακτος και ανεξάρτητες η επιρροή του κακάο και της ζελατίνης αντιλήψεις για το γάλα (είναι κρεμώδες, είναι υγιεινό κ.λ.π.). • Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Component Analysis) με περιστροφή των παραγόντων (varimax rotation). Όχι διάκριση ανάμεσα σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες. Η εμφάνιση και η υφή προσδιοριζόταν από τέσσερις παράγοντες, ενώ το άρωμα και η γεύση ήταν μονοδιάστατα και εξαρτώνταν μόνο από την συγκέντρωση σε κακάο.
Grunert	2000	Ανάλυση συζυγιών (Conjoint Analysis) για λειτουργικά τρόφιμα. Μία εξαρτημένη μεταβλητή, η πρόθεση για

		αγορά. Ανεξάρτητες είναι ισχυρισμοί στον τομέα της υγείας και φυσιολογίας.
Richardson-Harman και οι συνεργάτες	2000	Εντοπίστηκαν τέσσερα τμήματα καταναλωτών σχετικά με την γεύση και την υφή υγρών γαλακτοκομικών προϊόντων, μέσω της ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis).
Decker, Wave	2003	Ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων των νοικοκυριών του δείγματος σε συνδυασμό με τα θρεπτικά χαρακτηριστικά των γαλακτοκομικών προϊόντων. Αυτό οδήγησε στην χρήση ονομαστικής κλίμακας (<i>nominal</i>) καθώς χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικά δεδομένα (<i>nonmetric</i>). Ανάλυση κατανομής συχνοτήτων (<i>frequency distribution</i>) των υποομάδων με την χρήση <i>cross-tabulations</i> καθώς επίσης και ανάλυση της διακύμανσης (<i>ANOVA</i>) με την σύγκριση των μέσων των νοικοκυριών των δειγμάτων.
Hansen	2003	Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Component Analysis) με περιστροφή των παραγόντων (varimax rotation). Όχι διάκριση ανάμεσα σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες. Οι τέσσερις διαστάσεις που προέκυψαν είναι η ποιότητα, η χαμηλή τιμή, η βολικότητα και η αγοραστική ευκολία.
Auld, Grootendorst	2004	Εξέτασαν την συνήθεια και τον “εθισμό” στο γάλα, χρησιμοποιώντας την μέθοδο Monte Carlo simulation (προσομοίωση Monte Carlo). Η μέθοδος αυτή

		συνδυάζει την ζητούμενη ποσότητα για γάλα με την πιθανότητα να εμφανιστεί η συγκεκριμένη ποσότητα στο διάστημα των ημερών που εξετάζεται, με την χρήση τυχαίων αριθμών. Στην συγκεκριμένη έρευνα έγιναν 10000 επαναλήψεις. Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η κατανάλωση και η ανεξάρτητη η τιμή.
Thompson	2004	Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Component Analysis). Τέσσερις συνιστώσες γεύσεων που περιγράφουν το 72% της διακυμαντότητας.

2.2 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ.

Πολλές διαφημιστικές εκστρατείες ομίλων του λιανεμπορίου και ειδικότερα γαλακτοκομικών ομίλων αναγνωρίζουν και στηρίζονται στις εξής παρατηρήσεις:

- Ο Raj το 1982 είχε δείξει ότι για μια κατηγορία προϊόντων που οι καταναλωτές αγοράζουν συχνά και τα θεωρούν σημαντικά, δηλαδή έχουν υψηλή **ανάμιξη (involvement)** με αυτά, όπως τα γαλακτοκομικά, αυξάνουν την ζητούμενη ποσότητα, όταν η διαφήμιση για τη συγκεκριμένη μάρκα αυξηθεί. Επιπλέον είναι περιορισμένο το φαινόμενο αλλαγής μάρκας (brand switching) από τους καταναλωτές υψηλής ανάμιξης με το προϊόν με

αφορμή ανταγωνιστική διαφήμιση. Γι'αυτό η είσοδος, για παράδειγμα, στην αγορά γιαουρτιού είναι σχετικά πιο δύσκολη σε σχέση με άλλα προϊόντα με χαμηλή ανάμιξη. Ωστόσο, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι όσο πιο κοντά στις ιδανικές **προδιαγραφές** των καταναλωτών βρίσκεται η αντιλαμβανόμενη θέση μιας προσφερόμενης μάρκας και όσο πιο μακριά της βρίσκονται οι υπόλοιπες ανταγωνιστικές μάρκες, τόσο πιο μεγάλη είναι η πιθανότητα αγοράς της. (Wind, 1982).

- Η **εικόνα** μεταδίδει περισσότερες πληροφορίες από ένα γραπτό κείμενο. Π.χ. για να κατανοήσουμε και να συγκρίνουμε την εξέλιξη του ετήσιου κύκλου εργασιών για τρεις εταιρείες στη διάρκεια πέντε ετών, απαιτούνται τουλάχιστον πέντε δευτερόλεπτα όταν οι πληροφορίες παρουσιασθούν με τη μορφή ενός πίνακα αλλά μόνο 1,5 δευτερόλεπτο όταν παρουσιασθούν ως γραφική παράσταση (Kroeber- Riel, 1986). Έρευνες έδειξαν ότι η αναγνωρισιμότητα της διαφήμισης αυξάνει κατά 38%, όταν χρησιμοποιούνται τέσσερα **χρώματα** και 20% όταν χρησιμοποιούνται δύο χρώματα. (Nelson, 1985). Έτσι οι διαφημιστικές καταχωρίσεις των γαλακτοκομικών εταιρειών είναι πολύχρωμες και η εικόνα καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό της καταχώρισης, πολύ μεγαλύτερο από αυτό του κειμένου. Ο ερευνητικός οργανισμός "Marplan", στη δεκαετία του 70, ανέλυσε 250.000 διαφημίσεις και διαπίστωσε ότι οι απλές και **μεγάλες απεικονίσεις** που παρουσιάζουν ένα σημείο εστιασμού είναι περισσότερο αποτελεσματικές, όσον αφορά την προσέλκυση της προσοχής των καταναλωτών (Hendon, 1973).
- Από αναλύσεις περιεχομένου αμερικανικών διαφημίσεων προκύπτει ότι στην πορεία της ανάπτυξης των αγορών και της ωρίμανσης των προϊόντων και των υπηρεσιών, η πληροφοριακή διαφήμιση που βασίζεται σε **ορθολογικές** εκκλήσεις, συνεχώς υποχωρεί (Leiss, Kline, Jhally, 1987). Αυτή την πορεία ακολούθησε και η NOYNOY (Friesland) με την είσοδό της στον

τομέα του γιαουρτιού στις αρχές του 2004. Ενώ τα πρώτα διαφημιστικά της αναφέρονταν στην προσφορά του γιαουρτιού στον ανθρώπινο οργανισμό βάση επιστημονικών μελετών στην συνέχεια οι διαφημίσεις, έγιναν περισσότερο **βιωματικές** και συναισθηματικές. (Bost, 1987)

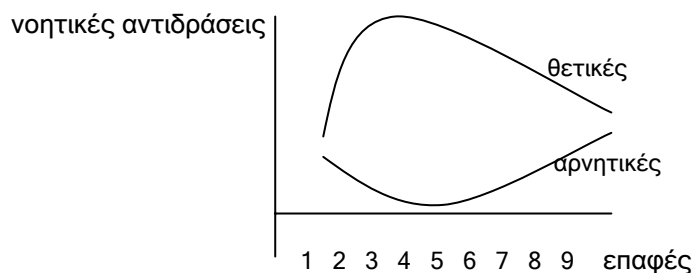
- Οι Batra και Stayman το 1990 έδειξαν ότι η καλή διάθεση του καταναλωτή διευκολύνει την ανάπτυξη από μέρους του θετικής στάσης προς το διαφημιζόμενο προϊόν. Την καλή **διάθεση** μπορεί να την δημιουργήσει η ίδια η διαφήμιση με ορισμένα στοιχεία της (π.χ. μουσική, τοπία κ.λ.π.). Στα σποτ γιαουρτιού αλλά και στα διαφημιστικά γάλακτος, συνήθως, χρησιμοποιούνται όμορφα τοπία και μουσικές συνθέσεις «φυσικών» οργάνων με απεραντοσύνη και λιτή διάθεση.
- Η επαναλαμβανόμενη **ταυτόχρονη** παρουσίαση του ονόματος μιας μάρκας ή μιας εταιρείας μαζί με ένα συγκινησιακό ερέθισμα αρκεί για να φορτιστεί το η επωνυμία συγκινησιακά και να δημιουργηθεί στους δέκτες μια θετική στάση (Kroeber-Riel, 1984, Ghazizadeh, 1987).
- Η Jeck-Schlottmann το 1987 αναφέρει σχετικά με τα έντυπα μέσα ότι οι καταχωρίσεις στη **δεξιά πλευρά** των περιοδικών και εφημερίδων παρατηρούνται πολύ πιο συχνά και για πολύ περισσότερο χρόνο από καταναλωτές τόσο με χαμηλή όσο και με υψηλή ανάμιξη. Οι διαπιστώσεις αυτές, αν και επιβεβαιώνονται από τον Andersen (1988), από κάποιους αμφισβητούνται (Kiss, Wetting, 1972, Köhler, 1987). Έτσι σε πολλές εφημερίδες παρατηρούνται ολοσέλιδες καταχωρίσεις των γαλακτοκομικών εταιρειών κυρίως στην δεξιά πλευρά αλλά και στο οπισθόφυλλο της εφημερίδας.
- Επιπλέον για τα έντυπα και τα ηλεκτρονικά μέσα αλλά και για το e-marketing δημιουργούνται δυσχέρειες στην κατανόηση όταν η **εικόνα** και η **επικεφαλίδα** (ή το κείμενο) δεν ταιριάζουν μεταξύ τους ή προκαλούν ακόμη και αντιφατικές προσδοκίες. Έτσι οι διαφημιστικές εταιρείες που αναλαμβάνουν project ακόμη και γαλακτοκομικών προϊόντων προσέχουν ώστε να μην

δημιουργείται αυτό το φαινόμενο. Οι Edel και Staelin (1983) διαπίστωσαν ότι η χρήση άσχετων εικόνων στις καταχωρίσεις δυσχεραίνει την κατανόηση του διαφημιστικού μηνύματος και συντελεί σε μίαν ασθενή και ανακριβή απομνημόνευση της καταχώρισης. Πρέπει δηλαδή, κατά κάποιο τρόπο να δημιουργείτε στον χαλαρό αναγνώστη αλλά και τον τηλεθεατή έντονο ενδιαφέρον ή και αγωνία (υψηλή αντανακλαστική ανάμιξη). Η ανάγκη αυτή αλλά και η ανάγκη απομνημόνευσης γίνεται ακόμη πιο έντονη αν λάβουμε υπόψιν τους Bogart και Lehmann (1983) οι οποίοι κατέγραψαν, για διάστημα δεκαετιών με την ίδια μέθοδο, εάν οι άνθρωποι θυμούνται το τελευταίο spot της τηλεόρασης. Κατέληξαν στα ακόλουθα συμπεράσματα: Το 1965 μπορούσε το 18% όσων συμμετείχαν στην έρευνα, να θυμηθεί το τελευταίο spot, το 1971 το αντίστοιχο ποσοστό ανερχόταν στο 12% ενώ το 1981 μόλις στο 7%. Σήμερα το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται στο 2-3% των καταναλωτών.

- Τα **παραλλακτικά εικονιστικά μοτίβα** αποτελούν ένα αρνητικό σημείο αναφοράς για την απομνημόνευση της διαφήμισης και τη συσχέτιση με την σωστή μάρκα. Για να ανακληθεί από την μνήμη μια εικόνα, απαιτείται να εμπεριέχει ιδιαιτερότητες και λεπτομέρειες, οι οποίες τη διαφοροποιούν από άλλες εικόνες και καθιστούν δυνατή την μετέπειτα αναγνώρισή της. Πρόχειρα σκίτσα, σχεδιαγράμματα και σύμβολα δεν περιέχουν συνήθως αυτά τα χαρακτηριστικά και έτσι δυσχεραίνουν την απομνημόνευση. Σε πολλές έρευνες αποδείχτηκε η **υπεροχή των φωτογραφιών** έναντι των σχεδίων σε ότι αφορά τη δυνατότητα απομνημόνευσης τους (Sproehr, Lehmkuhle, 1982). Έτσι πολλές έντυπες διαφημίσεις έχουν σταματήσει τα σχέδια και τα αντικαθιστούν είτε με πραγματικές εικόνες είτε **εξελιγμένα virtual animation και 3D σχέδια**. Είναι ενδεικτική η αραϊή εμφάνιση αγελάδων ή αιγοπροβάτων σε μορφή σχεδίου και η αντικατάστασή τους με ζωντανές και αληθινές εικόνες.

- Η εικόνα εμπλουτίζεται με περισσότερα ακόμη νοήματα εάν προστεθούν **δράση, δυναμική** και βέβαια σχετικοί **ήχοι** (γάργαρα νερά, ηλικιωμένοι σε αθλητικές δραστηριότητες, ήχοι κτηνοτροφικών μονάδων κ.λ.π.) (Wollen, Weber, Lowry, 1972, Segalowitz, 1982, Neibecker, 1987).
- Σύμφωνα με τους Cacioppo, Petty (1980, 1979) ο σχηματισμός μιας θετικής στάσης αρχικά υποστηρίζεται από την **επανάληψη** του διαφημιστικού μηνύματος μέσω των προκαλούμενων θετικών νοητικών αντιδράσεων (μάθηση μηνύματος), στη συνέχεια όμως δυσχεραίνεται από τις αρνητικές αντιδράσεις (εσωτερικά αντεπιχειρήματα) που δημιουργούνται (Διάγραμμα 2.1). Πάντως η πορεία της διαδικασίας αυτής είναι αναμενόμενη μόνο στην περίπτωση δεκτών με υψηλή ανάμιξη (Brock, Sharitt, 1983, Kroeber-Riel, 1984).

Διάγραμμα 2.1



Ωστόσο, η διάρκεια των αποτελεσμάτων της διαφήμισης σύμφωνα με τους Chattopadhyay και Nedungadi (1992) εξαρτώνται από το επίπεδο προσοχής που δίνει ο καταναλωτής κατά την αποκωδικοποίηση της διαφήμισης και το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της έκθεσης στη διαφήμιση και της αγοραστικής απόφασης.

- Για να δελεάσουν τον καταναλωτή σε αυξημένη κατανάλωση εφαρμόζουν τη μέθοδο του “**supersizing**”. Τα τρόφιμα προσφέρονται

σε μεγαλύτερες δόσεις, μεγαλύτερες συσκευασίες, και τα ποτά σε μεγαλύτερα μπουκάλια (π.χ. πακέτο των «1+1 δώρο» ή «2+1 δώρο» στα γιαούρτια είτε με την οικονομική συσκευασία στα γάλατα) και όλα έχουν ένα κοινό: είναι φθηνότερα από τη συγκρινόμενη ποσότητα σε μικρότερη συσκευασία. Οι έρευνες απέδειξαν ότι οι άνθρωποι τρώνε ή πίνουν τόσο περισσότερο, όσο μεγαλύτερο είναι το κύπελλο που μεταχειρίζονται. Επιπλέον, οι μεγάλες συσκευασίες αναχαιτίζουν τις πωλήσεις των ανταγωνιστών κατά την περίοδο της κατανάλωσης τους και δημιουργούν μία υφέρπουσα αφοσίωση. Οι κερδισμένοι είναι το σούπερ μάρκετ και ο κατασκευαστής, επειδή γι' αυτόν το κόστος της μεγαλύτερης συσκευασίας του προϊόντος, σε σύγκριση με την τιμή πώλησης, είναι εξαιρετικά μικρό και επειδή με το ίδιο σχεδόν έξοδο επιτυγχάνει το διπλό ή ακόμα μεγαλύτερο έσοδο. (Schwarz, 2000). Οι προσδοκίες των πελατών είναι ανάλογες, δηλαδή, υπάρχει στο καταναλωτικό κοινό η διαδεδομένη πεποίθηση ότι το μέσο κόστος του προϊόντος (κόστος ανά βασική μονάδα μέτρησης ποσότητας) είναι μικρότερο στις μεγαλύτερες συσκευασίες (Wansink, 1996). Ωστόσο, παρά την κατεστημένη άποψη, διάφορες μελέτες έχουν εντοπίσει περιπτώσεις όπου συμβαίνει το αντίθετο, δηλαδή, το μέσο κόστος είναι μεγαλύτερο στις μεγαλύτερες συσκευασίες (Agrawal, Grimm and Srinivasan, 1993; Zotos and Lysonski, 1993). Η περίπτωση όπου το μέσο κόστος αυξάνεται καθώς μεγαλώνει η συσκευασία ονομάζεται **επιβάρυνση ποσότητας (quantity surcharge)**. Αν η τιμολόγηση αυτή γίνει αντιληπτή από τον πελάτη που δεν έχει σημαντικό λόγο να προτιμήσει τη μεγαλύτερη συσκευασία, μπορεί να στραφεί στη μικρότερη συσκευασία (Manning, Sprott and Miyazaki, 1998). Επιπλέον, οι τακτικοί καταναλωτές είναι εξοικειωμένοι με το προϊόν και γνωρίζουν την κανονική συσκευασία του και την κανονική του τιμή. Επομένως, οι τακτικοί αγοραστές είναι σε θέση να εκτιμήσουν την εκπτωτική συσκευασία και να αντιληφθούν το όφελος που συνεπάγεται η αγορά της (Ong, Ho and Tripp, 1997).

- Η **συσκευασία** των γαλακτοκομικών προϊόντων είναι μία βασική απόφαση marketing που επηρεάζει την συμπεριφορά των καταναλωτών τόσο πριν την είσοδό τους στο supermarket (π.χ. διαφήμιση) όσο και μετά από αυτήν (π.χ. στο ράφι, σε χώρους προώθησης μέσα στο supermarket). Το “Packaging” αποτελεί πλέον το πέμπτο “P” του μείγματος Marketing (Product, Price, Place, Promotion). Διεθνείς μετρήσεις αποδίδουν στη συσκευασία ποσοστό συμμετοχής στην επιτυχία του προϊόντος που κυμαίνεται από 30% έως και 90% (Business Week, 1979: Γκίτση, 2005). Επιπρόσθετα, σε ορισμένες περιπτώσεις το 50% των καταναλωτών επέστρεψε το προϊόν γιατί δεν τους ικανοποίησε η συσκευασία (Τσακλάγκανος, 2000). Τα βασικά κριτήρια για την επιλογή συσκευασίας στον γαλακτοκομικό κλάδο είναι η ασφάλεια του περιεχομένου, η αντοχή της συσκευασίας, η λειτουργικότητα για τον καταναλωτή, η πρακτικότητα στη διανομή και το εμπόριο και η διαφοροποίηση από τον ανταγωνισμό. Για παράδειγμα η Nestle θεωρούσε ότι η μεταλλική κονσέρβα του γάλακτος έπρεπε να είναι εξαιρετικής ποιότητας διαφορετικά θα βλάψει το προϊόν. Αυτός είναι ο λόγος που παλιότερα η Nestle κατασκεύαζε η ίδια τις συσκευασίες, σταδιακά όμως αναζήτησε **προμηθευτές** ή τους βοήθησε να αναπτύξουν τις ικανότητές τους ώστε να της προσφέρουν την κατάλληλη ποιότητα. Σήμερα μόνο στις υπερπόντιες χώρες **αναλαμβάνει η Nestle να κατασκευάσει** η ίδια τα μεταλλικά κουτιά. Ωστόσο, όσον αφορά το φρέσκο γάλα, οι γαλακτοβιομηχανίες την δεκαετία 2000-2010 επέστρεψαν στο μπουκάλι από ρητίνη Pet αφήνοντας την χάρτινη συσκευασία. Τα μπουκάλια παρέχουν ευελιξία σχήματος και μορφής καθώς και τη δυνατότητα οπτικής επαφής με το περιεχόμενο. Εξάλλου, η αλλαγή της συσκευασίας είναι μια ιδιαίτερα προσφιλή πρακτική των marketers. Παραταύτα, η φιάλη Pet χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στο παστεριωμένο γάλα, καθώς δεν είναι ασηπτική συσκευασία και δεν μπορεί να διασφαλίσει την ασφαλή διατήρηση του γάλακτος για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παράλληλα, η διαπερατότητα της φιάλης στο φως μπορεί να επηρεάσει τη θρεπτική αξία του προϊόντος, σε

περίπτωση που το γάλα εκτεθεί στο φως για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, το γάλα σε μπουκάλι είναι πιο ακριβό καθώς η συσκευασία αντιστοιχεί σε 10% - 15% του συνολικού κόστους, ενώ σε χάρτινη συσκευασία 5% - 7% του κόστους (Πεφάνη, 2004).

2.3 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΥΠΕΡΑΓΟΡΩΝ.

Το 1979 οι Kendall και Fenwick, μελέτησαν την συμπεριφορά πάνω από 200 αγοραστών σε supermarket καθώς επέλεγαν συγκεκριμένα προϊόντα. Η πλειοψηφία των αγοραστών πραγματοποιούσε την λήψη απόφασης για αγορά σε χρονικό διάστημα που κυμαινόταν από 1 δευτερόλεπτο έως 5,5 λεπτά. Αυτό αναδεικνύει το γεγονός ότι ο καταναλωτής επιλέγει με βάση τις ανεξάρτητες μεταβλητές: διαφορετική ταχύτητα, είδος του προϊόντος, ετικέτα διατροφικών και άλλων πληροφοριών κ.τ.λ.

Το 1989 ο Park και οι συνεργάτες του, εξέτασαν τις καταναλωτικές πρακτικές πάνω από 4000 αγοραστών στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η απόφαση για αγορά **μέσα στην υπεραγορά** είναι ο κανόνας και όχι η εξαίρεση. Έτσι, οι μελετητές χώρισαν τους καταναλωτές σε τέσσερις κατηγορίες:

- 34% **είχαν αποφασίσει** να αγοράσουν συγκεκριμένη μάρκα πριν την είσοδό τους στο κατάστημα.
- 11% είχαν μια γενική **πρόθεση** να αγοράσουν ένα είδος προϊόντος αλλά δεν είχαν στο μυαλό τους κάποια συγκεκριμένη μάρκα.
- 3% **άλλαξε γνώμη** κατά την παραμονή του στο κατάστημα, όσον αφορά την αντικατάσταση συγκεκριμένης μάρκας με κάποια άλλη.
- 53% **δεν είχε σχεδιάσει** να αγοράσει κάποιο καταναλωτικό είδος την ώρα που έμπαινε στο κατάστημα και τελικά προέβη στην αγορά.

Άρα προσθέτοντας τις τρεις τελευταίες κατηγορίες, προκύπτει ότι το 67% των τελικών αγοραστικών αποφάσεων έγιναν μέσα στο κατάστημα και μόνο το 34% είχε αποφασίσει έξω από τον χώρο των υπεραγορών.

Όσον αφορά την κατηγορία προϊόντων που η αναγνώριση της ανάγκης κατανάλωσης τους εξασθενεί, όπως ο καφές και το γάλα, είναι λιγότερο πιθανό να αποτελούν αντικείμενο μη-προγραμματισμένης αγοράς.

Οι Simonson και Winer το 1992 χρησιμοποίησαν στοιχεία scanner πωλήσεων γιαουρτιού και υποστήριξαν την υπόθεση ότι όσο αυξάνει ο αριθμός μονάδων αγοράς (π.χ. 2 ή 4 ή 6 γιαούρτια) στην ίδια δεδομένη περίπτωση αγοράς (shopping occasion), τόσο ο καταναλωτής είναι πιθανότερο να επιλέξει διαφορετικά είδη (στην συγκεκριμένη περίπτωση διαφορετικές γεύσεις γιαουρτιού) τα οποία συνήθως δεν αγοράζει σε μία άλλη τυπική του επίσκεψη στο σούπερ μάρκετ. Στην ίδια μελέτη φάνηκε ότι οι καταναλωτές ήταν πιθανότερο να επιλέξουν τις συνηθισμένες τους μάρκες όταν αγόραζαν περισσότερα γιαούρτια στην ίδια περίπτωση αγοράς. Το γεγονός αυτό αντανακλά την επίδραση που ασκείται στην επιλογή του καταναλωτή από την ποσότητα αγοράς και από τον τρόπο με τον οποίο είναι ταξινομημένες οι διάφορες μάρκες στα ράφια του καταστήματος.

Ο Williams και οι συνεργάτες του το 1978, διεξήγαγαν μία έρευνα με ερωτηματολόγιο για καταναλωτές supermarket, τα στοιχεία της οποίας επεξεργάστηκαν με την μέθοδο **ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis)**, σε δείγμα γυναικών καταναλωτών. Το 20% του δείγματος χαρακτηρίστηκε ως απαθές, το 27% ήταν προσανατολισμένο στην τιμή, το 11% προτιμούσε προϊόντα που γνώριζε, ενώ το 15% του δείγματος δεν μπορούσε να ταξινομηθεί σε κάποια κατηγορία.

Ο Jarratt το 1996, χρησιμοποίησε την μέθοδο **ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis)**, σε δείγμα 931 ενήλικων καταναλωτών που **διαχώρισε σε πέντε κατηγορίες**. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους καταναλωτές που είναι προσανατολισμένοι στο προϊόν. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρετε σε αυτούς που δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην εξυπηρέτηση, ενώ η τρίτη έχει να κάνει με τους εμπειρικούς καταναλωτές, η τέταρτη με τους μετριοπαθείς και η πέμπτη με τους πρακτικούς καταναλωτές.

Ο ΧΩΡΟΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΑΓΟΡΩΝ

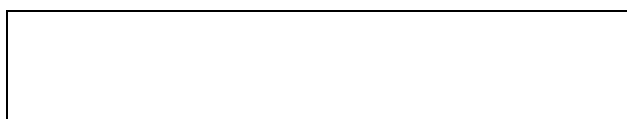
Ο σχεδιασμός του χώρου συναλλαγών περιλαμβάνει τον καθορισμό ενός συστήματος ροής της κυκλοφορίας μέσα στο κατάστημα. Η ροή της κυκλοφορίας των πελατών είναι ιδιαίτερα σημαντική για καταστήματα που εξυπηρετούν υψηλό αριθμό ατόμων, όπως αυτά των υπεραγορών. Τα θεμελιώδη πρότυπα είναι το **σύστημα ευθείας ροής** και το **σύστημα ελεύθερης ροής** (Levy and Weitz, 1998: Dunne, Lusch and Griffith, 2002).

Το σύστημα ευθείας ροής ορίζει μία κάθετη διάταξη διαδρόμων και εκθετηρίων και συναντάται συνήθως σε καταστήματα με έντονη κυκλοφορία, όπως τα μεγάλα καταστήματα τροφίμων. Το σύστημα ευθείας ροής διευκολύνει την αυτοεξυπηρέτηση των πελατών, τον εντοπισμό των εμπορευμάτων από τον πελάτη, επιταχύνει την αγοραστική διαδικασία, διευκολύνει έλεγχο και αναπλήρωση αποθεμάτων και εξοικονομεί χώρο για την έκθεση των προϊόντων. Πρόκειται για την πλέον αποτελεσματική μέθοδο οργάνωσης της κυκλοφορίας (Διαγράμματα 2.2, 2.3).

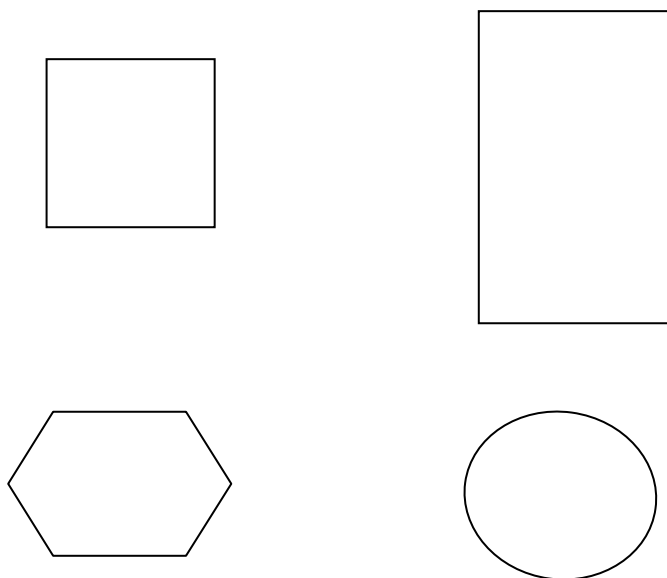
Το σύστημα ελεύθερης ροής της κυκλοφορίας ενθαρρύνει την περιπλάνηση των πελατών μέσα στο κατάστημα, προκαλεί την έκθεση του πελάτη σε περισσότερα ερεθίσματα, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα πραγματοποίησης παρορμητικών αγορών και αυξάνει τη διάρκεια παραμονής του πελάτη στο κατάστημα. Το σύστημα ελεύθερης ροής συναντάται κυρίως σε σημεία πώλησης διαρκών αγαθών (π.χ. ενδύματα).

Διάγραμμα 2.2

Σύστημα ευθείας ροής



Διάγραμμα 2.3
Σύστημα ελεύθερης ροής



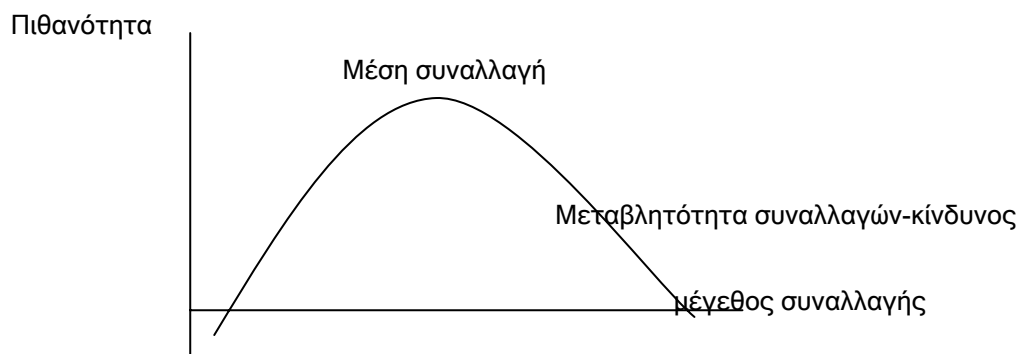
ΣΥΛΛΟΓΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται σε καταστήματα με γενική συλλογή προϊόντων (π.χ. υπεραγορές), τείνουν να έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα από τις συναλλαγές σε καταστήματα με εξειδικευμένη συλλογή προϊόντων (Walters and Hanrahan, 2000). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η μεταβλητότητα του αριθμού των εμπορευμάτων στις συναλλαγές μίας εξειδικευμένης συλλογής είναι μικρότερη από εκείνη μιας γενικής συλλογής. Για παράδειγμα, το πλήθος των προϊόντων διαφέρει πολύ στις συναλλαγές ενός σούπερ μάρκετ, όπου οι συναλλαγές περιλαμβάνουν

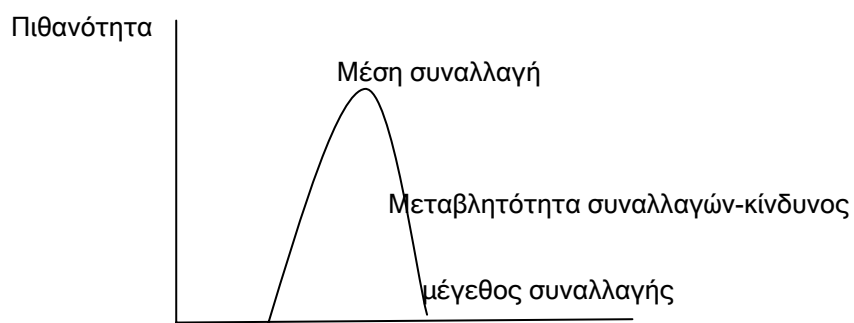
από ένα έως δεκάδες τεμάχια. Αντιθέτως, ο αριθμός των προϊόντων διαφέρει ελάχιστα στις συναλλαγές σε ένα κατάστημα οπτικών, όπου οι περισσότερες συναλλαγές αφορούν ένα ή δύο τεμάχια.(διάγραμμα 2.4)

Διάγραμμα 2.4

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ



ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η τοποθέτηση των εμπορευμάτων στον χώρο των υπεραγορών μπορεί να υποστηρίξει τις πωλήσεις ασθενών προϊόντων δίνοντάς τους πλεονεκτικές θέσεις. Οι Dreze, Hoch και Purk το 1994 υποστήριξαν ότι ένα προϊόν ή μια κατηγορία με υψηλή ταχύτητα κυκλοφορίας χρειάζεται λιγότερο πλεονεκτική θέση από ένα προϊόν ή κατηγορία με χαμηλή ταχύτητα κυκλοφορίας. Οι πελάτες θα το αναζητήσουν και τελικά θα το εντοπίσουν, ακόμη και αν δεν τοποθετήθηκε σε δεσπόζουσα θέση. Επιπλέον, το ύψος της θέσεως του προϊόντος έχει σημασία, ενώ η άριστη οριζόντια θέση διαφέρει από προϊόν σε προϊόν.

Η αύξηση του χώρου που καταλαμβάνει ένα προϊόν αφορά την αύξηση των όψεων (facing) του προϊόντος που εκτίθενται στο ράφι. Η αύξηση των όψεων ενός συχνά αγοραζόμενου προϊόντος ενδέχεται να μην έχει αξιόλογα αποτελέσματα στις πωλήσεις. Για παράδειγμα, περισσότερες όψεις στην κατηγορία του φρέσκου γάλακτος ίσως δεν θα προκαλέσουν αξιόλογη αύξηση των αγορών του, οι οποίες είναι συγκεκριμένες και προγραμματισμένες. Αντιθέτως, η μέθοδος των αυξημένων όψεων μπορεί να υποστηρίξει ουσιαστικά τις πωλήσεις προϊόντων που αγοράζονται παρορμητικά, ακριβώς διότι η εντονότερη παρουσία τους προκαλεί περισσότερες αγορές (Dreze, Hoch and Purk, 1994).

ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΡΚΩΝ (BRAND SEGMENTATION)

Η μελέτη των Hammond et. Al. (1996) ανέλυσε διαστρωματικά - διαχρονικά στοιχεία (panel data) 23 κατηγοριών προϊόντων που πωλούνται σε σούπερ μάρκετ (grocery products), ανάμεσα στα οποία γαλακτοκομικά προϊόντα σε τέσσερις διαφορετικές χώρες. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεν έδειξαν καμία σημαντική απόδειξη της ύπαρξης ισχυρής τμηματοποίησης αγοράς ανάμεσα σε ανταγωνιστικές μάρκες. Σημειώνεται εδώ ότι χρησιμοποιήθηκαν κυρίως δημογραφικά κριτήρια ταξινόμησης (τα συνηθέστερα στοιχεία σε panel data). Τα αποτελέσματα δηλαδή της μελέτης επιβεβαίωσαν τον κανόνα, ότι δηλαδή δεν υπάρχει τμηματοποίηση μαρκών με βάση τα δημογραφικά κριτήρια.

Σε κάθε κατηγορία μαρκών, οι μάρκες που είναι παρόμοιες αλλά και όσες διαφέρουν στη φυσική τους διαμόρφωση τείνουν να έλκουν ίδιους τύπους καταναλωτών. Αποκλίσεις από αυτόν τον κανόνα- συμπέρασμα είναι σπάνιες. Χαρακτηριστικά, στη μελέτη των Hammond et al (1996) σημειώθηκε μια μόνο απόκλιση σε δημητριακά πρωινού γεύματος σε 200 συνολικά περιπτώσεις.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΥΠΕΡΑΓΟΡΑΣ

Η ατμόσφαιρα του καταστήματος δημιουργείται από τα ερεθίσματα του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος, π.χ., φωτισμό, μουσική, (North, Hargreaves and McKendrick, 1999), χρώματα, υλικά, κ.τ.λ. (Turley and Milliman, 2000). Για παράδειγμα υποστηρίζεται ότι εμπορεύματα που φωτίζονται έντονα προσελκύουν περισσότερο την προσοχή των πελατών (Areni and Kim, 1994: Baker, Grewal, Parasuraman, 1994: Summers and Hebert, 2001). Η φιλικότητα του προσωπικού πωλήσεων επιδρά στην ετοιμότητα και την ευχαρίστηση του καταναλωτή. Αυτές οι συναισθηματικές

καταστάσεις βρίσκονται, στη συνέχεια, σε μια θετική σχέση με την επιθυμία του καταναλωτή για αγορά (Baker, Levy and Grewal, 1992).

Η περιβαλλοντική ψυχολογία (environmental psychology) και ειδικότερα το μοντέλο **S-O-R (stimulus-organism-response)** θεμελιώνει θεωρητικά τη διαχείριση της εμπορικής ατμόσφαιρας. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, ένα εξωτερικό ερέθισμα, όταν λαμβάνεται από ένα δέκτη, επιφέρει μια συγκινησιακή κατάσταση και προκαλεί μια αντίδραση συμπεριφοράς. Ειδικότερα, η ατμόσφαιρα του χώρου συναλλαγών αποτελεί ερέθισμα το οποίο, υφιστάμενο επεξεργασία από τον πελάτη, προκαλεί μία αντίδραση συμπεριφοράς (Donovan and Rossister, 1982: Spangenberg, Crowley and Henderson, 1996). Η αντίδραση μπορεί να λάβει δύο αντίθετες μορφές, δηλαδή, συμπεριφορά προσέγγισης (approach response) και συμπεριφορά αποφυγής (avoidance response): ο πελάτης μπορεί να αντιδράσει θετικά στο ερέθισμα της ατμόσφαιρας και να επιθυμήσει την παραμονή του στο κατάστημα και την περαιτέρω διερεύνηση του περιβάλλοντος, ή μπορεί να αντιδράσει αρνητικά και να επιθυμήσει την απομάκρυνσή του από τα δυσάρεστα ερεθίσματα της ατμόσφαιρας, εξερχόμενος ή περιορίζοντας την παραμονή του στο κατάστημα.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ-ΤΙΜΗ

Το χρηματικό ποσό που μπορεί να εξοικονομηθεί, συχνά, αναφέρεται ως μεταβλητή που προσδιορίζει την συμπεριφορά και την έρευνα του καταναλωτή. Πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι οι τελείως ορθολογικοί καταναλωτές συνεχίζουν να ερευνούν εφόσον το αναμενόμενο κέρδος από την επιπλέον έρευνα είναι μικρότερο από το κόστος της (Kahneman and Tversky, 1984: Stigler, 1987).

Έχει υποστηριχθεί ότι το μερίδιο αγοράς των λιανεμπορικών επωνυμιών (private labels) αυξάνεται σε δυσμενείς οικονομικές συνθήκες (Quelch and Harding, 1996). Τότε οι καταναλωτές στρέφονται σε προϊόντα λιανεμπορικής επωνυμίας με χαμηλότερη τιμή, επειδή μειώνεται το διαθέσιμο προσωπικό εισόδημά τους (Hoch, 1996).

Ωστόσο, υπάρχει μια αξιοσημείωτη διάσταση. Η δημοτικότητα των προϊόντων των με τη φήμη των supermarkets, διαφέρει ανάλογα με το εισόδημα των καταναλωτών. Όσο μειώνεται το διαθέσιμο εισόδημα, οι φέρμες των supermarkets κερδίζουν μερίδιο αγοράς, ενώ αντίθετα χάνουν όταν πρόκειται για καταναλωτές με καλύτερη οικονομική κατάσταση (Hoch, 1996: Quelch and Harding, 1996).

2.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις τροφίμων, η άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες των πελατών είναι μια σημαντική αναγκαιότητα. Οποσδήποτε, αυτή η αναγκαιότητα έχει φέρει ευκαιρίες, οι οποίες απαιτούν χαμηλά έως μηδενικά αποθέματα και μείωση δαπανών για όλες τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις (Hoffman and Mehra, 2000).

Ο καθορισμός του επιπέδου εξυπηρέτησης που θα προσφερθεί στον πελάτη είναι πολύ σημαντικός για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης αναφορικά με το κέρδος (Ballou, 1992). Οι δείκτες για το επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη περιλαμβάνουν κυρίως τη διαθεσιμότητα του προϊόντος, την αξιοπιστία της αποστολής-παράδοσης και τη διαθεσιμότητα του προϊόντος, την αξιοπιστία της αποστολής-παράδοσης και τη διαθεσιμότητα της γκάμας του προϊόντος (Voordijk, 2000). Η πληροφόρηση για σημαντικούς πελάτες σχετικά με τις προσδοκίες τους όσον αφορά την εξυπηρέτησή τους, αποτελεί βασική επιδίωξη ενός **συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (Enterprise Resource Systems - ERP)** στα πλαίσια της **διοίκησης σχέσεων με τους πελάτες (Customer Relationship Management CRM)** (Fawcett S.E. and Fawcett S.A., 1995: Al-Mudimigh, 2004).

Εικόνα 2.1: Εκτύπωση οθόνης της εμπορικής διαχείρισης Infinite για την μηχανογράφηση - μηχανοργάνωση Supermarkets.

Αρχείο Ειδών

Βασικά Στοιχεία Λοιπά Στοιχεία Ανάλυση Μηνών Serial Numbers Ταμειακές

Κωδικός: 9112906 Περιγραφή: ΕΛΙΕΣ ΚΑΛΑΜΩΝ ΨΙΛΕΣ

Β' Κωδικός: Β' Περιγραφή:

Μέση τιμή κόστους: 0.50 Κέρδος Χονδρικής: 0.00 Τιμή Χονδρ.: 0.00

Τελ. τιμή κόστους: 0.50 Κέρδος Λιανικής: 0.00 Τιμή Λιαν. Α': 1.50 Β': 0.00

Τιμή Αντικατάστ.: 0.00 Min. Stock: 0.00 Τιμή+ΦΠΑ Α': 1.62 Β': 0.00

☐ Χρώμα-Μέγεθος Τύπος: Εμπορεύματα Μονάδες: ΚΙΛΑ ☐ Είναι σετ. ☐ Serial Nu.

	Απογραφή	Εισαγωγές	Εξαγωγές	Υπόλοιπο
Ποσότης:	10.00	150.00	0.00	160.00
Αξία:	5.00	75.00	0.00	80.00

Παραχ. Πελατών	Παραχ. σε Προμ.	Δεσμεύσεις Πελ.	Δεσμεύσεις Προμ.
0	3	0	0

Τελ. Η/Α Εισαχ.	Τελ. Η/Α Εξαχ.	Ημέρες Παραδ.	Μήνες Εγγύησης
01/05/02		0	0

Συντελεστής ΦΠΑ

☐ Χωρίς ΦΠΑ

☐ 4 %

☒ 8 %

☐ 18 %

Υποδ. κέρδους σε:

☐ Τελ. Τιμή Κόστους

☒ Μέση Τιμ. Κόστους

☐ Τιμή πώλησης

Σύμφωνα με τους Emerson και Grimm σε μελέτη που διεξήχθη το 1996, οι δραστηριότητες της εξυπηρέτησης του πελάτη με βάση τα logistics παρέχουν τη χρησιμότητα του χώρου, χρόνου και μορφής, εξασφαλίζοντας να είναι το προϊόν στον σωστό χώρο, το χρόνο που το θέλει ο πελάτης και σε καλή κατάσταση. Επομένως, η εξυπηρέτηση του πελάτη είναι κάτι που δεν χωρίζεται από το καθαυτό προϊόν με το οποίο συνδέεται (Kyj L.S. and Kyj M.J., 1994).

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι με την εντατικοποίηση του ανταγωνισμού όσον αφορά τις διάφορες μάρκες των προϊόντων, όταν αυτές υποστηρίζονται από ισχυρά μέσα προώθησης των πωλήσεων, η ευαισθητοποίηση σχετικά με την τιμή αυξάνεται (Buckingham, 1993: Pellet, 1994). Το αποτέλεσμα είναι οι καταναλωτές να τείνουν να αγοράζουν περισσότερο με βάση τις κατηγορίες απ' ότι με βάση τις μεμονωμένες μάρκες προϊόντων. Η αυξανόμενη δύναμη των λιανεμπόρων είναι η κύρια αιτία για την οποία οι βιομηχανικές επιχειρήσεις εγκαταλείπουν τη διαχείριση με βάση τη μάρκα των προϊόντων (Harlow, 1994).

Το category management είναι ένα σύστημα διαχείρισης, το οποίο σκοπεύει να μειώσει την απόσταση από τον προμηθευτή στον πελάτη με στόχο την ικανοποίηση του δεύτερου, εστιάζοντας περισσότερο στον προσδιορισμό και τη διαχείριση κατηγοριών προϊόντων παρά στις μεμονωμένες μάρκες προϊόντων, σ' ένα περιβάλλον ενθάρρυνσης της αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συνεργασίας μεταξύ του βιομηχάνου και του λιανοπωλητή (Hutchins, 1997: Gnau, Richardson and Dippold, 1992). Τα οφέλη από το category management για τον καταναλωτή είναι: μείωση της σύγχυσης του καταναλωτή, μεγαλύτερη ανταπόκριση της ποικιλίας των προϊόντων στις επιθυμίες του, αύξηση της διαθεσιμότητας των προϊόντων, μεγαλύτερη πληροφόρηση για τα προϊόντα, βελτίωση των εγκαταστάσεων στο λιανεμπόριο, μείωση των τιμών των προϊόντων (Hogarth-Scott and Dapiran, 1997).

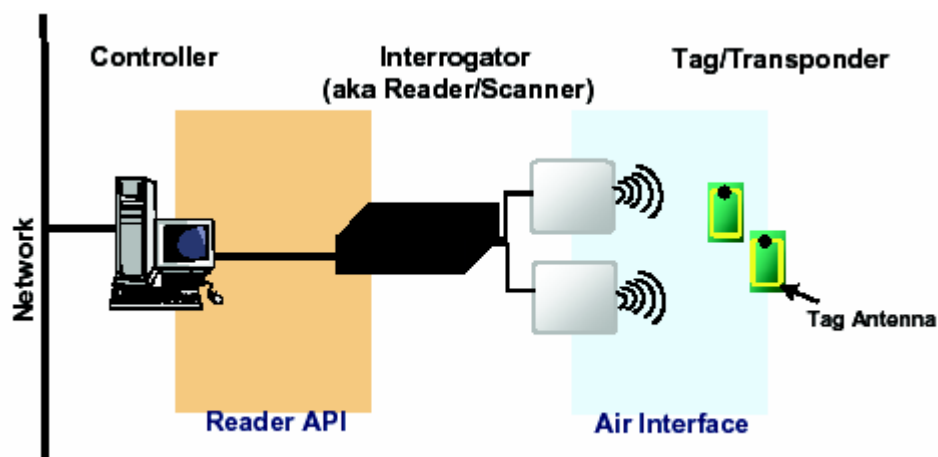
Τέλος, οι σύγχρονες εταιρείες λιανικού εμπορίου, χρησιμοποιούν τα **Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (Geographic Information Systems, GIS)**, για να επιλέγουν τη θέση του καταστήματος βάσει δεδομένων καταναλωτών, ανταγωνιστών και κόστους, να αναλύουν τη γεωγραφική θέση των πελατών, και να παρακολουθούν τις πωλήσεις ανά γεωγραφική περιοχή, κατάσταση διάθεσης και πωλητή (DeMers, 1997: Grimshaw, 1994: Βλαχοπούλου, 2003: Μανιάτης, 1993).

- **RFID (Radio Frequency Identification)**

Τα τελευταία χρόνια προέκυψε ο αντικαταστάτης των bar codes που ονομάζονται RFID (Radio Frequency Identification). Η τεχνολογία RFID αποτελείται από tags ή πομπούς, οι οποίοι εκπέμπουν τους ηλεκτρονικούς κωδικούς των προϊόντων και επικοινωνούν ασύρματα με άλλες συσκευές στη μπάντα των ραδιοσυχνοτήτων (Εικόνα 2.2). Στο χώρο του εμπορίου η εισαγωγή αυτής της τεχνολογίας φαίνεται να είναι ευκολότερη στο επίπεδο ραφίου στο super-market. Μ' αυτό τον τρόπο, η συνεχής παρακολούθηση των επιπέδων αποθέματος του κάθε προϊόντος σε κάθε ράφι είναι εφικτή με

ελάχιστη ανθρώπινη επέμβαση. Οι παραγγελίες προς την αποθήκη για αναπλήρωση αποθέματος στο ράφι γίνονται αυτόματα. Σε περίπτωση φρέσκου προϊόντος (π.χ. γάλα), η τιμή του μπορεί να αλλάζει (μειώνεται) κατά τη διάρκεια της ημέρας, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, ώστε να παρέχει κίνητρα αγοράς στον καταναλωτή και να εξασφαλίζει ελάχιστα εναπομείναντα αποθέματα, στο τέλος της ημέρας. Για παράδειγμα οι υπεραγορές των Wal-Mart και Metro Group αποφάσισαν να κάνουν το RFID βασικό κομμάτι των logistics τους. Συγκεκριμένα το Wal-Mart έχει εκδώσει οδηγία προς τους κορυφαίους εκατό προμηθευτές του, ανάμεσα στους οποίους και γαλακτοκομικών προϊόντων, για τη χρήση πομπών RFID στις παλέτες αλλά και στα προϊόντα τους από τις αρχές του 2005. (Business computing news. 2004)

Εικόνα 2.2: Η τεχνολογία RFID σε σχηματική παράθεση.



Άρα, αν κωδικοποιήσουμε τα οφέλη του RFID μπορούμε να πούμε ότι:

- οι λιανέμποροι μπορούν να υπολογίζουν σε αυξημένη ασφάλεια των προϊόντων
- λιγότερες κλοπές
- πιο γρήγορη εξυπηρέτηση στα ταμεία και με την υιοθέτηση της τεχνολογίας απ' όλους τους συνεργάτες, αυτόματη ανανέωση του στοκ.

Για τους καταναλωτές, η ετικέτα RFID προσφέρει

- δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας του προϊόντος (ανιχνευσιμότητα) και φρεσκότερα προϊόντα

- προσφέρεται δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τις οικιακές ηλεκτρικές συσκευές (μία από τις έντονες τάσεις της βιομηχανίας).

Τέλος, για παραγωγούς και παροχείς logistics, οι νέες ετικέτες «δουλεύουν» από μόνες τους, ταξινομώντας και καταμετρώντας τα προϊόντα, παρακολουθώντας το πέρασμά τους απ' όλα τα στάδια της διανομής.

Έτσι, τροποποιούνται και απλοποιούνται τα μηχανογραφικά συστήματα των υπεραγορών (π.χ. SAP, Oracle κ.α.) που απαιτούν πληροφορίες για τα αποθέματα, τον συντελεστή κατανάλωσης και τον προτεινόμενο αριθμό παλετών καθώς με το RFID τα logistics των υπεραγορών ακολουθούν την καταναλωτική συμπεριφορά και πολλές φορές την επηρεάζουν είτε με ειδικές εκπώσεις σε φρέσκα προϊόντα όπως το γάλα, είτε με άλλες προσφορές. Επιπλέον, οι αλλαγές στη λειτουργία της εφοδιαστικής (logistics) συντελούνται κατ' αυτό το τρόπο. Για παράδειγμα, η Plias Εμπορική ανάμεσα στα άλλα προϊόντα διανέμει και γαλακτοκομικά προϊόντα της Friesland σε supermarkets, με φορτηγά-ψυγεία (EX-VAN) κατά κανόνα τρεις φορές την εβδομάδα. Τα συστήματα RFID θα μπορούσαν να μειώσουν τις επισκέψεις αυτές στο ελάχιστο, σε σημείο που να αγγίζουν τον χρόνο διατήρησης των γαλακτοκομικών προϊόντων (5 μέρες για το φρέσκο γάλα κ.λ.π.)

- **PSA (Personal Shopping Assistant - Προσωπικός Βοηθός Αγορών)**

Η μορφή των υπεραγορών αλλάζει και οι τεχνολογικές καινοτομίες που χρησιμοποιούνται καθοδηγούν σε μεγάλο βαθμό την νόηση και τη συμπεριφορά του καταναλωτή σε μία διαδραστική διαδικασία που γίνεται εντός του καταστήματος, τροποποιώντας πολλές φορές τις καταναλωτικές αποφάσεις που πάρθηκαν πριν την είσοδο στην υπεραγορά. Το σύστημα PSA (Personal Shopping Assistant - Προσωπικός Βοηθός Αγορών), είναι ένα μεγάλο βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση. Πρόκειται για ένα μικρό προσωπικό υπολογιστή που εφάπτεται στο καρότσι με την είσοδο του καταναλωτή στο κατάστημα. Η συσκευή διαθέτει οθόνη αφής (touch screen) και ειδικό αναγνώστήρα (scanner για barcodes), ο οποίος 'διαβάζει' τις πληροφορίες που 'βλέπει'. Στην οθόνη βγαίνει ο προσωπικός χαιρετισμός του πελάτη με το ονοματεπώνυμό του, τα 'μηνύματα της ημέρας' (με τις

προσφορές του καταστήματος την ημέρα / ώρα της επίσκεψης), ενώ σε συνεργασία με την ηλεκτρονική σελίδα του εκάστοτε supermarket στο δίκτυο, διαθέτει δυνατότητα εμφάνισης της λίστας αγορών, η οποία στη συνέχεια διαγράφει τα προϊόντα που ο πελάτης σκανάρει και τοποθετεί στο καρότσι. Με την ανάγνωση της κάρτας πιστότητας του καταναλωτή (loyalty card) στην αρχή της επίσκεψης, το τερματικό καταγράφει πόντους και bonus από τις αγορές του πελάτη, υπολογίζοντας εκπτώσεις & προσφορές και ενημερώνοντας αυτόματα το ηλεκτρονικό αρχείο της εταιρίας, με μία και μοναδική σάρωση, χωρίς να χρειάζεται να ξαναδιαβάσει την κάρτα στο ταμείο. Στη συνέχεια και καθόλη τη διάρκεια της επίσκεψης, ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να περάσει από το scanner τον γραμμωτό κώδικα του προϊόντος, και να εμφανίσει στην έγχρωμη οθόνη αφής, διάφορα στοιχεία και ενδιαφέρουσες πληροφορίες για το προϊόν, όπως διατροφικές αξίες, τιμή μονάδας / κιλού, bonus - points, κ.λπ. Επίσης, για την αποφυγή δυσάρεστων εκπλήξεων στα ταμεία, η οθόνη εμφανίζει το σύνολο της οφειλής μετά από την εισαγωγή κάθε προϊόντος. Ακόμη, διαθέτει ενσωματωμένο χάρτη του καταστήματος και καθοδηγεί τους καταναλωτές προς τα προϊόντα που αναζητούν καθώς επίσης έχει τη δυνατότητα ένδειξης του σημείου που βρίσκεται ο καταναλωτής (ιδιαίτερα χρήσιμο για τα μεγαλύτερα καταστήματα). Τέλος, φθάνοντας στο ταμείο, ο πελάτης μπορεί να χρησιμοποιήσει την επιλογή CashOut στην οθόνη του PSA, όπου το σύστημα εκδίδει ένα γραμμωτό κώδικα με το σύνολο της οφειλής, που ο ταμίας σκανάρει εκδίδοντας την τελική απόδειξη (αποφεύγοντας το άδειασμα και ξαναγέμισμα καροτσιών και καλαθιών), μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Ειδικές οθόνες, διασκορπισμένες σε διάφορα σημεία του καταστήματος, εκπέμπουν διαφημιστικά σποτς με ενδείξεις για το σημείο που βρίσκονται τα προϊόντα αυτά στο κατάστημα. Το πρόγραμμα διαφέρει ανάλογα με την ώρα και την ημέρα, με διαφημίσεις για διαφορετικά target group. Ήδη από το 1998 η υπεραγορά της Wal-Mart εγκατέστησε το τηλεοπτικό της δίκτυο σε 2600 καταστήματά της, (Taylor C., Owen T., 1999). Το δίκτυο αυτό χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για την προβολή διαφημίσεων από μεγάλες εταιρείες όπως είναι η Kraft και η Unilever. Σε έρευνα της Nielsen Media Research, διαπιστώθηκε ότι οι καταναλωτές που ψωνίζουν στο Wal-Mart παρακολουθούν, κατά μέσο όρο, 7 λεπτά τηλεόραση στα καταστήματα της

εταιρείας το 2004 - και ο χρόνος αυτός είναι κατά 44% μεγαλύτερος από αυτόν που είχε δείξει αντίστοιχη έρευνα του 2002.

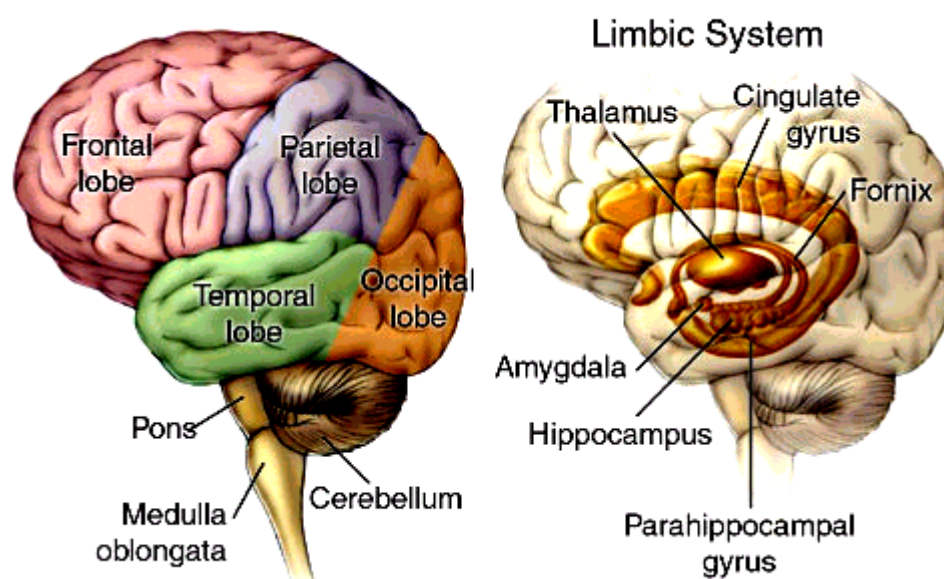
2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

Το 80%-90% των εμπειρικών ερευνών που διεξάγονται είναι μέθοδοι που βασίζονται σε έρευνες ερωτηματολογίου ή άλλες λεκτικές μεθόδους. Με αυτό τον τρόπο όμως καταγράφονται συμπεριφορές που είναι ως ένα βαθμό γνωσιακά ελεγχόμενες (Kroeber-Riel, Weinberg, 1996). Για παράδειγμα η σειρά των ερωτήσεων επηρεάζει τις ανταποκρίσεις των καταναλωτών που καλούνται να απαντήσουν σε ερωτηματολόγια ή δίνονται απαντήσεις που ποτέ δεν θα σκεφτόταν ο δημιουργός της έρευνας να ρωτήσει (Pink, 1998). Βέβαια, οι λέξεις είναι σημαντικές, αλλά δεν καταγράφουν όλη την εικόνα (Lieberman, 2002). Δεν υπάρχουν επιστημονικές ενδείξεις ότι η γλώσσα επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο που σκέφτονται αυτοί που την μιλάνε, ενώ αντιθέτως οι διαφορετικές κουλτούρες πολλές φορές οδηγούν σε διαφορετικές σκέψεις (Pinker, 1994). Οι επιστήμονες γενικά συμφωνούν ότι το μεγαλύτερο μερίδιο της ανθρώπινης επικοινωνίας (πάνω από 80%) εμφανίζεται μέσω **μη λεκτικών τρόπων**. Αυτοί οι τρόποι περιλαμβάνουν: το άγγιγμα, τον τονισμό της φράσης, την απόσταση, την επαφή του ματιού, τις χειρονομίες, την ενδυμασία κ.α.

Άρα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψιν μεθόδους οι οποίες εκτείνονται και στην ελάχιστη συνειδητή και αυθόρμητη συμπεριφορά των καταναλωτών στο χώρο των υπεραγορών, την ώρα της επιλογής τους (π.χ. μέθοδοι μέτρησης των αντιδράσεων του δέρματος ή καταγραφής της διαδρομής του βλέμματος) καθώς επίσης και στις αντικειμενικές βιολογικές μεταβολές (π.χ. απεικόνιση των εγκεφαλικών λειτουργιών), (Zaltman, 1997: Strong, 2001).

Αυτό το κενό προσπάθησαν να καλύψουν οι νευροψυχολόγοι Deborah Yurgelun-Todd και Daniel Weinberger μετά από διεξοδικές έρευνες με τη χρήση υπολογιστικών συστημάτων έρευνας του εγκεφάλου κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αντιδράσεις και κατ' επέκταση οι προτιμήσεις εφήβων καταναλωτών είναι αποτέλεσμα ενστικτωδών αντιδράσεων που συντελούνται στην περιοχή της αμυγδαλής (amygdala) ενώ στην πορεία της ενήλικης ζωής οι νοητικές διαδικασίες συντελούνται κυρίως στον ιππόκαμπο (hippocampus) που αρχειοθετεί τις εμπειρίες μας και τις στέλνει στον μετωπικό λοβό (frontal lobe) που τις αναλύει (Discovery channel. 1999).

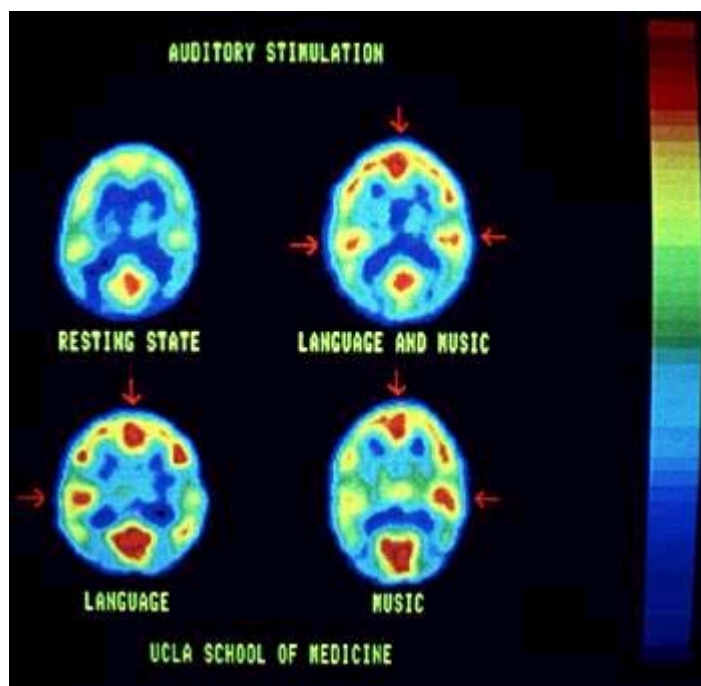
Εικόνα 2.3: Τα μέρη του εγκεφάλου



Από τη δεκαετία του 1990 οι επιστήμονες βελτίωσαν σειρά τεχνικών μεθόδων προκειμένου να απεικονίσουν τον εγκέφαλο στην διάρκεια της λειτουργίας του. Δύο είναι οι σημαντικότερες μέθοδοι. Στη **μαγνητική τομογραφία (Functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI)** χρησιμοποιούνται ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά κύματα και ραδιοκύματα για να σχηματιστούν κάθετες όψεις του εγκεφάλου. Η πιο διαδεδομένη τεχνική της

πρώτης μεθόδου είναι η **Blood Oxygen Level Dependent (BOLD)** που βασίζεται στην υπόθεση ότι υπάρχει μεγαλύτερη ροή αίματος σε περιοχές με μεγάλη νευρολογική δραστηριότητα παρά σε περιοχές με χαμηλή νευρολογική δραστηριότητα. Η δεύτερη μέθοδος, οι απεικονίσεις **PET** (τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων, **Positron Emission Tomography**), αποκαλύπτει τις περιοχές υψηλής και χαμηλής εγκεφαλικής δραστηριότητας (McCrone, 2005).

Εικόνα 2.4: Οι απεικονίσεις PET



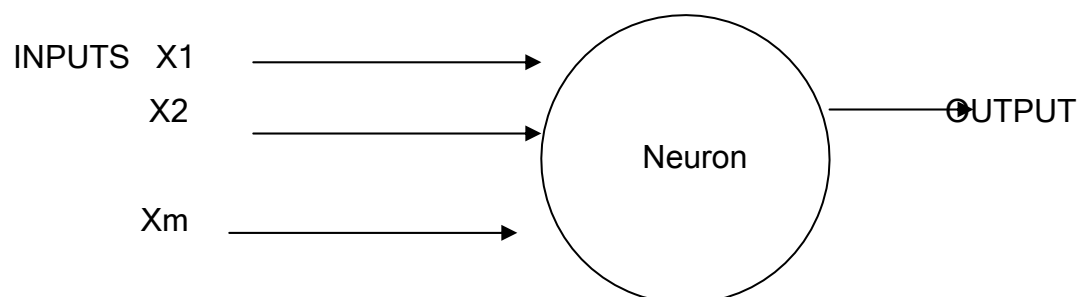
Πολύ χρήσιμες για την επεξεργασία των δραστηριοτήτων του εγκεφάλου στον άνθρωπο και κατ' επέκταση στον καταναλωτή είναι οι Αλυσίδες Markov (Markov Chains) και τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Artificial Neural Networks). Οι **Αλυσίδες Markov (Markov Chains)** είναι πιθανοθεωρητικά

(στοχαστικά) μοντέλα (Baesens et al, 2004: Wolfram, 2002). Μία εξήγηση για την χρήση τους είναι ότι ο καταναλωτής στο supermarket θα επεξεργαστεί ένα συγκεκριμένο είδος γιαουρτιού (X_t), αν προσέξει την συσκευασία του (X_{t-1}). Άρα η πιθανότητα (πιθανότητα μεταβάσεως - transition probability) να εμφανιστεί το X_t δεν είναι πάντα ίδια αλλά εξαρτάται από το αν προηγήθηκε το X_{t-1} και ισούται με

$$P_{ab} = P(X_t = b \mid X_{t-1} = a)$$

και η συνολική πιθανότητα να παρατηρηθεί η δεδομένη αλληλουχία θα είναι $P(X) = P(X_t \mid X_{t-1})P(X_{t-1} \mid X_{t-2})$

Αντίθετα με τα **Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Artificial Neural Networks)**, που είναι προσεγγιστικές τεχνικές Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence) ο υπολογιστής, προσπαθεί να προσομοιώσει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος μέσω των νευρώνων. Στην πράξη ένα Νευρωνικό Δίκτυο, πραγματοποιεί μια μη-γραμμική παλινδρόμηση (non linear regression). Σε αντίθεση με τις παλινδρομήσεις το Νευρωνικό Δίκτυο παρεμβάλλει μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών (inputs) και των εξαρτημένων (outputs), μια σειρά από κρυφές μεταβλητές-νευρώνες (hidden units) και επιτρέπει σε κάθε input να μπορεί να συνδέεται και να συνεισφέρει σε κάθε hidden unit, και αυτά με τη σειρά τους συνεισφέρουν στο output (Buckinx W, et al, 2005).



3. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.

Σύμφωνα με τον von Alvensleben (1997), οι βασικές παράμετροι που καθορίζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών σε σχέση με τα αγροτικά προϊόντα και τρόφιμα είναι τα συναισθήματα, τα κίνητρα και η στάση ή προδιάθεση. Χωρίς συναισθηματική βάση δεν υπάρχει κίνητρο. Χωρίς κίνητρα δεν υπάρχει στάση απέναντι στο προϊόν. Όσο πιο ισχυρό είναι το συναίσθημα, τόσο πιο ισχυρό είναι το κίνητρο, και τόσο πιο θετική (ή αρνητική) είναι η στάση απέναντι στο προϊόν και μεγαλύτερη (ή μικρότερη) η πιθανότητα αγοράς του.

Συναίσθημα ↔ Κίνητρο ↔ Στάση ↔ Συμπεριφορά (αγορά τροφίμων).

Ο Shepherd το 1989 χρησιμοποίησε ένα μοντέλο όπου οι παράγοντές του χωρίζονται σε αυτούς που σχετίζονται με την τροφή, το άτομο και το περιβάλλον. Οι ιδιότητες της τροφής, όπως η χημική και φυσική της σύσταση, της δίνουν αισθητικά χαρακτηριστικά (εμφάνιση, γεύση, οσμή, υφή κ.λ.π.). Πολλές από τις πλευρές της χημικής σύνθεσης της τροφής δεν γίνονται αντιληπτές και άρα μπορούμε να έχουμε τροφές που διαφέρουν ως προς τη χημική τους σύνθεση, αλλά να μην τις αντιλαμβανόμαστε ως διαφορετικές.

Σύμφωνα με τον Steenkamp (1996) μπορεί να γίνει ένας γενικός διαχωρισμός μεταξύ τριών τύπων παραγόντων που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά: 1) ιδιότητες της τροφής, 2) παράγοντες που σχετίζονται με το άτομο που καταναλώνει την τροφή και 3) παράγοντες που σχετίζονται με το περιβάλλον του ατόμου. Οι διαφορές στο φύλο, την ηλικία, την κοινωνική τάξη, τον τόπο κατοικίας και το βαθμό αστικοποίησης, οδηγούν σε διαφορές στην κατανάλωση τροφής. Η επιλογή της τροφής δεν είναι ένα σταθερό φαινόμενο, αλλά διαφοροποιείται με τις αλλαγές των συνθηκών και των εμπειριών.

Το μοντέλο του Steenkamp διαχωρίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων του καταναλωτή σε σχέση με την τροφή, από τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτή την διαδικασία, που διακρίνονται τέσσερα στάδια: η αναγνώριση της ανάγκης, η αναζήτηση πληροφοριών, η αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών και η επιλογή. Οι καταναλωτές εναλλάσσουν τους μηχανισμούς της πλήξης, του κορεσμού και της περιέργειας, επιλέγοντας ένα συγκεκριμένο εναλλακτικό προϊόν. Αν η πλήξη, ο κορεσμός και η περιέργεια αυξηθούν υπερβολικά, ο καταναλωτής θα επιλέξει ένα άλλο εναλλακτικό προϊόν, ακόμα και αν το προηγούμενο προϊόν έχει μεγαλύτερη αξία.

Ο Steptoe και οι συνεργάτες του, το 1995 επιχείρησε να εντοπίσει τα βαθύτερα κίνητρα των καταναλωτών για την επιλογή τροφής, φτιάχνοντας ένα ερωτηματολόγιο για να διαπιστώσει τι επηρεάζει την επιλογή των τροφίμων. Χρησιμοποίησε την παραγοντική ανάλυση (factor analysis), με δείγμα 358 ενήλικες από 18 έως 87 χρονών. Εντόπισε εννέα διαφορετικά κίνητρα (Πίνακας 3.1, σελ.42), τα πιο σημαντικά από τα οποία ήταν η αισθητική έλξη, η υγεία, η ευκολία και η τιμή.

- Το κίνητρο της **υγείας** (health) περιελάμβανε στοιχεία σχετικά με την πρόληψη χρόνιων ασθενειών και γενικότερα με την καλή διατροφή και την καλοζωία. Οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα έδειξαν ότι οι γυναίκες δίνουν μεγαλύτερη σημασία σε αυτόν τον παράγοντα από ότι οι άντρες. Επίσης, η σημασία της υγείας ως κινήτρου για την επιλογή της τροφής αυξανόταν με την ηλικία μόνο στις γυναίκες.
- Το κίνητρο της **διάθεσης** (mood) περιελάμβανε στοιχεία σχετικά με τη γενικότερη ευεξία, τη διάθεση, τη χαλάρωση και την καταπολέμηση του άγχους. Η εμφάνιση αυτού του παράγοντα δηλώνει ότι η διάθεση και το άγχος ίσως παίζουν κάποιο ρόλο στον καθορισμό όχι μόνο της ποσότητας της τροφής που καταναλώνεται, αλλά και στην επιλογή των συστατικών της. Τα αποτελέσματα αυτά ήταν εμφανή στις γυναίκες αλλά όχι στους άντρες. Μεταξύ των τελευταίων, εκείνοι που είναι επιρρεπείς στο άγχος έχουν περισσότερες πιθανότητες να διατηρήσουν τη καλή συναισθηματική τους κατάσταση τρώγοντας, από εκείνους που είναι περισσότερο σταθεροί συναισθηματικά.

- Το κίνητρο της **ευκολίας** (convenience) περιελάμβανε στοιχεία σχετικά με την αγορά αλλά και με την προετοιμασία του φαγητού, ενώ το κίνητρο της **αισθητικής έλξης** (sensory appeal) περιελάμβανε την οσμή, τη γεύση και την εμφάνιση του φαγητού. Η υγεία δεν συσχετίζεται ιδιαίτερα με την ευκολία, ενώ αντίθετα δείχνει να έχει μια μικρή αλλά σταθερή σχέση με την αισθητική έλξη. Κατά την σύγκριση των ερωτηθέντων με βάση το εισόδημα, η ομάδα με το χαμηλότερο εισόδημα έδινε λιγότερη σημασία στην αισθητική έλξη από την ομάδα με το υψηλότερο. Οι άνθρωποι με μικρότερο διαθέσιμο εισόδημα ίσως δεν μπορούν να δώσουν έμφαση στην γεύση όσο οι πιο ευκατάστατοι.
- Το κίνητρο του **φυσικού περιεχομένου** (natural content) αντανάκλα την ανησυχία των καταναλωτών για τη χρήση πρόσθετων συστατικών (π.χ. συντηρητικών) και την επιλογή των φυσικών συστατικών. Η σχέση του κινήτρου αυτού με το κίνητρο της υγείας ήταν υψηλή.
- Η **τιμή** (price) προφανώς επηρεάζει σημαντικά την επιλογή της τροφής. Το κόστος της τροφής είναι πολύ πιο σημαντικό μεταξύ των ανθρώπων με χαμηλό εισόδημα. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η τιμή ήταν πολύ σημαντικότερος παράγοντας για τις γυναίκες, αφού συχνά γνωρίζουν καλύτερα τους περιορισμούς του προϋπολογισμού, από ό,τι οι άντρες, οι οποίοι αγοράζουν τρόφιμα περισσότερο παρορμητικά.
- Ο έλεγχος του **βάρους** (weight control) εμφανίστηκε ως ένα πολύ σημαντικό κίνητρο στην επιλογή της τροφής. Εντοπίστηκε ένας σημαντικός συσχετισμός με το κίνητρο της διάθεσης.
- Η **εξοικείωση** (familiarity) με τα προϊόντα, περιελάμβανε στοιχεία που αφορούν τη σημασία που έχει για ένα άτομο να καταναλώνει τροφές που γνωρίζει και έχει συνηθίσει, αντί να πειραματίζεται. Παρατηρήθηκε ένας θετικός συσχετισμός μεταξύ εξοικείωσης και διάθεσης, δηλώνοντας ότι οι άνθρωποι που επιλέγουν την τροφή τους με πρόθεση να περιορίσουν το άγχος, προτιμούν οικεία φαγητά. Το κίνητρο της εξοικείωσης δεν εμφανίστηκε σε διαφορετικό ποσοστό ανάμεσα στα δύο φύλα, ενώ αντίθετα φάνηκαν διαφορές μεταξύ των ηλικιών (οι πιο ηλικιωμένοι έδειξαν μικρότερη διάθεση πειραματισμού) και μεταξύ των ομάδων με διαφορετικά εισοδήματα, όπου το κίνητρο

αυτό είχε υψηλά ποσοστά μεταξύ των ερωτηθέντων με χαμηλότερο εισόδημα.

- Τέλος, το **ηθικό κίνητρο** (ethical concern) αφορούσε περιβαλλοντολογικά και πολιτικά ζητήματα. Το κίνητρο αυτό παρουσίαζε αύξηση με την ηλικία και μεγαλύτερη ανταπόκριση στις γυναίκες από ό,τι στους άντρες (Steptoe, 1995).

Ο πίνακας 3.1 δείχνει τα factor loadings της μελέτης του Steptoe, δηλαδή δηλαδή την συσχέτιση των παραγόντων (factors) με τις μεταβλητές (variables).

Πίνακας 3.1.

Αποτελέσματα παραγοντικής ανάλυσης (factor analysis) του ερωτηματολογίου σχετικά με τα κίνητρα για την επιλογή της τροφής.

Factor 1: Υγεία	Factor loading
Περιέχει πολλές βιταμίνες και άλατα	0,77
Με κρατά υγιή	0,75
Είναι θρεπτικό	0,75
Είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες	0,72
Είναι καλό για το δέρμα/ δόντια/ μαλλιά κ.λ.π.	0,68
Είναι ινώδες	0,66
Factor 2: Διάθεση	
Με βοηθά να ελέγχω το άγχος μου	0,79
Με βοηθά στην καθημερινότητα	0,79
Με βοηθά να χαλαρώνω	0,78
Με κρατάει άγρυπνο/ σε εγρήγορση	0,60
Μου φτιάχνει το κέφι	0,60
Με κάνει να νιώθω ωραία	0,57
Factor 3: Ευκολία	
Είναι εύκολο στην προετοιμασία του	0,82
Μαγειρεύεται με απλό τρόπο	0,81
Μη χρειάζεται πολύ χρόνο προετοιμασίας	0,76

Μπορεί να βρεθεί στα καταστήματα στην περιοχή που εργάζομαι	0,65
Είναι ευρέως διαθέσιμο στα συνήθη καταστήματα τροφίμων	0,69
Factor 4: Αισθητική έλξη	
Μυρίζει ωραία	0,80
Δείχνει ωραία	0,72
Έχει ωραία δομή	0,70
Είναι νόστιμο	0,53
Factor 5: Φυσικό περιεχόμενο	
Μην περιέχει πρόσθετα	0,81
Περιέχει φυσικά συστατικά	0,72
Μην περιέχει τεχνητά συστατικά	0,71
Factor 6: Τιμή	
Μην είναι ακριβό	0,87
Είναι φτηνό	0,87
Αξίζει τα λεφτά του	0,76
Factor 7: Έλεγχος βάρους	
Είναι χαμηλού περιεχομένου σε θερμίδες	0,87
Με βοηθά να ελέγχω το βάρος μου	0,79
Είναι φτωχό σε λίπη	0,74
Factor 8: Βαθμός εξοικείωσης	
Αυτό που συνήθως τρώω	0,79
Μου είναι γνωστό	0,79
Είναι σαν το φαγητό που έτρωγα μικρός	0,66
Factor 9: Ηθική	
Προέρχεται από χώρες τις οποίες εγκρίνω πολιτικά	0,87
Έχει καθαρά γραμμένη την χώρα προελεύσεως στην ετικέτα	0,79
Είναι συσκευασμένο με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον	0,43

Το 1993 οι Raats, Shepherd και Sparks συνέταξαν μία μελέτη σχετικά με την επιλογή γάλακτος. Χρησιμοποίησαν την πολλαπλή παλινδρόμηση (Multiple regression) για να εξετάσουν κατά πόσο η συμπεριφορά, οι υποκειμενικές κοινωνικές νόρμες, και η αντιλαμβανόμενη υποχρέωση απέναντι στην οικογένεια των καταναλωτών επηρεάζουν την επιλογή γάλακτος (Πίνακας 3.2). Η πλειοψηφία των καταναλωτικών επιλογών σε συνάρτηση με το γάλα, επηρεάζεται από τους τρεις παράγοντες που επέλεξαν οι μελετητές.

Πίνακας 3.2

	Πλήρης	Ημιαποβουτυρωμένο	Αποβουτυρωμένο
Συμπεριφορά	***	***	***
Υποκειμενικές κοινωνικές νόρμες	οσ	***	*
Αντιλαμβανόμενη υποχρέωση απέναντι στην οικογένεια	*	*	οσ
* = $p < 0.05$: ** = $p < 0.01$: *** = $p < 0.001$: οσ = όχι στατιστικά σημαντικό			

Ο Hansen το 2003 δημοσίευσε σχετικά μια μελέτη για την σπουδαιότητα που δίνουν οι καταναλωτές σε μια σειρά παραγόντων που σχετίζονται με την αγορά τροφίμων σε ένα supermarket.

Συγκεκριμένα, ζητήθηκε από τους καταναλωτές να σταθμίσουν 25 παράγοντες σε μια κλίμακα 7 απαντήσεων (7-point interval scale) (πίνακας 3.2). Επιπλέον εξετάστηκε αν θα μπορούσε να μειωθεί ο σχετικά μεγάλος αριθμός των παραγόντων με την χρήση της **ανάλυσης σε κύριες συνιστώσες** (principal component analysis), που είναι ευρύτατα αναγνωρισμένη ως μέθοδος για μείωση πληροφοριών (βλ. για παράδειγμα, Bagozzi, 1994).

Οι τέσσερις διαστάσεις που επιλέχθηκαν είναι η ποιότητα, η χαμηλή τιμή, η βολικότητα, και η αγοραστική ευκολία (πίνακας 3.3). Τα συμπεράσματα που συνάγονται από τον παρακάτω πίνακα είναι ότι όσο πιο σημαντικοί θεωρούνται παράγοντες σχετικά με την ποιότητα τόσο πιο πιθανό είναι να επιλεγούν εξειδικευμένα καταστήματα τροφίμων. Αντίθετα, όσο πιο σημαντικός θεωρείται ο παράγοντας «χαμηλή τιμή», τόσο μειώνεται η

πιθανότητα να επιλεγούν εξειδικευμένα καταστήματα τροφίμων καθώς τα supermarkets έχουν μεγαλύτερο περιθώριο για καλύτερες τιμές, λόγω των μεγάλων ποσοτήτων που διακινούν.

Πίνακας 3.3. Παράγοντες που κάνουν ανταγωνιστικά τα τρόφιμα στα supermarkets σε σχέση με τα εξειδικευμένα καταστήματα τροφίμων.

Σπουδαιότητα παραγόντων σύμφωνα με τους καταναλωτές			
	Κατάταξη	Μέσος (mean)	Stand. Dev
Υψηλή ποιότητα προϊόντων	2	6.11	1.32
Πόσο φρέσκα είναι	1	6.14	1.25
Καλή φήμη	11	5.00	1.82
Φιλικοί εργαζόμενοι	8	5.47	1.58
Υψηλό επίπεδο service	4	5.60	1.52
Καθαριότητα μέσα στο μαγαζί	6	5.55	1.52
Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα	10	5.10	1.76
Ικανότητα των εργαζομένων	5	5.56	1.61
Εμπορικότητα των προϊόντων	9	5.24	1.78
Βολικότητα εισόδου	15	4.35	1.81
Καλός σχεδιασμός του καταστήματος	16	4.24	1.79
Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα	19	3.85	2.09
Συλλογή	3	5.65	1.70
Συχνά νέα προϊόντα	13	4.45	1.80
Δοκιμές γεύσης	22	2.97	2.00
Προσφορές	12	4.50	2.02
Service μετά την αγορά	23	2.55	1.93
Σπάνιες ουρές στο κατάστημα	14	4.40	1.90
Βολικά τρόφιμα	24	2.15	1.66
Διαφήμιση σε εφημερίδες κ.λ.π.	20	3.16	1.95
Χαμηλές τιμές	17	4.17	1.92
Οικολογία του προϊόντος	18	3.93	1.87

Direct mail	21	3.12	1.99
Προσφορά πίστωσης στους καταναλωτές	25	1.56	1.32
Ειδικές περιστάσεις	7	5.52	1.67

Πίνακας 3.4. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες, (Principal component analysis), (varimax rotation).

	Ποιότητα	Χαμηλές τιμές	Βολικότητα	Αγορ. ευκολία
Υψηλή ποιότητα προϊόντων	<u>0.812</u>	0.030	0.181	-0.082
Πόσο φρέσκα είναι	<u>0.732</u>	0.038	0.161	-0.217
Καλή φήμη	<u>0.479</u>	-0.016	0.359	0.215
Φιλικόι εργαζόμενοι	<u>0.793</u>	0.068	0.277	0.028
Υψηλό επίπεδο service	<u>0.812</u>	0.058	0.199	0.116
Καθαριότητα μέσα στο μαγαζί	<u>0.608</u>	0.122	0.279	-0.021
Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα	<u>0.580</u>	0.396	0.200	0.035
Ικανότητα των εργαζομένων	<u>0.806</u>	-0.004	0.058	0.116
Εμπορικότητα των προϊόντων	<u>0.538</u>	0.073	-0.056	0.143
Βολικότητα εισόδου	0.259	0.214	<u>0.711</u>	0.153
Καλός σχεδιασμός του καταστήματος	0.327	0.258	<u>0.583</u>	0.163
Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα	0.066	0.211	<u>0.645</u>	0.197
Συλλογή	<u>0.547</u>	0.100	0.121	-0.156
Συχνά νέα προϊόντα	0.330	<u>0.446</u>	0.350	0.078
Δοκιμές γεύσης	0.203	0.042	0.082	<u>0.657</u>
Προσφορές	0.126	<u>0.828</u>	0.185	-0.009
Service μετά την αγορά	0.142	0.058	0.210	<u>0.703</u>
Σπάνιες ουρές στο κατάστημα	0.308	0.300	<u>0.555</u>	0.090

Βολικά τρόφιμα	-0.069	0.195	0.342	<u>0.702</u>
Διαφήμιση σε εφημερίδες κ.λ.π.	0.059	<u>0.741</u>	-0.003	<u>0.415</u>
Χαμηλές τιμές	0.003	<u>0.837</u>	0.143	-0.006
Οικολογία του προϊόντος	0.097	-0.114	<u>0.603</u>	0.134
Direct mail	0.009	<u>0.656</u>	0.069	0.382
Προσφορά πίστωσης στους καταναλωτές	-0.164	0.138	0.092	<u>0.725</u>
Ειδικές περιστάσεις	<u>0.615</u>	0.010	0.034	0.211
Cumulative Variance (%)	30.5	44.6	51.7	56.7

Το 1998 ο Hough και ο Sanchez εκπόνησαν μία μελέτη αναφορικά με το σοκολατούχο γάλα με την χρήση

- **περιγραφικών στατιστικών μεθόδων (descriptive)** οι οποίες αναλύουν τους αμοιβαίους συσχετισμούς μεταξύ ενός συνόλου μεταβλητών χωρίς διάκριση μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών όπως η ανάλυση κυρίων συνιστωσών και η ανάλυση σε συστάδες (principal component analysis, cluster analysis), αλλά και
- **προβλεπτικών στατιστικών μεθόδων (predictive)**, που αναλύουν τις σχέσεις μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών, όπως η ανάλυση παλινδρόμησης και η ανάλυση συζυγιών (regression analysis, conjoint analysis) (Hair et al., 1987).

Έτσι, εξετάστηκε η επιρροή του κακάο και της ζελατίνης στην εμφάνιση, την γεύση και την υφή του σοκολατούχου γάλακτος, με την χρήση της πολλαπλής παλινδρόμησης (**multiple regression**). Από τους 23 περιγραφικούς παράγοντες, οι τέσσερις ήταν όχι στατιστικά σημαντικοί. Για τους στατιστικά σημαντικούς παράγοντες, το ποσοστό της διακύμανσης που προσδιοριζόταν, κυμαινόταν από 65% μέχρι 82%, με μέσο όρο το 82%. Η εμφανής λιπαρότητα και η στοματική πυκνότητα ήταν συνδεδεμένα με την οργανική λιπαρότητα. Η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (**principal component analysis**) έδειξε ότι η εμφάνιση και η υφή προσδιοριζόταν από τέσσερις παράγοντες, ενώ το άρωμα και η γεύση ήταν μονοδιάστατα και εξαρτώνταν μόνο από την συγκέντρωση σε κακάο.

Το 2000 ο Richardson-Harman και οι συνεργάτες του εντόπισαν δύο διαστάσεις που καθορίζουν την θετική στάση των καταναλωτών στη Νέα

Ζηλανδία, σε υγρά γαλακτοκομικά προϊόντα. Η πρώτη διάσταση ήταν συνδεδεμένη με παράγοντες γεύσης και υφής όπως η αίσθηση στο στόμα, η λιπαρότητα (lubrication, slipperiness) και η ολισθηρότητα (viscosity) του προϊόντος. Η δεύτερη διάσταση ήταν συνδεδεμένη με την γλυκιά ή στυφή (sour) γεύση καθώς επίσης και με μια άλλη σειρά γεύσεων. Ο δεύτερος παράγοντας είχε μικρότερη σημαντικότητα ενώ εντοπίστηκαν τέσσερα τμήματα καταναλωτών μέσω της **ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis)**, (Πίνακας 3.5).

Πίνακας 3.5

Cluster 1 (22.9%)
Δημογραφικά χαρακτηριστικά: Υψηλό εισόδημα, με παιδιά στο σπίτι.
Προτιμήσεις: Φρέσκα γαλακτοκομικά.
Cluster 2 (38.5%)
Δημογραφικά χαρακτηριστικά: Μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών και καινούργιοι μετανάστες.
Προτιμήσεις: Πλήρες γάλα.
Cluster 3 (22.9%)
Δημογραφικά χαρακτηριστικά: Μεγαλύτερο ποσοστό καταναλωτών στις νεανικότερες ηλικιακές ομάδες.
Προτιμήσεις: Γάλα με μειωμένα λιπαρά.
Cluster 4 (15.7%)
Δημογραφικά χαρακτηριστικά: Μεγαλύτερο ποσοστό από τις γηραιότερες ηλικιακές ομάδες.
Προτιμήσεις: Στραγγιστά με όλα τους τα λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα

Το 2004 ο Thompson και οι συνεργάτες του συνέταξαν μία μελέτη για τα σοκολατούχα γάλατα. Κάθε καταναλωτής εκτίμησε το κάθε γάλα γενικά αν του αρέσει, για την γενική του γεύση, για την γενική αίσθηση που έχει στο στόμα καθώς επίσης και για την αντιλαμβανόμενη τάση, σχετικά με το χρώμα, τη γεύση της σοκολάτας, την γλυκιά γεύση, και την παχύρρευστη σύνθεσή του σε μια κλίμακα 9 απαντήσεων (9-point interval scale) όπου το 9 δηλώνει την εξαιρετική αγάπη στο προϊόν και το 1 δηλώνει την εξαιρετική δυσαρέσκεια στο προϊόν. Τέσσερις **κύριες συνιστώσες** περιγράφουν το 72% της διακυμαντότητας. Η πρώτη συνιστώσα διαχωρίζει το σοκολατούχο γάλα

από το σοκολατούχο άρωμα και την ένταση της σοκολατούχας γεύσης. Παράλληλα, η δεύτερη συνιστώσα χαρακτηρίζεται από την καραμέλα, το αυγό, την μπαγιάτικη γεύση, την γλυκιά γεύση και την ένταση του χρώματος να είναι με θετικά factor loadings ενώ η μυρωδιά του γαλακτούχου αλεύρου (malty flavor) έχει αρνητικά factor loadings. Η τρίτη κύρια συνιστώσα προσδιορίζεται από την γεύση της βανίλιας, την αλμυρή γεύση, και την στυφή γεύση (astringency), ενώ η τέταρτη συνιστώσα αφορά την γεύση του καρπού coconut και την λιπαρή γεύση.

Μερικές γραμμικές συσχετίσεις παρατηρήθηκαν μεταξύ των περιγραφικών όρων, πολλές από τις οποίες ήταν αναμενόμενες. Για παράδειγμα, η σοκολατούχα γεύση και το σοκολατούχο άρωμα θετικά συσχετίζονται, (πίνακας 3.6).

Πίνακας 3.6

	CA	CF	Van	Vani	Car	Eggy	PB	Coc	MF	M	S/F	Burnt	Sw	Sa	Ast	Color	Visc
CA	1.00	0.84	-0.27	0.55	0.30	-0.30	-0.52	-0.30	0.44	-0.12	-0.27	-0.66	0.24	-0.13	-0.12	0.36	0.54
CF		1.00	-0.31	0.60	0.52	-0.02	-0.54	-0.17	0.60	-0.24	-0.12	-0.41	0.39	-0.02	0.10	0.45	0.71
Van			1.00	-0.50	-0.06	0.06	0.15	0.55	-0.11	-0.20	0.02	0.21	0.29	-0.45	-0.23	0.23	-0.18
Vani				1.00	0.50	-0.15	-0.41	-0.21	0.35	-0.06	0.06	-0.26	0.29	-0.04	0.16	0.23	0.45
Car					1.00	0.28	-0.19	0.28	0.27	0.08	0.39	0.00	0.51	-0.14	0.19	0.14	0.27
Eggy						1.00	0.16	0.11	0.05	-0.25	0.63	0.58	0.02	0.16	0.24	0.07	0.09
PB							1.00	-0.23	0.72	0.18	0.38	0.39	-0.07	-0.03	0.41	0.00	0.58
Coc								1.00	0.34	0.12	0.03	0.20	0.15	-0.08	-0.26	-0.30	0.03
MF									1.00	-0.18	-0.11	-0.32	-0.06	0.26	-0.22	-0.08	0.84
M										1.00	-0.32	0.06	-0.14	0.35	0.03	-0.43	-0.26
S/F											1.00	0.38	0.07	-0.17	0.27	-0.02	-0.15
Burnt												1.00	0.01	0.12	0.39	0.00	-0.35
Sw													1.00	-0.56	0.12	0.50	0.08
Sa														1.00	0.32	-0.35	0.35
Ast															1.00	0.26	0.00
Color																1.00	0.18
Visc																	1.00

Οι αριθμοί με έντονη γραφή δηλώνουν σημαντική συσχέτιση ($P < 0.001$). Astr = στυφή γεύση, CA = σοκολατούχο άρωμα, Car = καραμέλα, CF = σοκολατούχα γεύση, Coc = coconut, M = μυρωδιά του γαλακτούχου αλεύρου, MF = λιπαρά γάλακτος, PB = Paperboard, Sa = αλμυρό, SF = μπαγιάτικο, Sw = γλυκό, Van = βανιλίνη, Vani = βανίλια, Visc = λιπαρότητα.

Ο Raats το 1992 σχεδίασε ένα ερωτηματολόγιο για την κατανάλωση τριών τύπων γάλακτος (πλήρες, ημιαποβουτυρωμένο, αποβουτυρωμένο) και το ταχυδρόμησε σε 257 Βρετανούς καταναλωτές. Η έρευνα και η πρόβλεψη της συμπεριφοράς τους έγινε με τρεις τρόπους. Ο πίνακας 3.7 δείχνει τη μέση απάντηση (mean score) για την προσωπική εκτίμηση σε σχέση και σε αναφορά με τα προϊόντα, την συσχέτιση (correlation) μεταξύ της γνώμης και της συμπεριφοράς των συμμετεχόντων στην έρευνα και επιπλέον την πολλαπλή παλινδρόμηση (multiple regression) για το πλήρες, ημιαποβουτυρωμένο και αποβουτυρωμένο γάλα.

Πίνακας 3.7: Το mean score έχει εύρος από -16 έως +16, ενώ τα ***, **, και * υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε ποσοστό 1%, 5% και 10%.

	Mean Score	Συσχέτιση με την συμπεριφορά	συντ.β
Πλήρες			
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του	6.37	0.40***	0.17***
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα	5.21	0,28***	0.22
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον καφέ/τσάι	5.55	0,28***	-0.05
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δημητριακά	6.66	0.42***	0.11*
Έχει υψηλή σύνθεση σε λίπη	-6.38	0.52***	0.17***
Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους	-5.36	0.33***	0.03
Είναι κρεμώδες	-4.83	0.52***	0.11**
Είναι καλό για την καρδιά	-7.18	0.51***	0.10*
Είναι υγιεινό	-1.86	0.72***	0.43***
Έχει καλή γεύση	5.37	0.57***	0.27

	Mean Score	Συσχέτιση με την συμπεριφορά	συντ.β
Ημιαποβουτυρωμένο γάλα			
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του	3.10	0.55***	0.09
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα	5.29	0.44***	-0.13**
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον καφέ/τσάι	6.23	0.49***	0.06
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δημητριακά	5.60	0.50***	-0.01

Έχει υψηλή σύνθεση σε λίπη	3.98	0.35***	0.02
Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους	4.12	0.54***	0.05
Είναι κρεμώδες	1.45	-0.01	-0.01
Είναι καλό για την καρδιά	6.09	0.65***	0.20***
Είναι υγιεινό	6.49	0.71***	0.34***
Έχει καλή γεύση	2.64	0.72***	0.47***

	Mean Score	Συσχέτιση με την συμπεριφορά	συντ.β
Αποβουτυρωμένο			
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του	-1.23	0.48***	0.01
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα	3.70	0.52***	0.03
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον καφέ/τσάι	3.66	0.65***	0.13**
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δημητριακά	1.59	0.67***	0.10*
Έχει υψηλή σύνθεση σε λίπη	6.75	0.39***	0.01
Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους	5.38	0.46***	0.08*
Είναι κρεμώδες	4.91	0.30***	0.02
Είναι καλό για την καρδιά	8.28	0.53***	0.00
Είναι υγιεινό	8.05	0.65***	0.37***
Έχει καλή γεύση	-1.22	0.74***	0.45***

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είχε περισσότερο θετική συμπεριφορά απέναντι στο ημιαποβουτυρωμένο γάλα. Το 'είναι καλό για την καρδιά' ήταν η περισσότερο αρνητική εκτίμηση για το πλήρες γάλα, και το 'μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δημητριακά' η περισσότερο θετική. Στο ημιαποβουτυρωμένο γάλα η αντίληψη 'είναι υγιεινό' είχε την υψηλότερη αποδοχή και το 'είναι κρεμώδες' είχε την χαμηλότερη. Η περισσότερο αρνητική εκτίμηση για το αποβουτυρωμένο γάλα ήταν 'μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του' και η περισσότερο θετική εκτίμηση ήταν ότι 'είναι καλό για την καρδιά'.

Για καθένα από τα είδη γάλακτος, οι δύο συμπερασματικές εκτιμήσεις που περισσότερο ταίριαζαν στην πολλαπλή παλινδρόμηση ήταν 'μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του' και 'είναι καλό για την καρδιά'. Ωστόσο, ενώ το 'υγιεινό' είχε τον υψηλότερο συντελεστή β για τη

συνάρτηση στο πλήρες γάλα, το 'έχει καλή γεύση' είχε τον υψηλότερο συντελεστή στο αποβουτυρωμένο και ημιαποβουτυρωμένο γάλα. Άλλες μεταβλητές ήταν λιγότερο σημαντικές στην προσπάθεια για πρόβλεψη της συμπεριφοράς των ερωτηθέντων, όμως άλλες ήταν σημαντικές, για παράδειγμα 'μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του' και 'έχει υψηλή σύνθεση σε λίπη' για το πλήρες γάλα, και 'είναι καλό για την καρδιά' για το αποβουτυρωμένο και ημιαποβουτυρωμένο γάλα.

Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση κυρίων συνιστωσών με **περιστροφή των παραγόντων (varimax rotation)** όπως φαίνεται στον πίνακα 3.8 για να εντοπιστεί η συμπεριφοριστική δομή σε σχέση με την εκτίμηση των προϊόντων και τον διαχωρισμό τους σε ομάδες. Έτσι, για το πλήρες γάλα έχουμε δύο κύριες συνιστώσες, η πρώτη για την γεύση και την χρήση, και η δεύτερη για την υγεία και για το βάρος. Ο πρώτος παράγοντας είναι ίδιος και για τις άλλες δύο κατηγορίες γάλακτος, ενώ διαφέρει η δεύτερη κύρια συνιστώσα που έχει να κάνει με την υγεία και η τρίτη συνιστώσα που αναφέρεται σε θέματα βάρους.

Για κάθε είδος γάλακτος, η πεποίθηση για το ότι είναι υγιεινό και έχει καλή γεύση, ήταν περισσότερο συνδεδεμένη με την συμπεριφορά αλλά αυτό διαφέρει ανάλογα με το είδος γάλακτος. Έτσι, το να είναι υγιεινό είναι περισσότερο σημαντικό για το πλήρες γάλα και η γεύση να είναι περισσότερο σημαντική στα ημιαποβουτυρωμένα και τα αποβουτυρωμένα γάλατα.

Πίνακας 3.8: Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal component analysis) με n=250 για το πλήρες, n=253 για το ημιαποβουτυρωμένο και n=246 για το αποβουτυρωμένο γάλα. Τα ποσοστά δείχνουν την διασπορά.

	Πλήρες		Ημιαποβουτυρωμένο			Αποβουτυρωμένο		
	PC1	PC2	PC1	PC2	PC3	PC1	PC2	PC3
	32%	26%	44%	14%	11%	42%	18%	10%
Είναι κρεμώδες	0,16	0,72	-0,12	-0,03	0,88	0,08	0,12	0,89
Έχει υψηλή σύνθεση σε λίπη	-0,10	0,79	0,24	0,28	0,69	0,13	0,35	0,75
Είναι υγιεινό	0,25	0,71	0,21	0,87	0,15	0,18	0,85	0,27
Είναι καλό για την καρδιά	-0,02	0,82	0,26	0,83	0,18	0,09	0,88	0,14
Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους	-0,08	0,66	0,25	0,78	-0,04	0,17	0,71	0,18
Έχει καλή γεύση	0,69	0,24	0,79	0,20	0,02	0,83	0,09	0,12

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ποτό από μόνο του	0,77	0,00	0,82	0,08	0,04	0,80	-0,05	0,09
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον καφέ/τσάι	0,78	-0,01	0,76	0,28	0,03	0,72	0,32	0,10
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα	0,73	-0,12	0,65	0,37	0,22	0,61	0,45	-0,10
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δημητριακά	0,82	0,08	0,74	0,25	-0,05	0,86	0,19	0,10

Οι Decker και Wave το 2003 συνέλεξαν στοιχεία κατά τη διάρκεια μίας περιόδου 13 εβδομάδων, με τη χρησιμοποίηση των ενιαίων κωδικών στα προϊόντα. Αυτοί οι ενιαίοι κωδικοί προϊόντων συνδέθηκαν με μια τυποποιημένη αναφορά για τη σύνθεση τροφίμων για να υπολογίσουν την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά των τροφίμων που αγοράστηκαν. Στη συνέχεια ανέλυσαν τα δημογραφικά στοιχεία των νοικοκυριών του δείγματος σε συνδυασμό με τα θρεπτικά χαρακτηριστικά των γαλακτοκομικών προϊόντων. Αυτό οδήγησε στην χρήση ονομαστικής κλίμακας (nominal) καθώς χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικά δεδομένα (nonmetric), (Aaker, Kumar, Day, 2004). Στην συγκεκριμένη περίπτωση έγινε η **ανάλυση κατανομής συχνοτήτων (frequency distribution)** των υποομάδων με την χρήση cross-tabulations καθώς επίσης και η **ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA)** με την σύγκριση των μέσων των αγορών που πραγματοποιήθηκαν (κατά άτομο σε κάθε εβδομάδα).

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3.9, η χοληστερίνη είναι λιγότερο σημαντική σαν παράγοντας για την αγορά γαλακτοκομικών, σε σχέση με άλλα συστατικά αλλά στατιστικά σημαντική ($P < 0,05$ άρα απορρίπτουμε την H_0 υπόθεση).

Πίνακας 3.9

Συστατικό	Εθνικότητα	Μέσος (Mean)	Probability value (p.value)	ETA Sqr*
Calcium (mg)	Ισπανοί	1,268.21	0,000	0,638
	Όχι Ισπανοί	1,817.80		
Total fat (g)	Ισπανοί	47.28	0,008	0,252
	Όχι Ισπανοί	57.06		

Cholesterol (mg)	Ισπανοί Όχι Ισπανοί	170.12 206.24	0,012	0,231
*ETA Sqr είναι ένας υπολογισμός στην οικογένεια του t-test και έχει τον ίδιο ρόλο με το R Sqr.				

Το 2004 οι Auld και Grootendorst εξέτασαν την συνήθεια και τον “εθισμό” στο γάλα, χρησιμοποιώντας την μέθοδο **Monte Carlo simulation** (προσομοίωση Monte Carlo). Η μέθοδος αυτή συνδυάζει την ζητούμενη ποσότητα για γάλα με την πιθανότητα να εμφανιστεί η συγκεκριμένη ποσότητα στο διάστημα των ημερών που εξετάζεται, με την χρήση τυχαίων αριθμών (Heizer, Render, 2004). Στην συγκεκριμένη έρευνα έγιναν 10000 επαναλήψεις, αριθμός ο οποίος οδηγεί την προσομοιωμένη κατανάλωση (simulated consumption) σε σχεδόν ίδια αποτελέσματα με την αναμενόμενη κατανάλωση (expected consumption). Το υπόδειγμα που χρησιμοποίησαν οι δύο μελετητές έχει την μορφή

$$c_t = c_{t-1} + \beta c_{t+1} + p_t + u_t$$

όπου το c συμβολίζει την κατανάλωση και το p την τιμή. Έγινε σύγκριση ανάμεσα στην συνήθεια για γάλα και σε άλλα προϊόντα όπως τσιγάρα και μήλα, άλλα το παράδοξο αποτέλεσμα ήταν ότι το γάλα είχε ισχυρότερα “εθιστικά” αποτελέσματα. Επιπλέον, το μήλο είχε στατιστικά ασήμαντους συντελεστές (Πίνακας 3.10).

Πίνακας 3.10.

Προϊόν	Μέθοδος	c_{t-1}	s.e.	c_{t+1}	s.e.
Γάλα	OLS	0.603	0.099	0.520	0.104
Μήλα	OLS	0.147	0.175	0.075	0.202
Τσιγάρα	OLS	0.441	0.078	0.507	0.081

Το 2000 ο Grunert και οι συνεργάτες του εκπόνησαν μία μελέτη χρησιμοποιώντας την **ανάλυση συζυγιών (conjoint analysis)** για να εξετάσουν τα «λειτουργικά τρόφιμα» (functional foods), στην Δανία, την Φινλανδία και τις Η.Π.Α. Όλοι όσοι είχαν συμμετοχή στην έρευνα, είχαν κύρια αρμοδιότητα την αγορά τροφίμων για το νοικοκυριό τους. Το τυχαίο δείγμα ήταν 513 στην Δανία και την Φινλανδία, ενώ 507 για τις Η.Π.Α. Οι συμμετέχοντες βαθμολόγησαν 24 προϊόντα, με εξαρτημένη μεταβλητή το κατά πόσο θα αγοράσουν το προϊόν, σε μια κλίμακα 7 απαντήσεων (7-point interval scale). Το αποτέλεσμα ξεκάθαρα δείχνει την θετική επίδραση στην πρόθεση για αγορά, των ισχυρισμών στον τομέα της φυσιολογίας (το ωμέγα-3 αυξάνει την κυκλοφορία του αίματος στα πόδια) και στον τομέα της υγείας (το ωμέγα-3 μειώνει τον κίνδυνο για καρδιακά νοσήματα).

Ωστόσο, πολλοί μελετητές σημειώνουν ότι τα λειτουργικά γαλακτοκομικά προϊόντα παρόλο που προσφέρουν πλεονεκτήματα στο καταναλωτή, συχνά η αποδοχή τους από τον καταναλωτή είναι πιο αργή από όσο είχε υπολογιστεί (Samli and Weber, 2000: Utterback, 1994).

Το 2002 η Bistrom και η Nordstrom έκαναν μία συγκριτική παρουσίαση τριών γαλακτοκομικών και ταυτόχρονα λειτουργικών προϊόντων που ονομάζονται Gefilus, Evolus και LFM (Lactose Free Milk). Το Gefilus αποκτά την λειτουργικότητά του με την χρήση και την διύλιση του *Lactobacillus GG* μέσω των προβιοτικών του αποτελεσμάτων (Saxelin, 1999). Από την άλλη πλευρά το Evolus περιέχει βιοδραστικά πεπτίδια, που έχουν παρατηρηθεί ότι μειώνουν την υψηλή αρτηριακή πίεση (Korpela and Seppo, 2000: Nurminen and Sipola, 2000). Διύλιση του *Lactobacillus helveticus* παράγει αυτά τα λειτουργικά μικρά πεπτίδια από την ενζυματική ρήξη της πρωτεΐνης του γάλακτος. Το τρίτο παράδειγμα, το LFM είναι σχεδιασμένο για αυτούς που δεν έχουν ανοχή στην λακτόζη και είναι βασισμένο σε μία χρωματογραφική μέθοδο που αφαιρεί την λακτόζη αλλά δεν επηρεάζει την φυσική γεύση του γάλακτος.

Ο πίνακας 3.11 δείχνει την ανάπτυξη των τριών προϊόντων και κάνει αντιληπτό το γεγονός ότι για να γίνει ένα γαλακτοκομικό (λειτουργικό) προϊόν γρήγορα αποδεκτό στην αγορά είναι απαραίτητη η αύξηση της γνώσης των καταναλωτών σχετικά με τις τεχνολογικές ευκαιρίες και καινοτομίες που προκύπτουν. Για παράδειγμα οι καταναλωτές στο παρελθόν

δεν ήξεραν τη τεχνολογική δυνατότητα της μείωσης της υψηλής πίεσης μέσω του Evolus.

Πίνακας 3.11

Gefilus	Marketing Έλεγχος Ανάπτυξη Βασική έρευνα Ιδέα
Evolus	1985- 86- 87- 88- 89- 90- 91- 92- 93- 94- 95- 96- 97- 98- 99- 00- 01- 02 Marketing Έλεγχος Ανάπτυξη Βασική έρευνα Ιδέα
LFM	1985- 86- 87- 88- 89- 90- 91- 92- 93- 94- 95- 96- 97- 98- 99- 00- 01- 02 Marketing Έλεγχος Ανάπτυξη Βασική έρευνα Ιδέα

1985- 86- 87- 88- 89- 90- 91- 92- 93- 94- 95- 96- 97- 98- 99- 00- 01- 02

4. ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Η πορεία των γαλακτοκομικών ειδών εμφανίζεται να ακολουθεί ανοδικές τάσεις τα τελευταία χρόνια, εκτός των τυροκομικών όπου η αγορά εμφανίζεται στατική. Η συνολική αγορά γαλακτοκομικών εκτιμάται στα 2,5 δις. ευρώ το 2003 με ετήσιο ρυθμό αύξησης 3%-4%, ενώ το 2003 αναπτύχθηκε 18% σε πωλήσεις σε σχέση με το 1998 (Πίνακας 4.1).

Πίνακας 4.1: Ελληνική γαλακτοκομική αγορά (πωλήσεις σε εκατ. ευρώ).

Κατηγορία	1998	2003	% μεταβ.
Τυρί	1.027,6	1.192,0	16%
Γάλα	578,8	662,5	14%
Γιαούρτι	205,6	270,2	31%
Κρέμα γάλακτος	199	233,1	17%
Βούτυρο	144,3	178,9	24%
Παγωμένα γλυκά	7,1	13,4	53%
Συνολικά	2.162,7	2.550,5	18%
Πηγή: Γαλακτοκομία: www.datamonitor.com			

Πίνακας 4.2: Παραγωγή ελληνικής γαλακτοκομικής αγοράς.

Κατηγορία	1998	2003	% μεταβ.
Γάλα, (liters)	465	491	6%
Τυρί, (kg)	258,6	273,1	6%
Γιαούρτι, (Kg)	60,2	63,9	6%
Βούτυρο, (Kg)	43	39,7	-8%
Κρέμα γάλακτος, (liters)	49,2	54,2	10%
Παγωμένα γλυκά, (kg)	1,4	2,5	77%
Συνολικά, (liters)	877,4	924,4	5%
Πηγή: Γαλακτοκομία: www.datamonitor.com			

- Ειδικότερα οι πωλήσεις γάλακτος, το **2002**, υπολογίζονται στους 660.000 τόνους (600 εκατ. ευρώ) παρουσιάζοντας ετήσια αύξηση 1%-2%. Η άνοδος οφείλεται στο γάλα υψηλής παστερίωσης που αυξάνει με ρυθμό 25% ετησίως, ενώ τα υπόλοιπα τμήματα της αγοράς παρουσιάζουν κάμψη 2%-3% ετησίως. Η Friesland συγκεντρώνει τις περισσότερες πωλήσεις της συνολικής αγοράς (σε όλα τα είδη γάλακτος) ελέγχοντας μερίδιο της τάξης του 30%. Στη δεύτερη θέση κατατάσσεται η Δέλτα με το μερίδιο της να εκτιμάται στο 24%. Όσον αφορά στην αγορά του γιαουρτιού, ο όγκος της παρουσιάζει ετήσια αύξηση 7%-8% που οφείλεται κυρίως στην άνοδο του λευκού γιαουρτιού με χαμηλά λιπαρά και στη δυναμική παρουσία του παιδικού γιαουρτιού με ανάμιξη φρούτων, δημητριακών κλπ. Στο σύνολο των 233 εκατ. ευρώ που υπολογίζεται ότι φθάνει η αγορά του γιαουρτιού, το μερίδιο της εταιρίας Φάγε προσδιορίζεται στο 54.3%, αναδεικνύοντας τη σε leader, (Πίνακας 4.5, 4.6) και ακολουθούν η Δέλτα και η Μεβγάλ. Μερίδια τα οποία ανατρέπονται την περίοδο 2004-2005 λόγω της παραγωγικής διαδικασίας στη χώρα, και συγκεκριμένα στην Πάτρα, της Friesland. Τέλος, η αγορά τυριών υπολογίζεται ότι φτάνει τα 1.100 εκατ. ευρώ και τα τελευταία χρόνια παραμένει στατική. Τα λευκά τυριά (κυρίως φέτα) καλύπτουν πάνω από το 60% της αγοράς, ενώ τα κίτρινα τυριά (σκληρά / ημίσκληρα) καλύπτουν το 35% και το υπόλοιπο 5% αντιστοιχεί σε άλλους τύπους, όπως τυριά σε κρέμα κλπ. Η αγορά τα τελευταία χρόνια παρουσίασε στασιμότητα λόγω συμπίεσης των τιμών λιανικής στη φέτα, αλλά και περιορισμένης παρουσίας επώνυμων προϊόντων στη συνολική κατηγορία. Κυρίαρχη σε αυτή την υποκατηγορία γαλακτοκομικών ειδών θεωρείται η παρουσία της Φάγε, η οποία στα επώνυμα τυποποιημένα είδη όπου κινείται εμφανίζεται να ελέγχει το 30% της αγοράς.

Πίνακας 4.3 Μερίδια κατηγοριών γάλακτος 2003 (βάσει όγκου).

Κατηγορία	%
Φρέσκο	47,38
Εβαπορέ	32,24
Υψηλής Παστερίωσης	13,53
Σοκολατούχο	6,15
UHT	0,67
Σύνολο	100
	Πηγή: IRI

Πίνακας 4.4: Μερίδια εταιρειών 2002-2003 (βάσει όγκου) όσον αφορά το γάλα.

Εταιρεία	2002	2003
Δέλτα	32,1	31,6
Φάγε	21,3	20
Friesland	11	11,6
Μεβγάλ	11,1	10,5
Όλυμπος	2,6	6
Αγνό	4,7	3,4
Λοιπές εταιρείες	17,3	16,8
	Πηγή: IRI	

Πίνακας 4.5 Αγορά τυποποιημένου γιαουρτιού (σε εκατ. ευρώ).

Προϊόν	2002	2003
Στραγγιστό	80.913	92.322
Αγελαδινό	48.242	49.714
Παιδικά	36.082	41.055
Παραδοσιακό - Πρόβειο	35.450	38.411
Με φρούτα	30.429	30.210
Λειτουργικά	2.829	2.425
Σύνολο	233.945	254.137
Πηγή: Γαλακτοκομία, 2004: IRI		

Πίνακας 4.6: Μερίδια εταιρειών στην αγορά τυποποιημένου γιαουρτιού.

Εταιρεία	2002	2003
ΦΑΓΕ	54.3	50.8
ΔΕΛΤΑ	24.9	24.2
ΜΕΒΓΑΛ	13.2	14.7
ΚΡΙ-ΚΡΙ	-	2.3
ΤΥΡΑΣ (ΟΛΥΜΠΟΣ)	-	0.9
Λοιπές εταιρείες	7.6	7.1
Πηγή: Γαλακτοκομία, 2004: IRI		

- Ο οξύτατος ανταγωνισμός και η ανάγκη για συνεχείς επενδύσεις και προσφορά νέων βελτιωμένων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας άφησε τα σημάδια του στα οικονομικά αποτελέσματα της γαλακτοβιομηχανίας το **2003**. Οι πωλήσεις των επιχειρήσεων του κλάδου, όπως προκύπτει από έρευνα της εταιρείας Stat Bank αυξήθηκαν κατά 8,2%, φτάνοντας το 1,4 δις. ευρώ ενώ το περιθώριο μεικτού κέρδους διατηρήθηκε στο επίπεδο του 28%. Τα προ φόρου κέρδη ωστόσο παρουσιάζουν σημαντική μείωση, σε ποσοστό 14% και διαμορφώθηκαν σε 36,2 εκατ. ευρώ από 42,3 εκατ. ευρώ το 2002. Αιτία αυτής της πτώσης ήταν το γεγονός ότι

δεν επαναλήφθηκαν το 2003 έκτακτα χρηματοοικονομικά έσοδα που είχαν καταγραφεί το 2002 (το συγκεκριμένο κονδύλι περιορίστηκε σε 2,6 εκατ. ευρώ έναντι 13,2 εκατ. ευρώ). Πρέπει επίσης να σημειωθεί η σημαντική αύξηση κατά 13% των εξόδων διοικητικής λειτουργίας και διάθεσης προϊόντων. Οι εταιρείες του κλάδου συνέχισαν τις επενδυτικές τους προσπάθειες και το 2003, κάτι που πιστοποιείται από την αύξηση κατά 15% της αξίας του μηχανολογικού τους εξοπλισμού (έφτασε τα 566,8 εκατ. ευρώ). Παρόλα αυτά οι συνολικές υποχρεώσεις παρέμειναν στάσιμες, στα 858 εκατ. ευρώ ενώ τα ίδια κεφάλαια (μετοχικό κεφάλαιο και αποθεματικά) ήταν 433.3 εκατ. ευρώ έναντι 426 εκατ. ευρώ το 2002. Οι ισχυρότεροι πόλοι στον κλάδο παραμένουν οι όμιλοι της ΔΕΛΤΑ και της ΦΑΓΕ. Για την ΔΕΛΤΑ Βιομηχανία Γάλακτος πραγματοποίησε τζίρο 304 εκατ. ευρώ και προ φόρου κέρδη 18,5 εκατ. ευρώ. Για την ΔΕΛΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΓΩΤΟΥ το 2003 οι πωλήσεις στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά 9,4% ανερχόμενες σε 78,8 εκατ. ευρώ, τα κέρδη προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων αυξήθηκαν κατά 6% ανερχόμενα σε € 14,8 εκατ. ενώ τα κέρδη προ φόρων ανήλθαν σε 5,6 εκατ. ευρώ καθώς δεν επαναλήφθηκαν έκτακτα χρηματοοικονομικά έσοδα περίπου 10,0 εκατ. ευρώ του 2002. Για την ΦΑΓΕ αιχμή του δόρατος παραμένει το γιαούρτι. Το 2003 οι πωλήσεις της ήταν 335,8 εκατ. ευρώ ενώ τα προ φόρου κέρδη 8,1 εκατ. ευρώ. Η ΜΕΒΓΑΛ συνεχίζοντας την αυτόνομη πορεία της δίνει έμφαση σε νέα προϊόντα και στις εξαγωγές. Η τρίτη μεγαλύτερη βιομηχανία του κλάδου, η ΜΕΒΓΑΛ, είχε έσοδα 164,2 εκατ. ευρώ το 2003, αυξημένα κατά περίπου 7% έναντι του 2002. Τα προ φόρου κέρδη διαμορφώθηκαν σε 6,27 εκατ. ευρώ έναντι 6,74 εκατ. ευρώ το 2002. Το 2004 ολοκλήρωσε την κατασκευή του κέντρου διανομής της στο λεκανοπέδιο της Αττικής και κατά τη διάρκεια του 2004 διέθεσε στην αγορά 20 νέα προϊόντα, ενώ για το χρονικό

διάστημα 2004-2005 προχώρησε σε επενδύσεις συνολικού ύψους 50 εκατ. ευρώ. Ιδιαίτερη κινητικότητα ωστόσο θα εξακολουθήσει να παρουσιάζουν και μικρότερες εταιρείες παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων. Η Τυράς κατάφερε να παρουσιάσει σημαντική άνοδο πωλήσεων, από τα 70,5 εκατ. ευρώ στα 94,8 εκατ. ευρώ, αύξηση κατά 34%. Ακόμα πιο σημαντική είναι η αύξηση της κερδοφορίας. Τα προ φόρου κέρδη έφτασαν το 2003 τα 3,8 εκατ. ευρώ έναντι μόλις 1,5 εκατ. ένα χρόνο νωρίτερα. Αντίστοιχο ρυθμό ανόδου του κύκλου εργασιών επέδειξε και η Όλυμπος που μετά την εξαγορά της το 2000, υπάγεται στον όμιλο Τυράς. Ο κύκλος εργασιών διαμορφώθηκε σε 34,9 εκατ. ευρώ (αύξηση 38%) και τα προ φόρου κέρδη ανήλθαν σε 403 χιλ. ευρώ από 117,8 χιλ. ευρώ το 2002. Η Δωδώνη διατήρησε το περιθώριο κέρδους της πάνω από το 3% καθώς ο κύκλος εργασιών αυξήθηκε κατά 4% στα 87,6 εκατ. ευρώ και τα προ φόρου κέρδη ήταν 2,6 εκατ. ευρώ σημειώνοντας άνοδο 5,6%. Μεγάλη ήταν η αύξηση των πωλήσεων και για την βιομηχανία Κρι-Κρι η οποία επεκτείνει διαρκώς το δίκτυο πωλήσεων της στην νότια Ελλάδα. Στο πλαίσιο αυτό, το 2004 πρόσθεσαν στο δίκτυό της, περίπου 1.000 νέα σημεία πώλησης, ενδυναμώνοντας την παρουσία της τόσο στην Αττική όσο και στην Πελοπόννησο. Ο τζίρος έφτασε τα 18,1 εκατ. ευρώ το 2003 αυξημένος κατά 27% ενώ τα προ φόρου κέρδη αυξήθηκαν ακόμα περισσότερο, κατά 31% και έφτασαν τα 2,1 εκατ. ευρώ. Το γιαούρτι έχει εξέχουσα θέση στον κλάδο των γαλακτοκομικών προϊόντων ενώ καταγράφονται και αξιόλογες εξαγωγικές επιδόσεις. Τα ελληνικά προϊόντα κυριαρχούν στην αγορά (97%) με το ευρωπαϊκού τύπου γιαούρτι να κατέχει τη μερίδα του λέοντος στην κατανάλωση, με την κατά κεφαλήν κατανάλωση γιαουρτιού να υπολογίζεται στα 9 κιλά. Μεταξύ των κυριοτέρων κατηγοριών στον κλάδο των γαλακτοκομικών τη μεγαλύτερη κατά κεφαλήν κατανάλωση

παρουσιάζει το παστεριωμένο γάλα. Σε ετήσια βάση ανά άτομο ανέρχεται στα 38 κιλά περίπου. (Stat Bank, 2004: www.selfservice.gr: Γαλακτοκομία, 2004)

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ- ΕΞΑΓΩΓΕΣ

Τα γαλακτοκομικά αποτελούν έναν από τους κλάδους στους οποίους το εμπορικό ισοζύγιο της Ελλάδας είναι ελλειμματικό, με τις εξαγωγές το 2003 (142 χιλ. ευρώ) να φθάνουν μόλις στο 25% περίπου των εισαγωγών (568 χιλ. ευρώ). Οι εισαγωγές γαλακτοκομικών είναι σταθερά ψηλές και σ' αυτές κυριαρχούν δύο χώρες η Γερμανία και η Ολλανδία, στο σύνολο, στο γάλα αλλά και στα τυριά. Τρίτη χώρα είναι η Γαλλία, και ακολουθούν η Δανία, η Ιρλανδία και η Ιταλία.

Πίνακας 4.7: Σχέση εξαγωγών-εισαγωγών γαλακτοκομικών προϊόντων, ανά προϊόν, το 2003 (σε χιλ. ευρώ).

	Εισαγωγές	Εξαγωγές	Διαφορά
Γάλα μη συμπυκνωμένο, χωρίς ζάχαρη	81.670	223	-81.447
Γάλα συμπυκνωμένο ή με ζάχαρη	149.840	661	-149.179
Ορός γάλακτος	8.592	965	-7.627
Βούτυρο	47.118	31	-47.087
Γιαούρτι	14.776	27.506	12.730
Τυριά	256.116	106.105	-150.011
Πηγή: EUROSTAT- ΣΕΒΕ			

Πίνακας 4.8: Εξαγωγές Ελλάδας γαλακτοκομικών προϊόντων σε χιλ. ευρώ.

Χώρες προορισμού	2003
Γερμανία	47.839
Ην.Βασίλειο	19.873
Ιταλία	17.429
ΗΠΑ	1.4729
Σουηδία	6.289
Αυστραλία	5.695
Αυστρία	5.354
Γαλλία	4.855
Κύπρος	3.827
Ολλανδία	2.935
Βέλγιο	2.912
Δανία	2.824
Ελβετία	2.227
Καναδάς	1.582
Σύνολο	142.094
Πηγή: EUROSTAT- ΣΕΒΕ	

5. ΤΥΠΟΙ ΓΑΛΑΚΤΟΣ / ΓΙΑΟΥΡΤΙΟΥ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.

Υπάρχουν 5 τύποι γάλακτος

- Παστεριωμένο
- Υψηλής παστερίωσης
- Μακράς διάρκειας UHT
- Μακράς διάρκειας αποστειρωμένο
- Συμπυκνωμένο

Τα σημεία διαφοροποίησης των 5 τύπων γάλακτος είναι:

- Η διαδικασία παστερίωσης
- Ο τύπος συσκευασίας

Παστεριωμένο

Η τυποποίηση περιλαμβάνει την εξής διαδικασία παστερίωσης

- Έκθεση σε θερμοκρασία 72°C για διάστημα 15''.
- Ψύξη και συντήρηση σε θερμοκρασία 6°C

Συντήρηση: εντός ψυγείου

Διάρκεια ζωής: 5 ημέρες από την παστερίωση

Συσκευασία: Tetra-Pak ή διάφανο μπουκάλι

Ο χαρακτηρισμός «φρέσκο» γάλα είναι ελληνική διαφημιστική επινόηση. Στην υπόλοιπη Ευρώπη το γάλα που υφίσταται παστερίωση, δεν ονομάζεται «φρέσκο» αλλά παστεριωμένο και διατηρείται κατά μέσον όρο 7-10 ημέρες. Στην Ελλάδα έως τις αρχές του 21^{ου} αιώνα, θεωρείται «φρέσκο» το προϊόν που έχει διάρκεια ζωής πέντε ημέρες, ώστε να προστατεύεται η εγχώρια βιομηχανία, επειδή δεν αρκούσε το διάστημα για να υπάρξουν εισαγωγές έτοιμων προϊόντων.

Γάλα υψηλής παστερίωσης

Η τυποποίηση περιλαμβάνει την εξής διαδικασία παστερίωσης

- Έκθεση σε θερμοκρασία 85-127°C για διάστημα 15''.
- Ψύξη και συντήρηση σε θερμοκρασία

Συντήρηση: εντός ψυγείου

Διάρκεια ζωής: 10 ημέρες από την παστερίωση

Συσκευασία: Tetra-Pak ή πλαστικά μπουκάλια

Γάλα μακράς διάρκειας UHT

Η τυποποίηση περιλαμβάνει την εξής διαδικασία παστερίωσης

- Θέρμανση μέχρι θερμοκρασία 135°C για διάστημα 1'' τουλάχιστον
- Συντήρηση: σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

Διάρκεια ζωής: 6-9 μήνες από την
παστερίωση

Συσκευασία: Tetra-Pak

Γάλα μακράς διάρκειας αποστειρωμένο

Η τυποποίηση περιλαμβάνει διαδικασία παστερίωσης σε υψηλή θερμοκρασία σε ερμητικά κλειστά δοχεία

Συντήρηση: σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

Διάρκεια ζωής: 6-9 μήνες από την παστερίωση

Συσκευασία: αεροστεγές Tetra-Pak με καπάκι ασφαλείας

Συμπυκνωμένο γάλα

- Σακχαρούχο (μη αποστειρωμένο)
- Μη σακχαρούχο (αποστειρωμένο)

Η συμπύκνωση επιτυγχάνεται με απομάκρυνση ποσότητας ύδατος από το νωπό γάλα με σκοπό την μακροχρόνια συντήρηση

Συντήρηση: σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

Διάρκεια ζωής: 18 μήνες

Συσκευασία: μεταλλικό κουτί

Τύποι γιαουρτιού

Λευκό γιαούρτι

- Στραγγιστό (κατέχει το 65% του μεριδίου αγοράς στην Ελλάδα)
 - Με 10% λιπαρά
 - Με 2% λιπαρά
 - Με 0% λιπαρά
- Γιαούρτι αγελάδας
 - Με 4% λιπαρά
 - Με 2% λιπαρά
 - Με 0% λιπαρά
- Παραδοσιακό γιαούρτι (πρόβειο)
 - Με 7-8% λιπαρά
- Γιαούρτι με φρούτα
 - Με άρωμα φρούτων
 - Με χυμό φρούτων
 - Με κομμάτια φρούτων
- Γιαούρτι με δημητριακά
- Παιδικό γιαούρτι
 - Νηπιακό γιαούρτι (από 1-4 ετών)
 - Παιδικό γιαούρτι (από 5-12 ετών)

Ο παραδοσιακός τρόπος παραγωγής

Ο παραδοσιακός (μη-τυποποιημένος) τρόπος παραγωγής προβλέπει:

Βράση του γάλακτος για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να αποβληθεί το 30% της περιεκτικότητας σε νερό.

Ζύμωση σε πηλίνα δοχεία.

Ο βιομηχανοποιημένος τρόπος παραγωγής

Ο βιομηχανοποιημένος (τυποποιημένος) τρόπος παραγωγής περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

Βήμα 1: Διαχωρισμός του γάλακτος από την κρέμα (clarification, separation)

Βήμα 2: Ρύθμιση του επιθυμητού επιπέδου περιεκτικότητας σε λιπαρά (regulation of fat content)

Βήμα 3: Ανάμιξη γάλακτος και λοιπών συστατικών σε δοχεία (blending) και ζύμωση του μίγματος (fermentation) με σκοπό:

Την επίτευξη κατάλληλου pH που θα επιμηκύνει την διάρκεια ζωής του τυποποιημένου γιαουρτιού

Βήμα 4: Παστερίωση σε θερμοκρασία 85° C για διάστημα 30 min

Βήμα 5: Υποβολή του προϊόντος σε υψηλή πίεση (2000-2500 psi) με σκοπό την επίτευξη σταθερής υφής, γεύσης και ποιότητας (homogenisation)

Βήμα 6: Πρόσθεση γαλακτικών μικροοργανισμών (starter culture), απαραίτητων για την παραγωγή τυποποιημένου γιαουρτιού

Βήμα 7: Συσκευασία του προϊόντος

Βήμα 8: Συντήρηση σε θερμοκρασία 5° C

- Λειτουργικά τρόφιμα (**functional food**)

Οι γραμμές προϊόντων όσον αφορά τα γαλακτοκομικά αγαθά διευρύνονται με την εισαγωγή των «λειτουργικών τροφίμων» (**functional food** ή **nutraceuticals**). Το ενδιαφέρον για τα λειτουργικά τρόφιμα έχει αυξηθεί από την γρήγορη ανάπτυξη της επιστημονικής γνώσης σε θέματα υγιεινής διατροφής, από τις τεχνολογικές καινοτομίες και βελτιώσεις στην βιομηχανία τροφίμων, από την αυξανόμενη ζήτηση από την πλευρά των καταναλωτών για υγιεινά προϊόντα και από τις προβλέψεις για τον πληθυσμό της τρίτης ηλικίας και το υψηλό κόστος της ιατρικής του φροντίδας (Challener, 2000: Hasler, 1996: Mirasol, 1999). Πέρα από τον εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες, αλκοόλες, αντιοξειδωτικά και μεταλλικά άλατα, συναντούμε συχνά

τα γαλακτοκομικά με προβιοτικά (probiotica) και με πρεβιοτικά (prebiotica). Είναι γνωστό πως στον ανθρώπινο εντερικό σωλήνα υπάρχει μια τεράστια και πολυποίκιλη σειρά βακτηριδιακών ειδών που σε αριθμό ξεπερνά τα 1000. Αυτή η μικροχλωρίδα παίζει σημαντικότερο ρόλο στις πεπτικές διεργασίες και χωρίς αυτήν η διαβίωση του ανθρώπινου οργανισμού θα ήταν ιδιαίτερα δύσκολη. Σε σύγκριση με άλλες περιοχές του γαστρεντερικού σωλήνα το παχύ έντερο αποτελεί ένα ιδιαίτερα πυκνό σε μικροβιακό πληθυσμό οικοσύστημα. Συγκεκριμένοι μικροοργανισμοί κατέχουν παθογόνες ιδιότητες και σχετικές έρευνες, τους έχουν συσχετίσει με καταστάσεις όπως η γαστρεντερίτιδα αλλά και πιο χρόνιες όπως η ελκώδης κολίτιδα και ο καρκίνος του παχέος εντέρου, ενώ άλλοι μικροοργανισμοί κατέχουν ευεργετικές ιδιότητες για τον ανθρώπινο οργανισμό, όπως η μείωση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων, η βελτίωση της δυσανεξίας στη λακτόζη, η προαγωγή ανοσοποιητικών παραμέτρων και ενδεχομένως η καταστολή όγκων. Για τη βελτίωση της σύνθεσης της μικροχλωρίδας του παχέος εντέρου υπάρχουν τα γαλακτοκομικά με προβιοτικά και πρεβιοτικά.

Τα προβιοτικά.

Αναφέρονται σε ζωντανά στελέχη βακτηριδιακών ειδών που προστίθενται στη διατροφή. Σημαντικός είναι ο καθορισμός του στελέχους που επιβιώνει στο παχύ έντερο και συντελεί στη διατήρηση της ισορροπίας της χλωρίδας, ενώ αντιστέκεται στην αποίκιση μικροοργανισμών και δεύτερον προάγει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος

6. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ- ΑΝΑΛΥΣΗ

6.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ, ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.

Μία ποσοτική μελέτη των **παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή αγοράς** παστεριωμένου γάλακτος είναι απαραίτητη για να εντοπιστούν κοινά σημεία και διαφορές με την διεθνή βιβλιογραφία ώστε να προκύψει ενάργεια συμπερασμάτων. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν τον Μάιο του 2005 σε τυχαίο δείγμα 300 καταναλωτών του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης.

Για την ανάλυση του αρχικού μέρους του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε η **ονομαστική κλίμακα (nominal scale)** καθώς χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικές μεταβλητές (φύλο, ηλικία, επάγγελμα κ.τ.λ.) για την δημιουργία **πίνακα συχνοτήτων αλλά και για την σύγκριση μεταβλητών (cross- tabulation)** στο πλαίσιο μιας **μονομεταβλητής τεχνικής (univariate techniques)**. Όπως φαίνεται στον πίνακα συχνοτήτων 6.1., η σχετική συχνότητα των γυναικών είναι 56,3% του δείγματος και το υπόλοιπο 43,6% άνδρες. Επίσης, 4,3% του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή ομάδα έως 19 χρονών, 29,6% του δείγματος είναι έως 34 χρόνων, 24,3% από 35 έως 49 χρονών, 33,3% από 50 έως 64 χρονών, και τέλος άνω των 65 χρόνων ήταν το 8,3% του δείγματος.

Το 77,3% του δείγματος εργάζεται ενώ το υπόλοιπο 22,6% δεν εργάζεται. Όσον αφορά το επάγγελμα, 26,3% είναι δημόσιοι υπάλληλοι και 15% ιδιωτικοί υπάλληλοι, ενώ τέλος 3,3% δημοτικοί υπάλληλοι. Οι τεχνίτες, οι βιομηχανικοί εργάτες μαζί με αυτούς που κάνουν οικοδομικές εργασίες αποτελούν το 8,3% του δείγματος (4 %, 2,3% και 2% αντίστοιχα). Το 14,6% του δείγματος

απασχολείται σε προσωπική τους επιχείρηση, το 2,6% είναι οδηγοί ταξί, λεωφορείων κ.τ.λ. ενώ σε άλλη κατηγορία εντάσσεται το 7% του δείγματος.

Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, το 1,3% αναφέρει ότι δεν παρακολούθησε καθόλου σχολείο, 5,3% αναφέρει ότι παρακολούθησε ορισμένες τάξεις του Δημοτικού, το 13% είναι Γυμνασιακής εκπαίδευσης, το 19,3% Λυκειακής εκπαίδευσης, το 21,3% παρακολούθησε κάποια ιδιωτική σχολή ή κάποιο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, το 14,3% σπουδάζει σε κάποιο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, ενώ το 23,6% είναι κάτοχος πτυχίου Α.Ε.Ι.. Τέλος το 1,6% έχει κάποιο μεταπτυχιακό τίτλο.

Πίνακας 6.1. Χαρακτηριστικά του δείγματος (n=300).

Συχνότητα		Ποσοστό %	
Ηλικία			
-19	13	-19	4,3%
20-34	89	20-34	29,6%
35-49	73	35-49	24,3%
50-64	100	50-64	33,3%
65+	25	65+	8,3%
Φύλο			
Άνδρας	131	Άνδρας	43,6%
Γυναίκα	169	Γυναίκα	56,3%
Εργασία			
Δεν εργάζονται	62	Δεν εργάζονται	22,6%
Δημόσιος υπάλληλος	79	Δημόσιος υπάλληλος	26,3%
Δημοτικός υπάλληλος	10	Δημοτικός υπάλληλος	3,3%
Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	Ιδιωτικός Υπάλληλος	15%
Τεχνίτης	12	Τεχνίτης	4%
Οικοδομικές εργασίες	6	Οικοδομικές εργασίες	2%
Βιομηχανικός Εργάτης	7	Βιομηχανικός εργάτης	2,3%
Προσωπική επιχείρηση	44	Προσωπική επιχείρηση	14,6%
Οδηγός	8	Οδηγός	2,6%

Άλλο	21	Άλλο	7%
Επίπεδο εκπαίδευσης			
Καθόλου σχολείο	4	Καθόλου σχολείο	1,3%
Μερικές τάξεις Δημοτικού	16	Μερικές τάξεις Δημοτικού	5,3%
Γυμνάσιο	39	Γυμνάσιο	13%
Λύκειο	58	Λύκειο	19,3%
Τ.Ε.Ι ή ιδιωτικές σχολές	64	Τ.Ε.Ι ή ιδιωτικές σχολές	21,3%
Φοίτηση σε ΑΕΙ (χωρίς πτυχίο)	43	Φοίτηση σε ΑΕΙ (χωρίς πτυχίο)	14,3%
Α.Ε.Ι	71	Α.Ε.Ι	23,6%
Μεταπτυχιακά	5	Μεταπτυχιακά	1,6%

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που εντάσσονται σε κατηγορίες σχετικά με την χρηματική αξία, τους οργανοληπτικούς παράγοντες, την προβολή, την συσκευασία, την χρήση του γάλακτος κ.τ.λ.

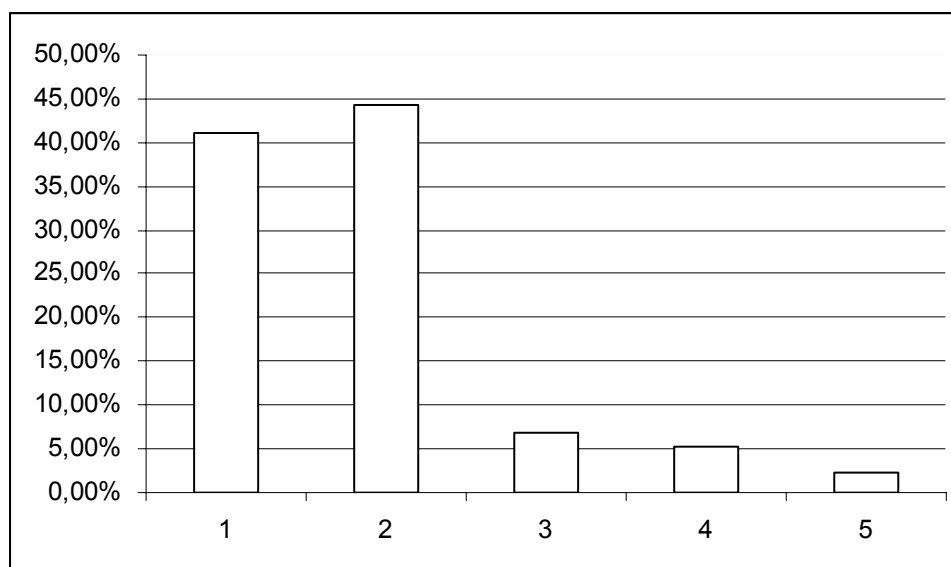
Όσον αφορά την χρηματική αξία του γάλακτος οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 41,2% ότι είναι καθόλου σημαντική η τιμή του γάλακτος για την αγορά παστεριωμένου γάλακτος, 44,2% ότι είναι λίγο σημαντική, 6,8% ότι είναι μέτρια σημαντική, 5,3% ότι είναι πολύ σημαντική και το υπόλοιπο 2,2% ότι είναι πάρα πολύ σημαντική. Οι γυναίκες σε ποσοστό 37,2% απάντησαν καθόλου σημαντικό, 44,3% λίγο σημαντικό, 8,2% μέτρια σημαντικό, 5,3% πολύ σημαντικό, 4,7% πάρα πολύ σημαντικό. Οι απαντήσεις και των δύο φύλων επιβεβαιώνει το γεγονός ότι το γάλα είναι ένα αγαθό με ανελαστική ζήτηση, άρα όσο και να ανεβαίνει η τιμή του (σε φυσιολογικά πλαίσια), δεν επηρεάζεται η ζητούμενη ποσότητα του προϊόντος.

Πίνακας 6.2. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα της τιμής του γάλακτος, στους άντρες.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	41,2%	54

Λίγο	44,2%	58
Μέτρια	6,8%	9
Πολύ	5,3%	7
Πάρα πολύ	2,2%	3

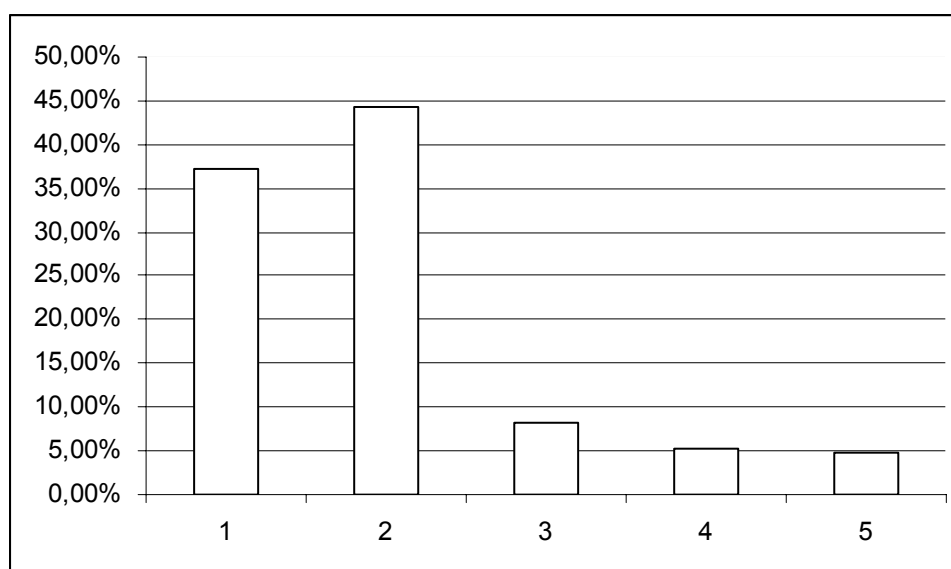
Σχεδιάγραμμα 6.1. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα της τιμής του γάλακτος, στους άντρες.



Πίνακας 6.3. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα της τιμής του γάλακτος, στις γυναίκες.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	37,2%	63
Λίγο	44,3%	75
Μέτρια	8,2%	14
Πολύ	5,3%	9
Πάρα πολύ	4,7%	8

Σχεδιάγραμμα 6.2. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα της τιμής του γάλακτος, στις γυναίκες.



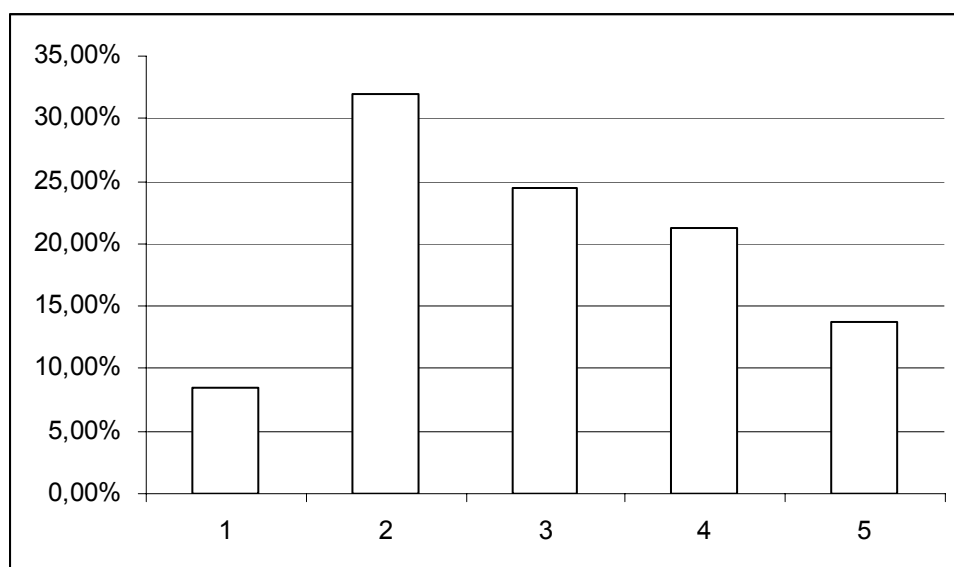
Όσον αφορά ενδεχόμενες προσφορές σε γάλα που αγοράζουν συνήθως οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 8,4% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 32% ότι είναι λίγο σημαντικός, 24,4% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 21,3% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 13,7% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 14,2% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 43,7% λίγο σημαντικός, 23% μέτρια σημαντικός, 7,6% πολύ σημαντικός, 11,2% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.4. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα ενδεχόμενων προσφορών σε γάλα που αγοράζουν συνήθως, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας	
	Σχετική συχνότητα	Συχνότητα

Καθόλου	8,4%	11
Λίγο	32%	42
Μέτρια	24,4%	32
Πολύ	21,3%	28
Πάρα πολύ	13,7%	18

Σχεδιάγραμμα 6.3. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα ενδεχόμενων προσφορών σε γάλα που αγοράζουν συνήθως, (στον αντρικό πληθυσμό).

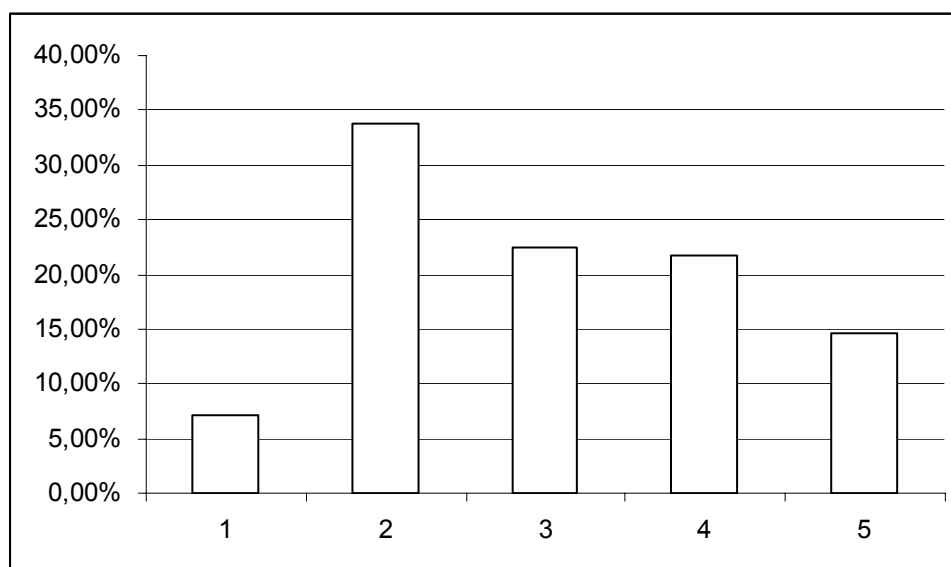


Πίνακας 6.5. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα ενδεχόμενων προσφορών σε γάλα που αγοράζουν συνήθως, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,1%	12
Λίγο	33,7%	57
Μέτρια	22,4%	38
Πολύ	21,8%	37

Πάρα πολύ	14,7%	25
-----------	-------	----

Σχεδιάγραμμα 6.4 Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την σημαντικότητα ενδεχόμενων προσφορών σε γάλα που αγοράζουν συνήθως, (στον γυναικείο πληθυσμό).

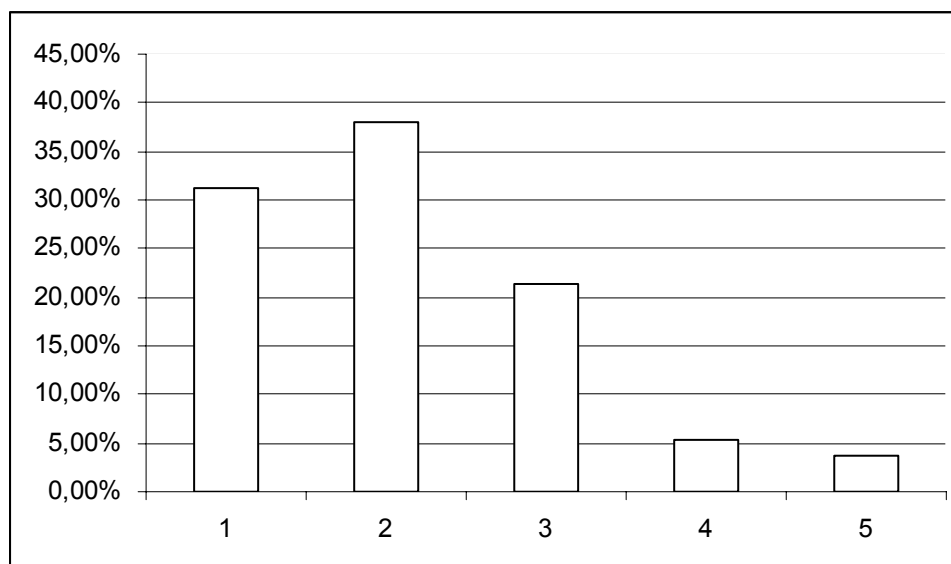


Όσον αφορά ενδεχόμενες μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζει ο ερωτώμενος το γάλα, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 31,3% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 38,1% ότι είναι λίγο σημαντικός, 21,3% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 5,3% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3,8% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 32,5% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 37,8% λίγο σημαντικός, 18,4% μέτρια σημαντικός, 7,7% πολύ σημαντικός, 3,5% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.6. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά ενδεχόμενες μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζει ο ερωτώμενος το γάλα, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	31,3%	41
Λίγο	38,1%	50
Μέτρια	21,3%	28
Πολύ	5,3%	7
Πάρα πολύ	3,8%	5

Σχεδιάγραμμα 6.5. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά ενδεχόμενες μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζει ο ερωτώμενος το γάλα, (στον αντρικό πληθυσμό).

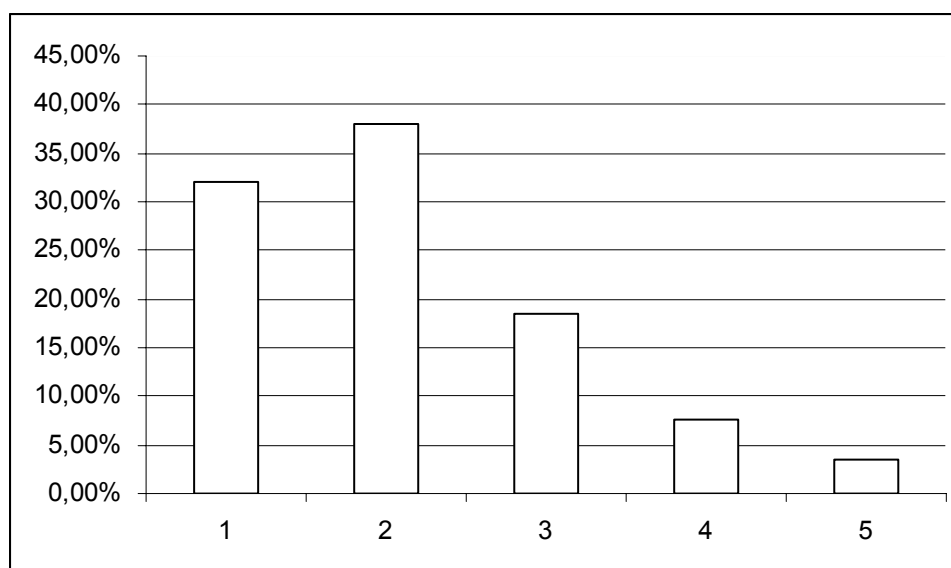


Πίνακας 6.7. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά ενδεχόμενες μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζει ο ερωτώμενος το γάλα, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	32,5%	55
Λίγο	37,8%	64

Μέτρια	18,4%	31
Πολύ	7,7%	13
Πάρα πολύ	3,5%	6

Σχεδιάγραμμα 6.6. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά ενδεχόμενες μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζει ο ερωτώμενος το γάλα, (στον γυναικείο πληθυσμό).



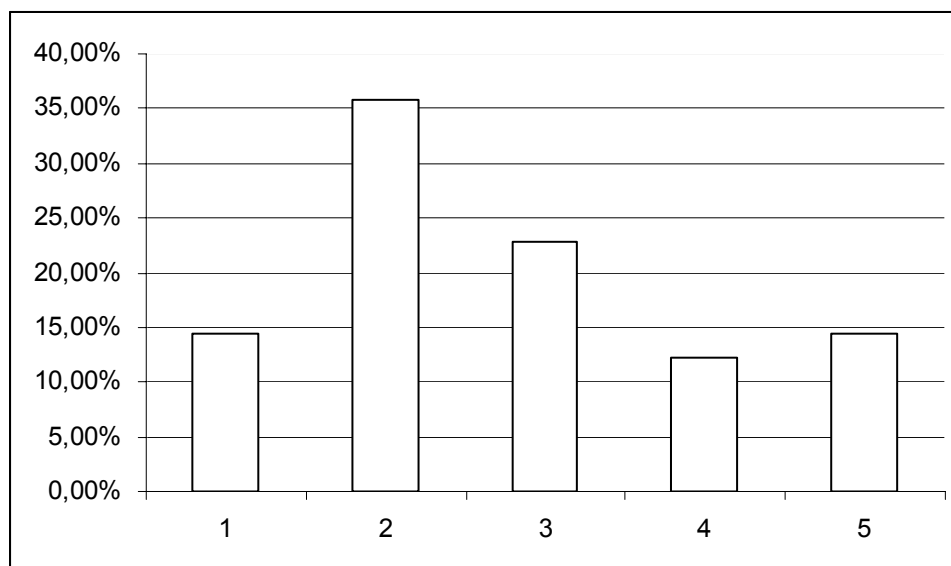
Όσον αφορά την αίσθηση στο στόμα, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 14,5% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 35,8% ότι είναι λίγο σημαντικός, 22,9% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 12,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 14,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 19,5% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 37,2% λίγο σημαντικός, 21,8% μέτρια σημαντικός, 8,8% πολύ σημαντικός, 12,4% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.8. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αίσθηση στο στόμα, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας	
	Σχετική συχνότητα	Συχνότητα

Καθόλου	14,5%	19
Λίγο	35,8%	47
Μέτρια	22,9%	30
Πολύ	12,2%	16
Πάρα πολύ	14,5%	19

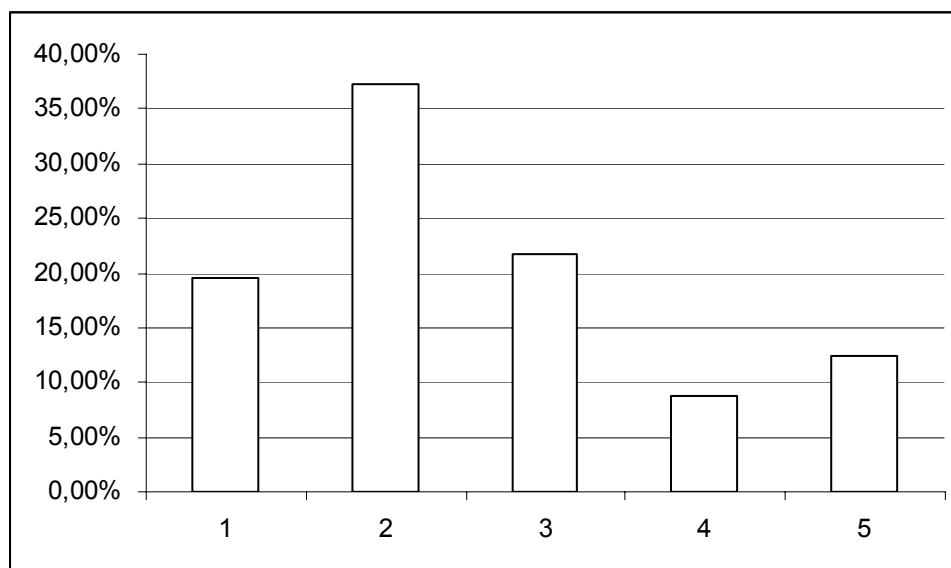
Σχεδιάγραμμα 6.7. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αίσθηση στο στόμα, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.9. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αίσθηση στο στόμα, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	19,5%	33
Λίγο	37,2%	63
Μέτρια	21,8%	37
Πολύ	8,8%	15
Πάρα πολύ	12,4%	21

Σχεδιάγραμμα 6.8. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αίσθηση στο στόμα, (στον γυναικείο πληθυσμό).



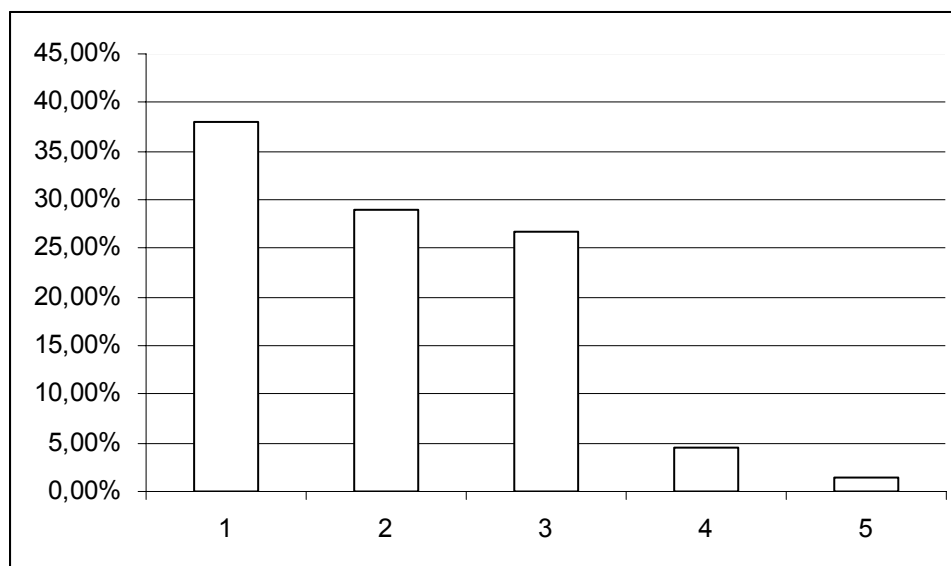
Όσον αφορά την αλμυρή γεύση του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 38,1% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 29% ότι είναι λίγο σημαντικός, 26,7% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 4,5% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 1,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 36% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 29,5% λίγο σημαντικός, 30,1% μέτρια σημαντικός, 2,3% πολύ σημαντικός, 1,7% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.10. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αλμυρή γεύση του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας	
	Σχετική συχνότητα	Συχνότητα

Καθόλου	38,1%	50
Λίγο	29%	38
Μέτρια	26,7%	35
Πολύ	4,5%	6
Πάρα πολύ	1,5%	2

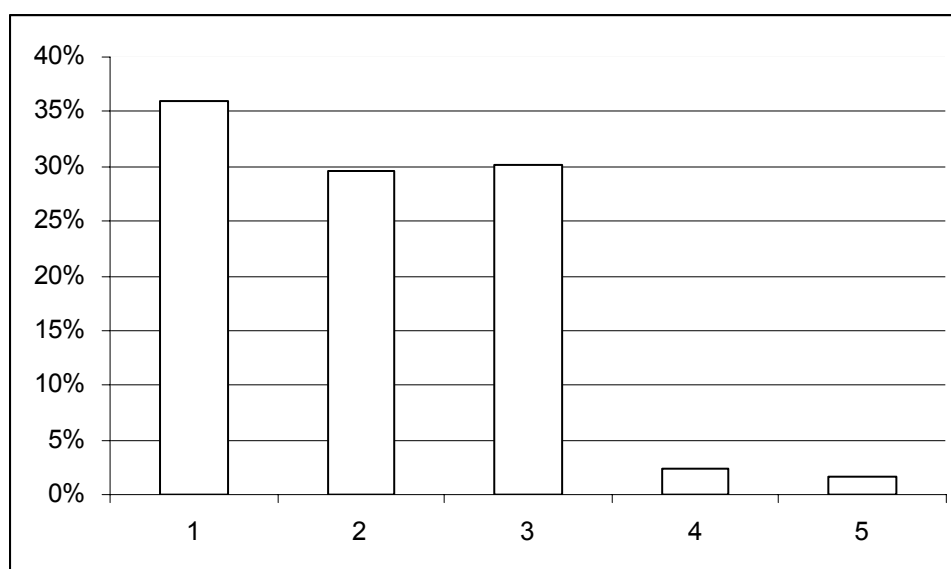
Σχεδιάγραμμα 6.9. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αλμυρή γεύση του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.11. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αλμυρή γεύση του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	36%	61
Λίγο	29,5%	50
Μέτρια	30,1%	51
Πολύ	2,3%	4
Πάρα πολύ	1,7%	3

Σχεδιάγραμμα 6.10. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την αλμυρή γεύση του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).



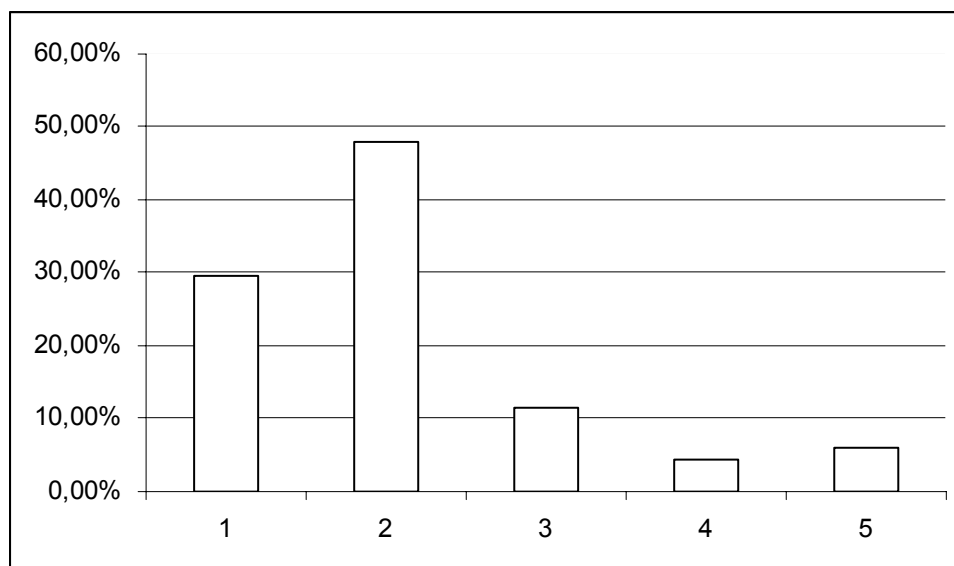
Σχετικά με την μυρωδιά του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 29,7% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 48% ότι είναι λίγο σημαντικός, 11,4% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 4,5% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 6,1% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 20,1% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 40,2% λίγο σημαντικός, 11,2% μέτρια σημαντικός, 19,5% πολύ σημαντικός, 8,8% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.12. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την μυρωδιά του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	29,7%	39
Λίγο	48%	63
Μέτρια	11,4%	15

Πολύ	4,5%	6
Πάρα πολύ	6,1%	8

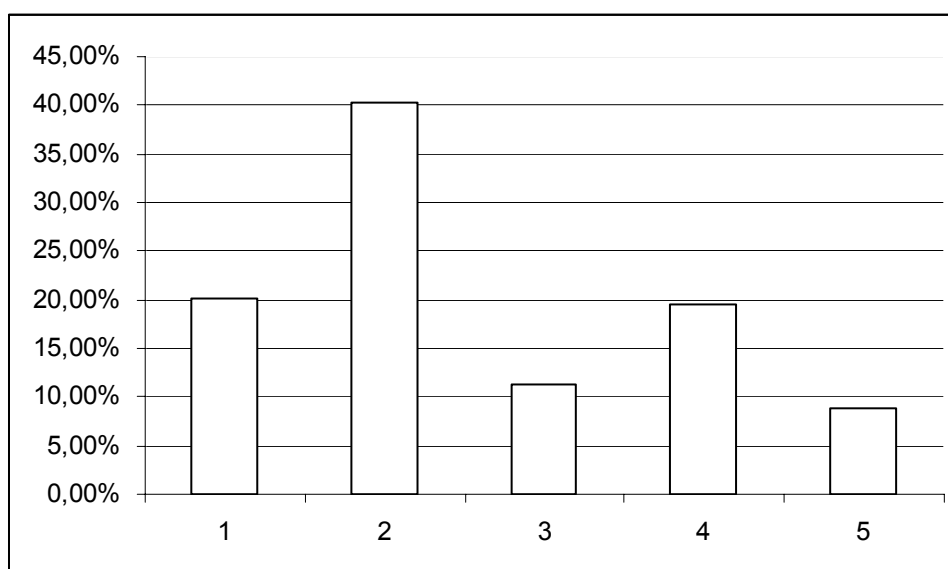
Σχεδιάγραμμα 6.11. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την μυρωδιά του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.13. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την μυρωδιά του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	20,1%	34
Λίγο	40,2%	68
Μέτρια	11,2%	19
Πολύ	19,5%	33
Πάρα πολύ	8,8%	15

Σχεδιάγραμμα 6.12. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την μυρωδιά του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

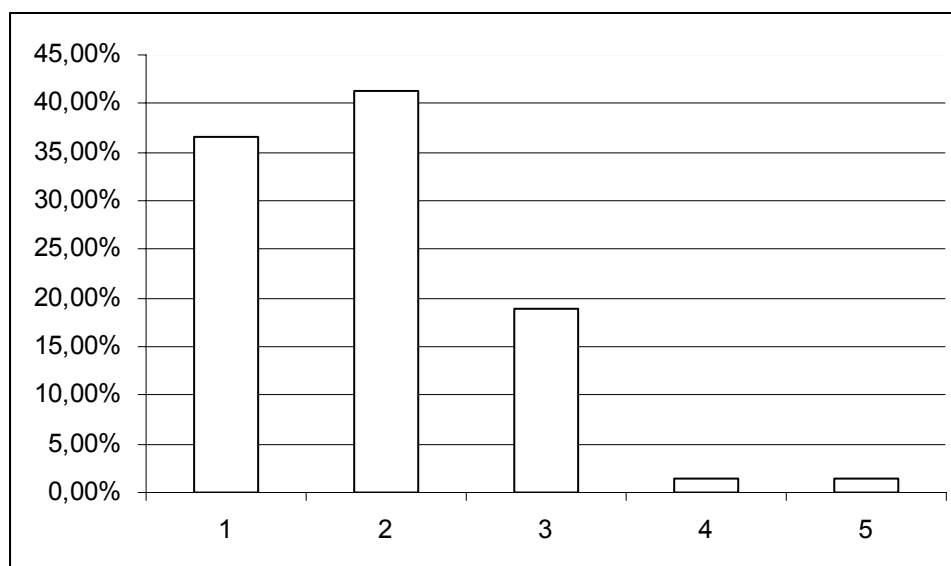


Σχετικά με την επωνυμία του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 36,6% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 41,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 19% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 1,5% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 1,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 34,3% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 40,8% λίγο σημαντικός, 17,6% μέτρια σημαντικός, 3,9% πολύ σημαντικός και 4,1% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.14. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την επωνυμία του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	36,6%	48
Λίγο	41,2%	54
Μέτρια	19%	25
Πολύ	1,5%	2
Πάρα πολύ	1,5%	2

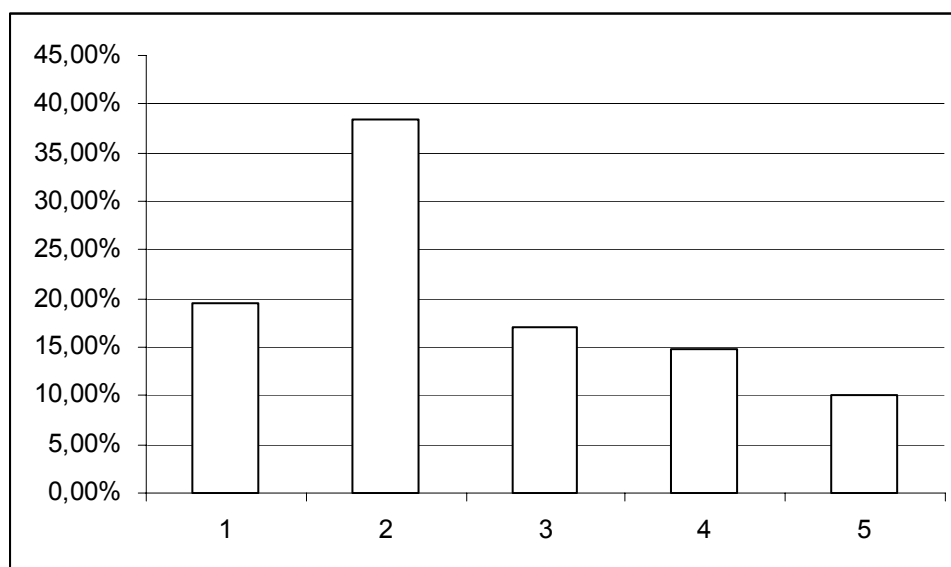
Σχεδιάγραμμα 6.13. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την επωνυμία του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.15. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την επωνυμία του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	19,5%	33
Λίγο	38,4%	65
Μέτρια	17,1%	29
Πολύ	14,7%	25
Πάρα πολύ	10%	17

Σχεδιάγραμμα 6.14. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την επωνυμία του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

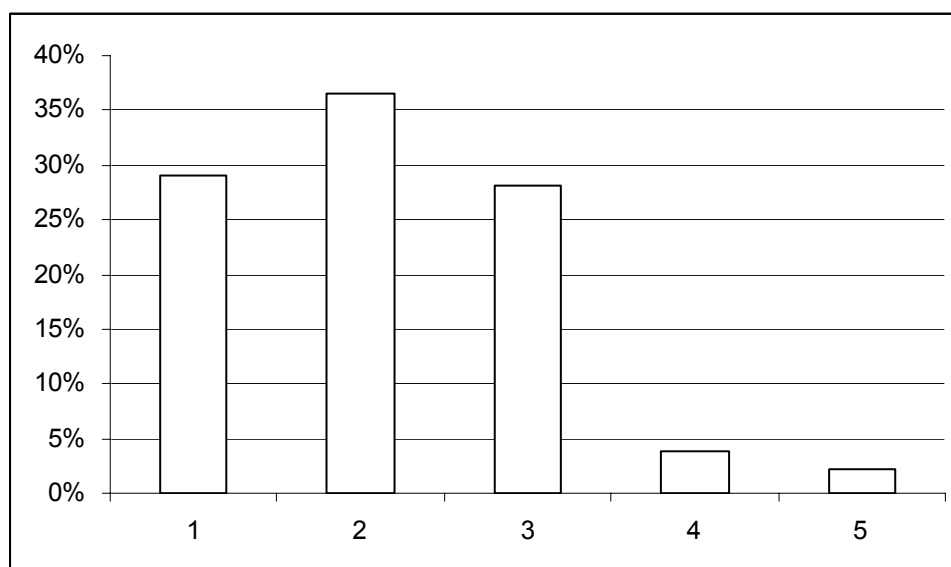


Όσον αφορά τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 29% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 36,6% ότι είναι λίγο σημαντικός, 28,2% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 3,8% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 2,2% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 34,9% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 39,6% λίγο σημαντικός, 17,1% μέτρια σημαντικός, 5,3% πολύ σημαντικός, 2,9% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.16. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	29%	38
Λίγο	36,6%	48
Μέτρια	28,2%	37
Πολύ	3,8%	5
Πάρα πολύ	2,2%	3

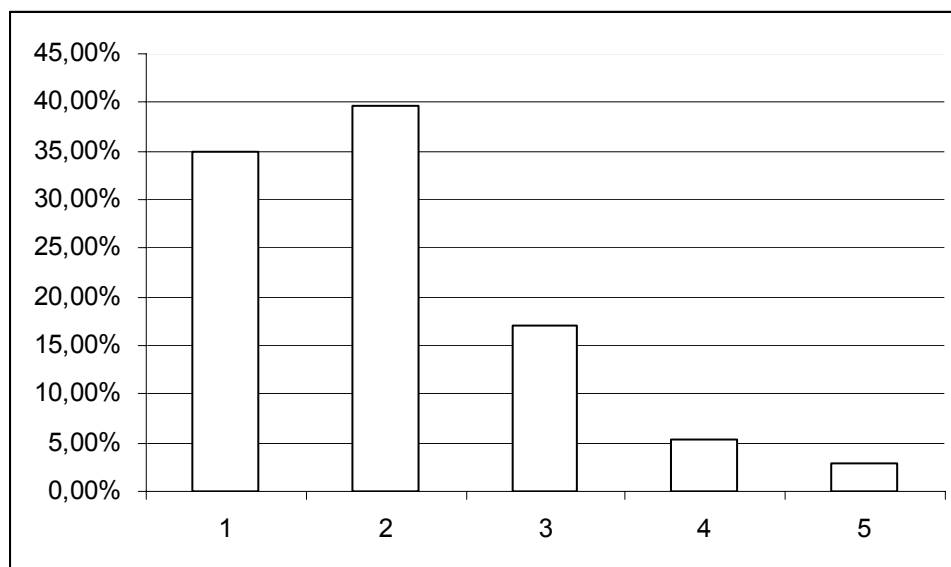
Σχεδιάγραμμα 6.15. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.17. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	34,9%	59
Λίγο	39,6%	67
Μέτρια	17,1%	29
Πολύ	5,3%	9
Πάρα πολύ	2,9%	5

Σχεδιάγραμμα 6.16. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).



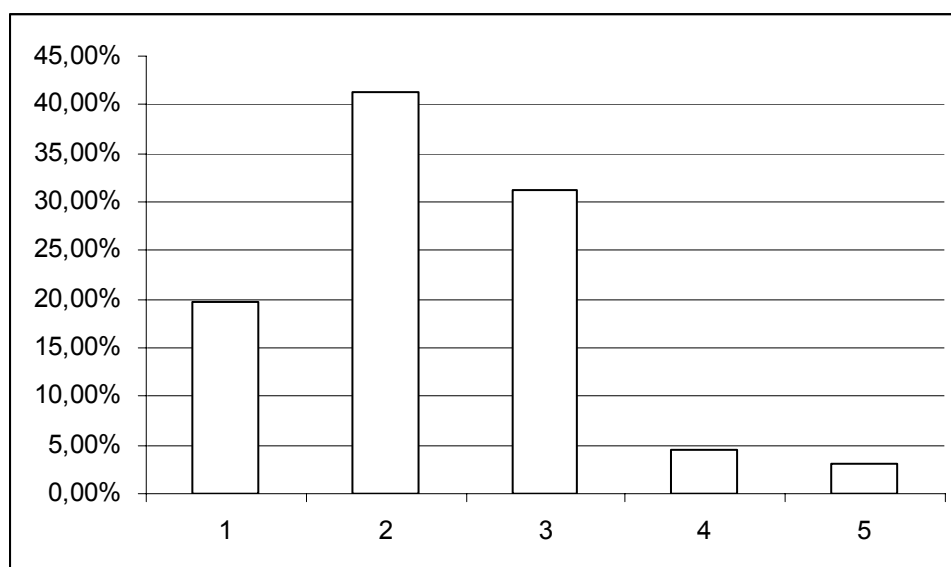
Όσον αφορά την είσοδο νέου προϊόντος γάλακτος από γνωστή εταιρεία του γαλακτοβιομηχανικού κλάδου, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 19,8% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 41,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 31,3% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 4,6% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 17,1% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 42% λίγο σημαντικός, 34,3% μέτρια σημαντικός, 2,3% πολύ σημαντικός, 4,1% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας στην απόφασή τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος.

Πίνακας 6.18. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την είσοδο νέου προϊόντος γάλακτος από γνωστή εταιρεία του γαλακτοβιομηχανικού κλάδου, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας	
	Σχετική συχνότητα	Συχνότητα

Καθόλου	19,8%	26
Λίγο	41,2%	54
Μέτρια	31,3%	41
Πολύ	4,6%	6
Πάρα πολύ	3%	4

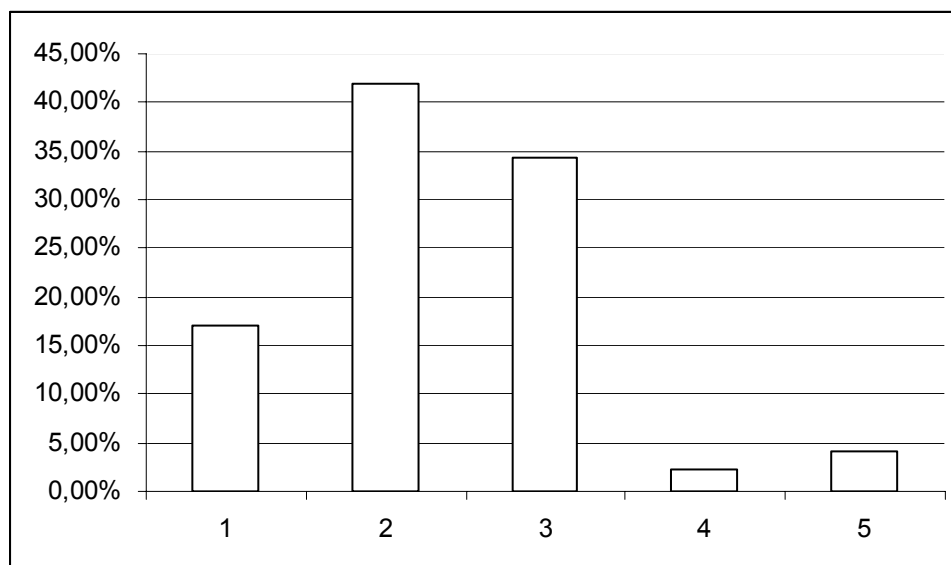
Σχεδιάγραμμα 6.17. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την είσοδο νέου προϊόντος γάλακτος από γνωστή εταιρεία του γαλακτοβιομηχανικού κλάδου, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.19. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την είσοδο νέου προϊόντος γάλακτος από γνωστή εταιρεία του γαλακτοβιομηχανικού κλάδου, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	17,1%	29
Λίγο	42%	721
Μέτρια	34,3%	58
Πολύ	2,3%	4
Πάρα πολύ	4,1%	7

Σχεδιάγραμμα 6.18. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την είσοδο νέου προϊόντος γάλακτος από γνωστή εταιρεία του γαλακτοβιομηχανικού κλάδου, (στον γυναικείο πληθυσμό).



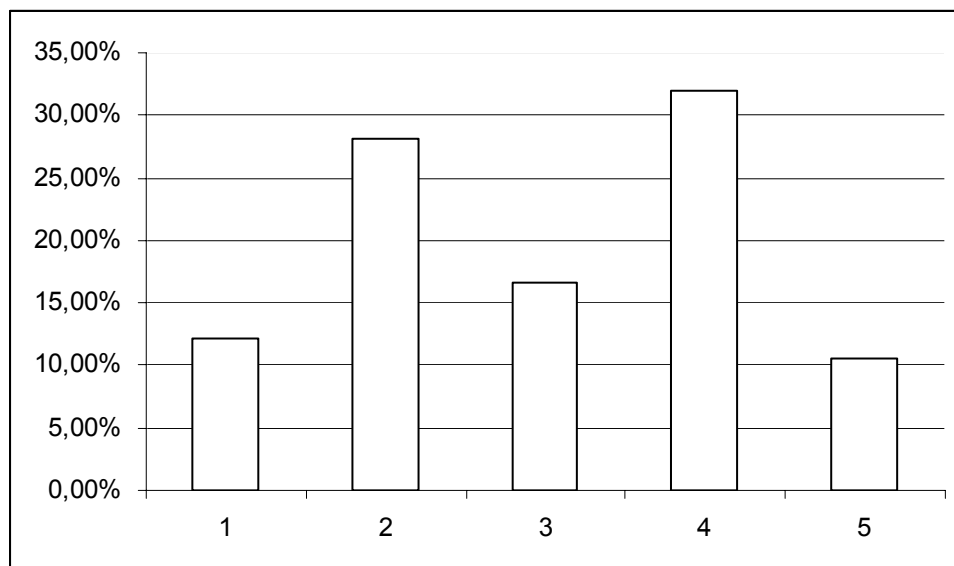
Σχετικά με το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 12,2% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 28,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 16,7% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 32% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 10,6% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 23% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 35,5% λίγο σημαντικός, 17,1% μέτρια σημαντικός, 17,1% πολύ σημαντικός, 7,1% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας στην απόφασή τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος.

Πίνακας 6.20. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	12,2%	16
Λίγο	28,2%	37
Μέτρια	16,7%	22

Πολύ	32%	42
Πάρα πολύ	10,6%	14

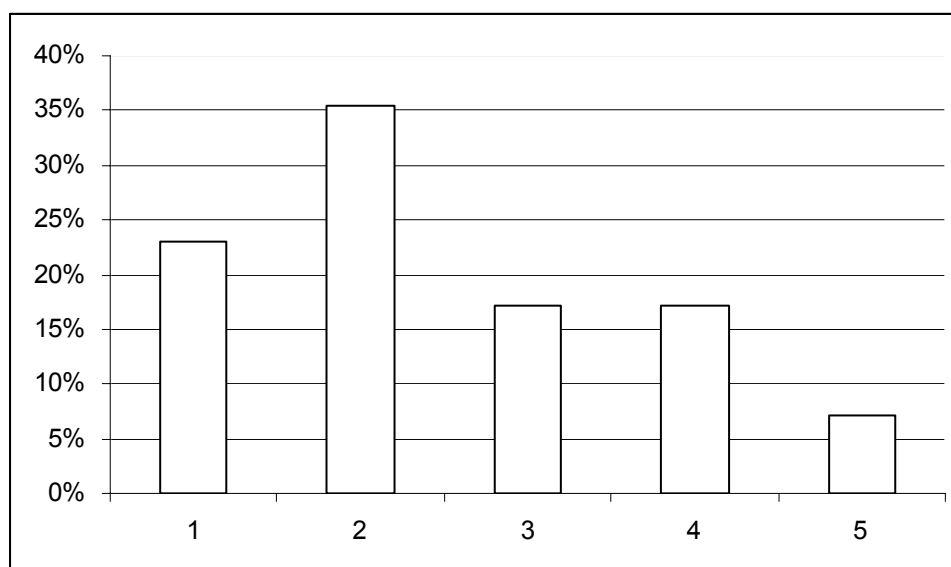
Σχεδιάγραμμα 6.19. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.21. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	23%	39
Λίγο	35,5%	60
Μέτρια	17,1%	29
Πολύ	17,1%	29
Πάρα πολύ	7,1%	12

Σχεδιάγραμμα 6.20. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).



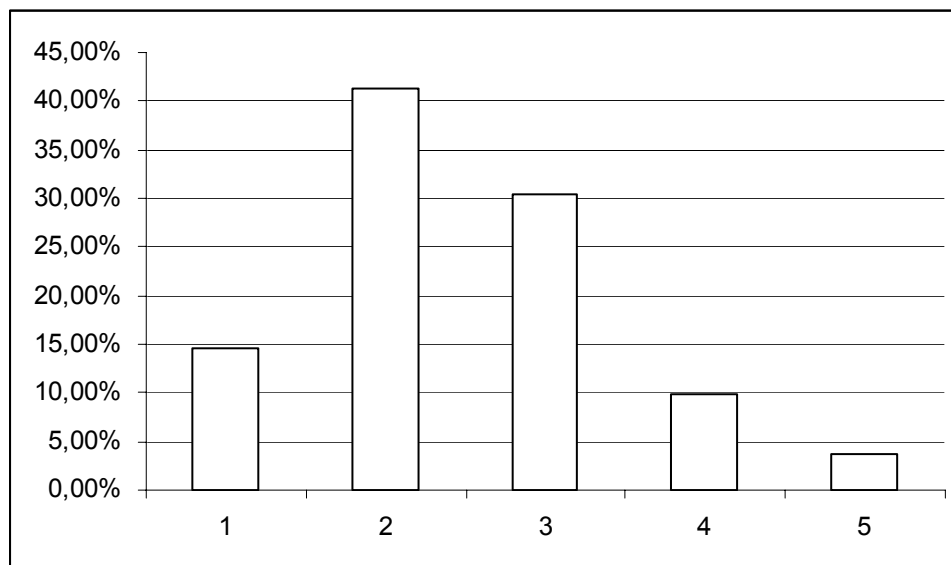
Σχετικά με τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 14,5% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 41,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 30,5% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 9,9% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3,8% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 15,3% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 27,2% λίγο σημαντικός, 26,6% μέτρια σημαντικός, 27,2% πολύ σημαντικός, 3,5% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας στην απόφαση τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος.

Πίνακας 6.22. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	14,5%	19
Λίγο	41,2%	54

Μέτρια	30,5%	40
Πολύ	9,9%	13
Πάρα πολύ	3,8%	5

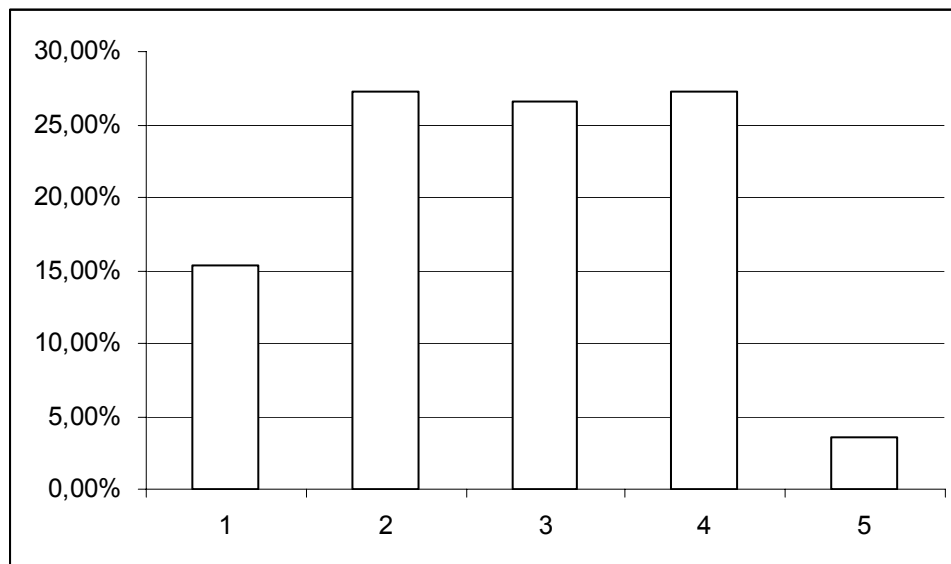
Σχεδιάγραμμα 6.21. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.23. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	15,3%	26
Λίγο	27,2%	46
Μέτρια	26,6%	45
Πολύ	27,2%	46
Πάρα πολύ	3,5%	6

Σχεδιάγραμμα 6.22. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, (στον γυναικείο πληθυσμό).

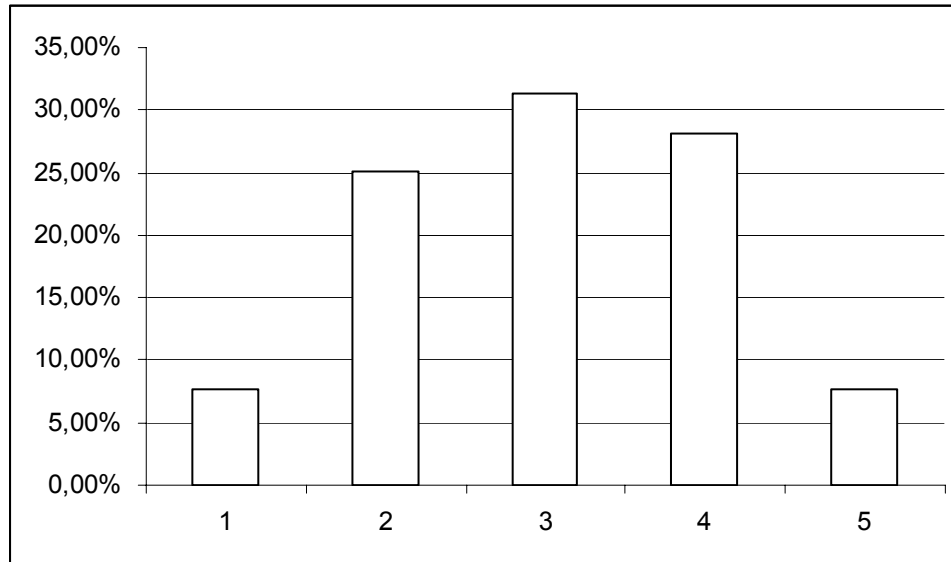


Όσον αφορά την περιεκτικότητα σε λίπη, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 7,6% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 25,1% ότι είναι λίγο σημαντικός, 31,3% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 28,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 7,6% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 4,7% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 17,7% λίγο σημαντικός, 23% μέτρια σημαντικός, 36,6% πολύ σημαντικός, 17,7% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.24. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε λίπη, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,6%	10
Λίγο	25,1%	33
Μέτρια	31,3%	41
Πολύ	28,2%	37
Πάρα πολύ	7,6%	10

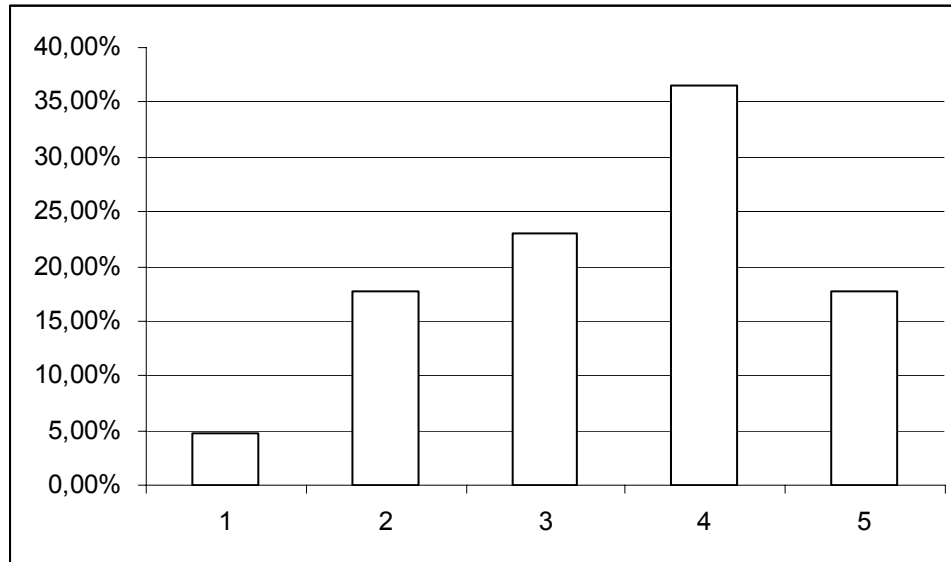
Σχεδιάγραμμα 6.23. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε λίπη, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.25. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε λίπη, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	4,7%	8
Λίγο	17,7%	30
Μέτρια	23%	39
Πολύ	36,6%	62
Πάρα πολύ	17,7%	30

Σχεδιάγραμμα 6.24. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε λίπη, (στον γυναικείο πληθυσμό).



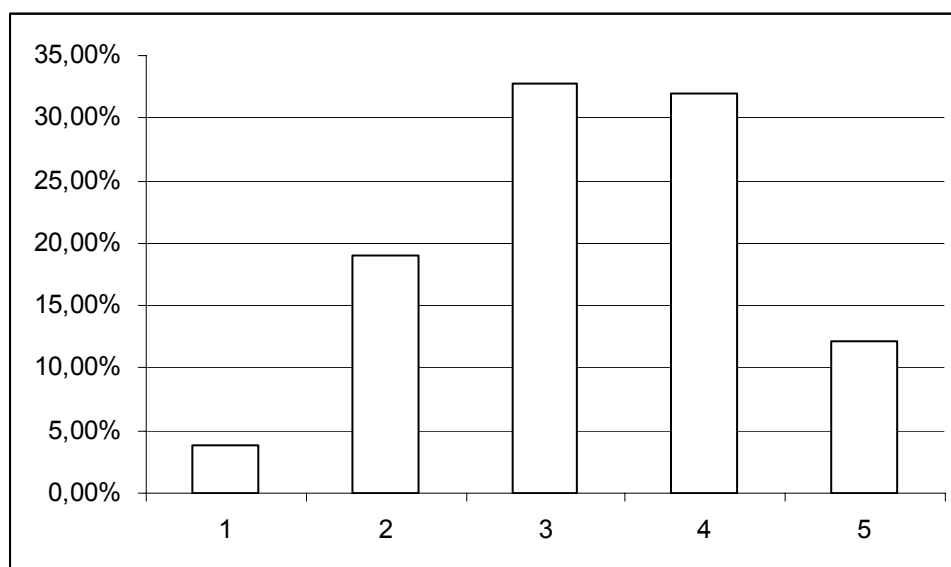
Όσον αφορά την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 3,8% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας στην απόφασή τους για αγορά γάλακτος, 19% ότι είναι λίγο σημαντικός, 32,8% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 32% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 12,2% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 7,1% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 32,5% λίγο σημαντικός, 24,2% μέτρια σημαντικός, 20,7% πολύ σημαντικός, 15,4% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.26. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, (στον ανδρικό πληθυσμό).

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	3,8%	5
Λίγο	19%	25
Μέτρια	32,8%	43
Πολύ	32%	42

Πάρα πολύ	12,2%	16
-----------	-------	----

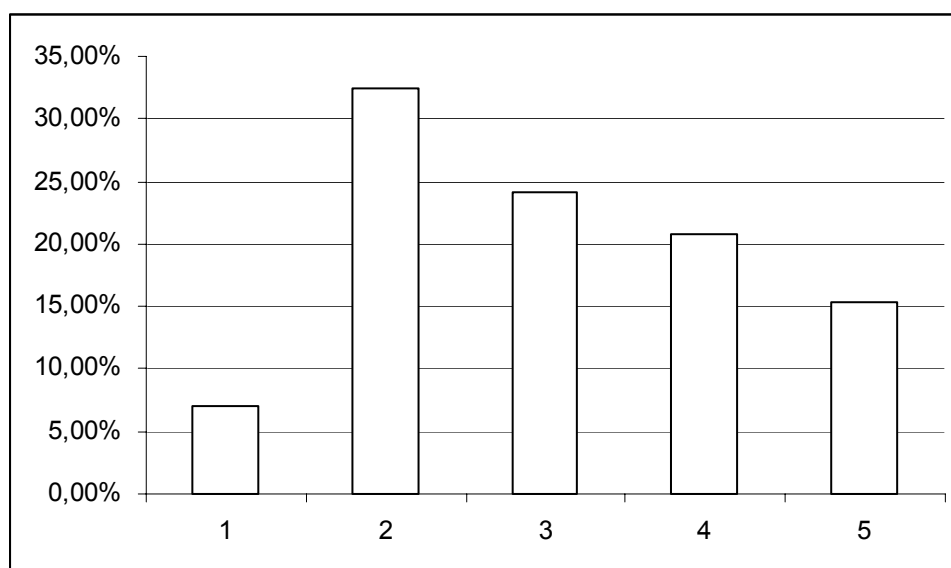
Σχεδιάγραμμα 6.25. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, (στον ανδρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.27. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,1%	12
Λίγο	32,5%	55
Μέτρια	24,2%	41
Πολύ	20,7%	35
Πάρα πολύ	15,4%	26

Σχεδιάγραμμα 6.26. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, (στον γυναικείο πληθυσμό).



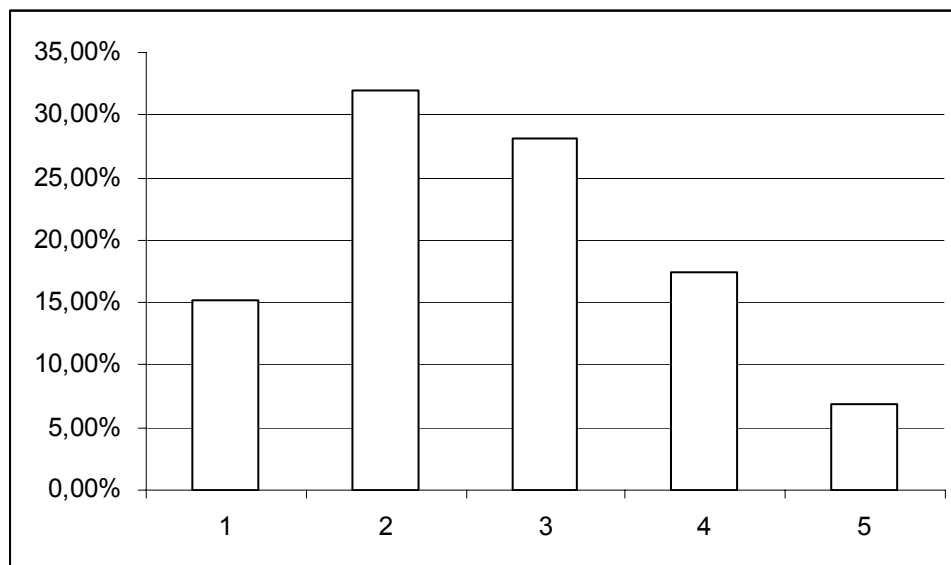
Όσον αφορά το γεγονός ότι το γάλα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του βάρους, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 15,2% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 32% ότι είναι λίγο σημαντικός, 28,2% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 17,5% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 6,8% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 7,6% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 13% λίγο σημαντικός, 31,3% μέτρια σημαντικός, 34,9% πολύ σημαντικός, 13% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.28. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός ότι το γάλα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του βάρους, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	15,2%	20
Λίγο	32%	42

Μέτρια	28,2%	37
Πολύ	17,5%	23
Πάρα πολύ	6,8%	9

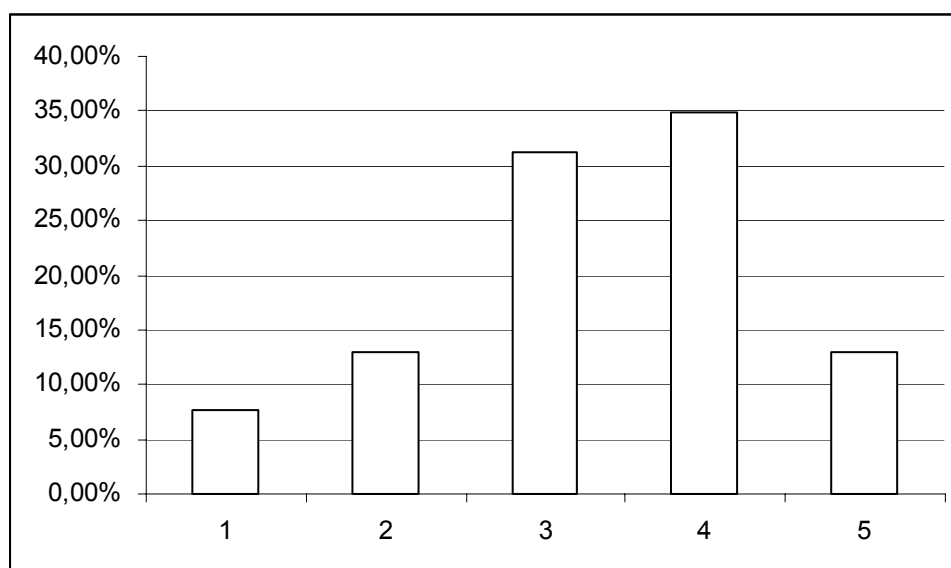
Σχεδιάγραμμα 6.27. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός ότι το γάλα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του βάρους, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.29. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός ότι το γάλα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του βάρους, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,6%	13
Λίγο	13%	22
Μέτρια	31,3%	53
Πολύ	34,9%	59
Πάρα πολύ	13%	22

Σχεδιάγραμμα 6.28. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός ότι το γάλα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του βάρους, (στον γυναικείο πληθυσμό).

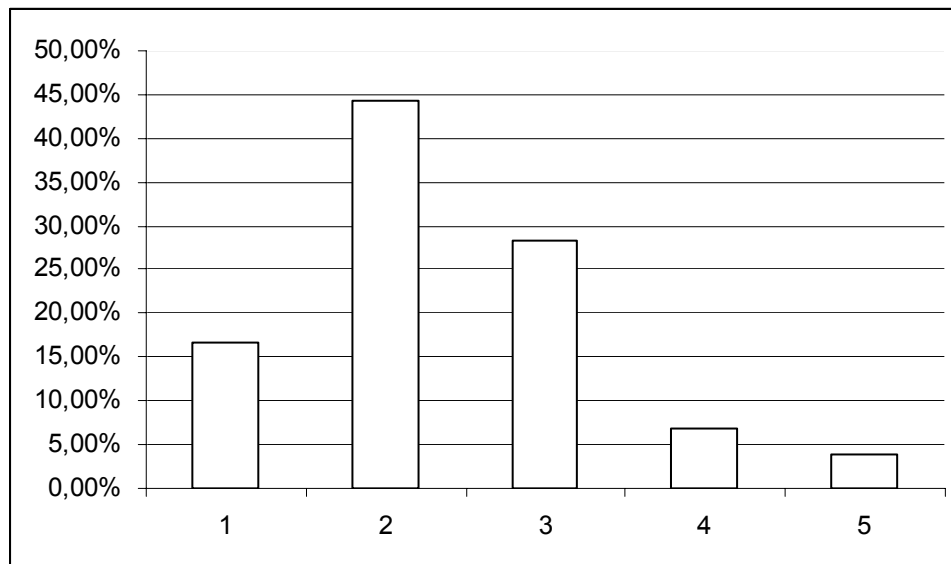


Σχετικά με ενδεχόμενο εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες, προβιοτικά κ.τ.λ., οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 16,7% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας στην απόφασή τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος, 44,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 28,3% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 6,8% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3,8% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 13% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 28,9% λίγο σημαντικός, 29,6% μέτρια σημαντικός, 18,9% πολύ σημαντικός, 9,4% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.30. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον ενδεχόμενο εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	16,7%	22
Λίγο	44,2%	58
Μέτρια	28,3%	37
Πολύ	6,8%	9
Πάρα πολύ	3,8%	5

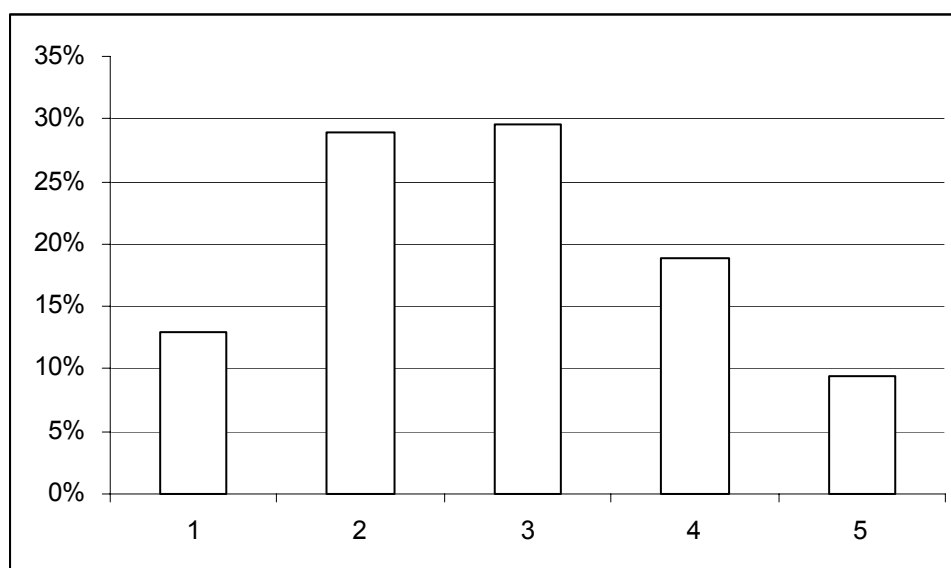
Σχεδιάγραμμα 6.29. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον ενδεχόμενο εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.31. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον ενδεχόμενο εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες,(στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	13%	22
Λίγο	28,9%	49
Μέτρια	29,6%	50
Πολύ	18,9%	32
Πάρα πολύ	9,4%	16

Σχεδιάγραμμα 6.30. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον ενδεχόμενο εμπλουτισμό του γάλακτος με βιταμίνες,(στον γυναικείο πληθυσμό).

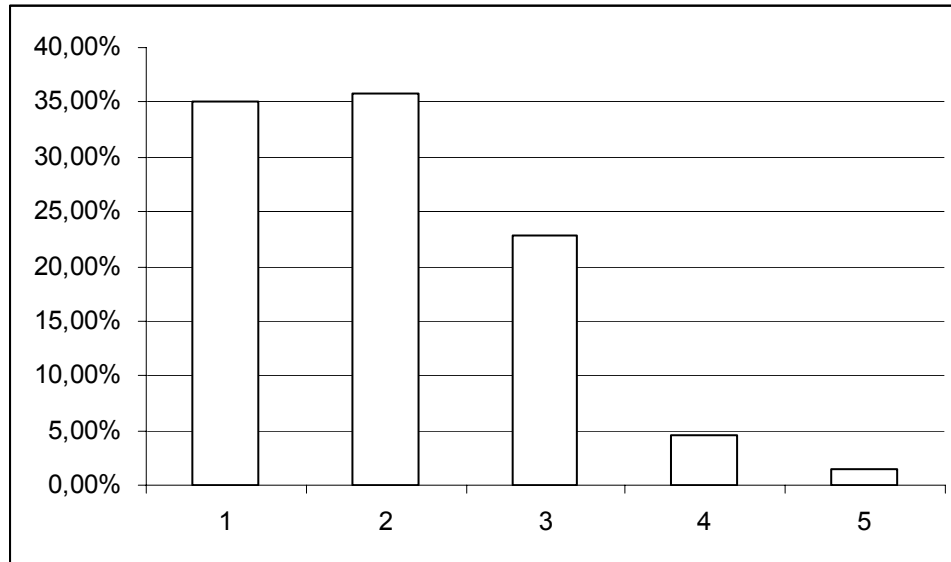


Σχετικά με την χρήση του γάλακτος με δημητριακά, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 35,1% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας στην απόφαση τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος, 35,8% ότι είναι λίγο σημαντικός, 22,9% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 4,5% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 1,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 32,5% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 32,5% λίγο σημαντικός, 21,8% μέτρια σημαντικός, 8,8% πολύ σημαντικός, 4,1% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.32. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με δημητριακά, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	35,1%	46
Λίγο	35,8%	47
Μέτρια	22,9%	30
Πολύ	4,5%	6
Πάρα πολύ	1,5%	2

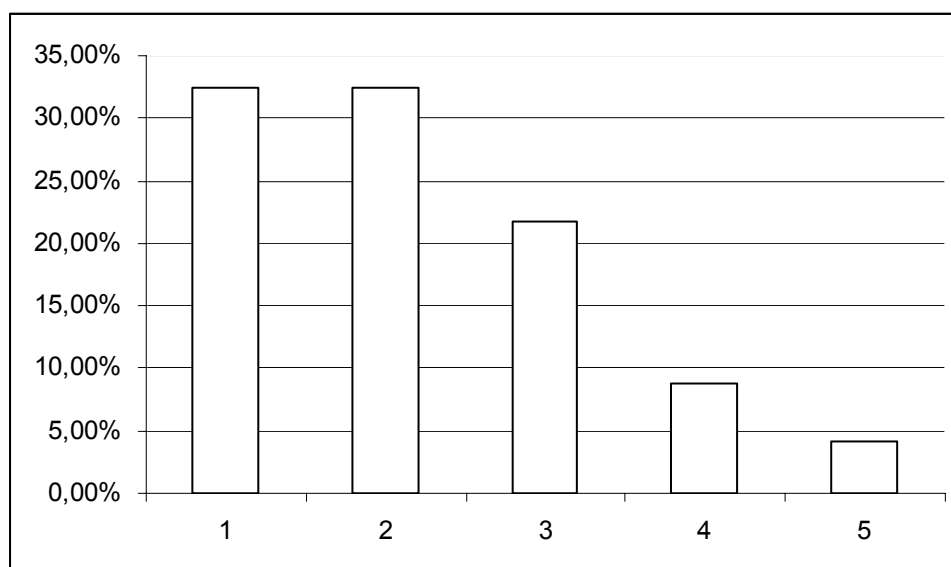
Σχεδιάγραμμα 6.31. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με δημητριακά, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.33. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με δημητριακά, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	32,5%	55
Λίγο	32,5%	55
Μέτρια	21,8%	37
Πολύ	8,8%	15
Πάρα πολύ	4,1%	7

Σχεδιάγραμμα 6.32. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με δημητριακά, (στον γυναικείο πληθυσμό).

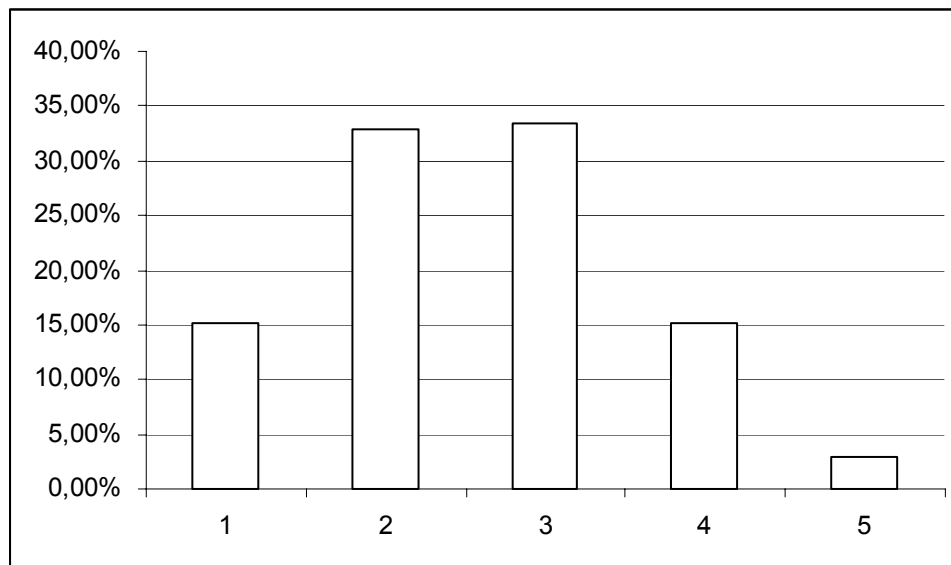


Σχετικά με την χρήση του γάλακτος με τον καφέ ή το τσάι, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 15,2% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας στην απόφασή τους για αγορά παστεριωμένου γάλακτος, 32,8% ότι είναι λίγο σημαντικός, 33,5% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 15,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 22,4% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 35,5% λίγο σημαντικός, 29% μέτρια σημαντικός, 11,2% πολύ σημαντικός, 1,7% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.34. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με τον καφέ ή το τσάι, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	15,2%	20
Λίγο	32,8%	43
Μέτρια	33,5%	44
Πολύ	15,2%	20
Πάρα πολύ	3%	4

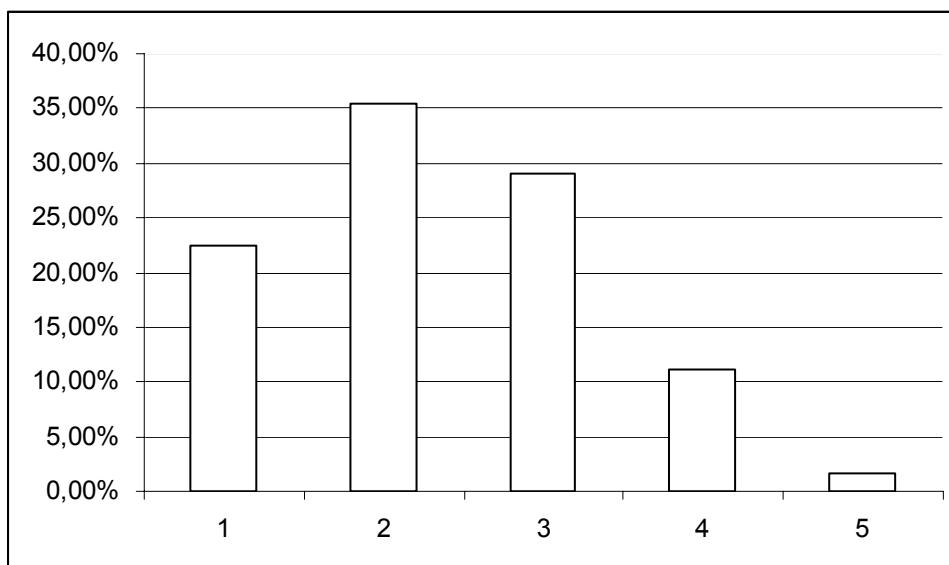
Σχεδιάγραμμα 6.33. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με τον καφέ ή το τσάι, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.35. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με τον καφέ ή το τσάι, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	22,4%	38
Λίγο	35,5%	60
Μέτρια	29%	49
Πολύ	11,2%	19
Πάρα πολύ	1,7%	3

Σχεδιάγραμμα 6.34. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χρήση του γάλακτος με τον καφέ ή το τσάι, (στον γυναικείο πληθυσμό).

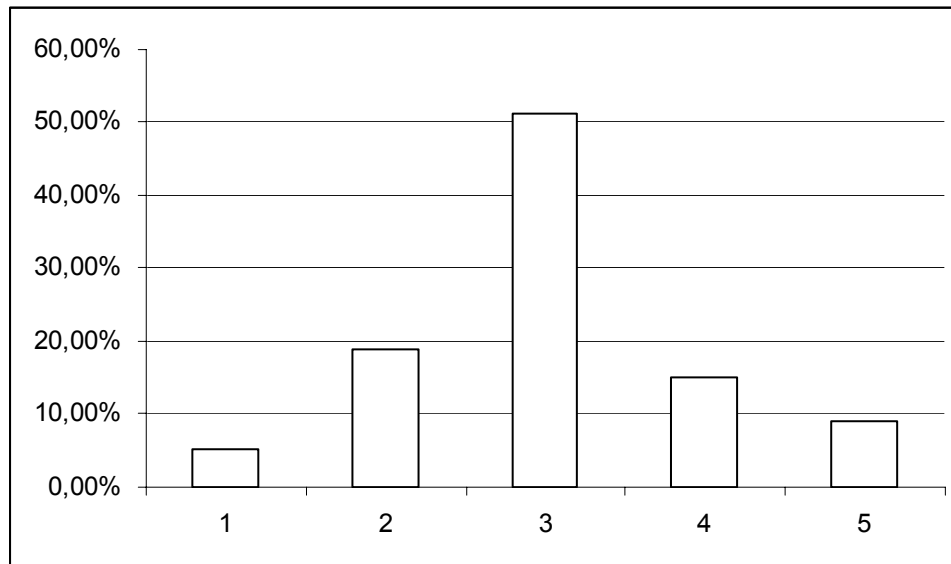


Όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 5,3% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 19% ότι είναι λίγο σημαντικός, 51,1% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 15,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 9,1% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 4,1% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 20,7% λίγο σημαντικός, 39% μέτρια σημαντικός, 23% πολύ σημαντικός, 13% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.36. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	5,3%	7
Λίγο	19%	25
Μέτρια	51,1%	67
Πολύ	15,2%	20
Πάρα πολύ	9,1%	12

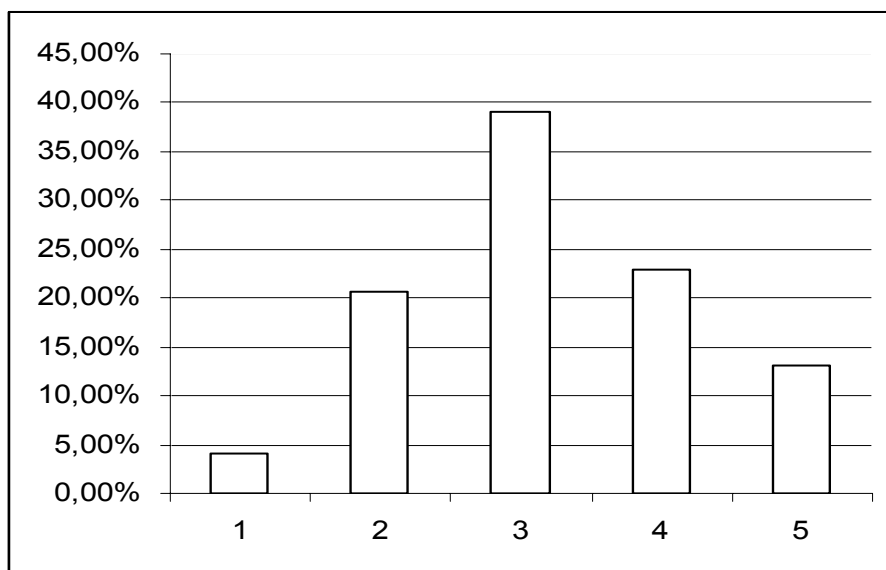
Σχεδιάγραμμα 6.35. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.37. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	4,1%	7
Λίγο	20,7%	35
Μέτρια	39%	66
Πολύ	23%	39
Πάρα πολύ	13%	22

Σχεδιάγραμμα 6.36. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, (στον γυναικείο πληθυσμό).

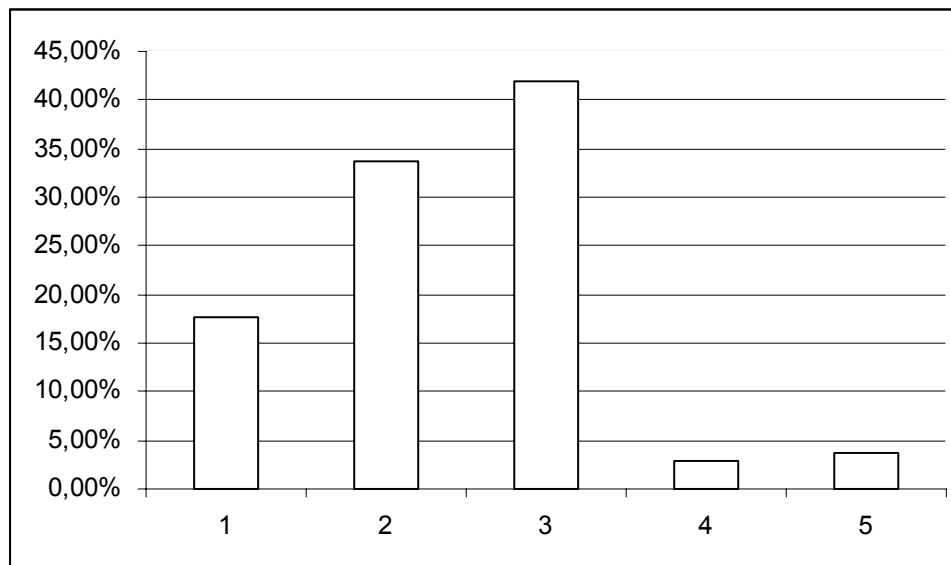


Όσον αφορά τον καλό σχεδιασμό του καταστήματος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 17,6% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 33,8% ότι είναι λίγο σημαντικός, 41,9% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 2,9% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3,6% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 17,7% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 34,3% λίγο σημαντικός, 40,8% μέτρια σημαντικός, 4,7% πολύ σημαντικός, 2,3% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.38. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον καλό σχεδιασμό του καταστήματος, (στον αντρικό πληθυσμό).

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	17,6%	24
Λίγο	33,8%	46
Μέτρια	41,9%	57
Πολύ	2,9%	4
Πάρα πολύ	3,6%	5

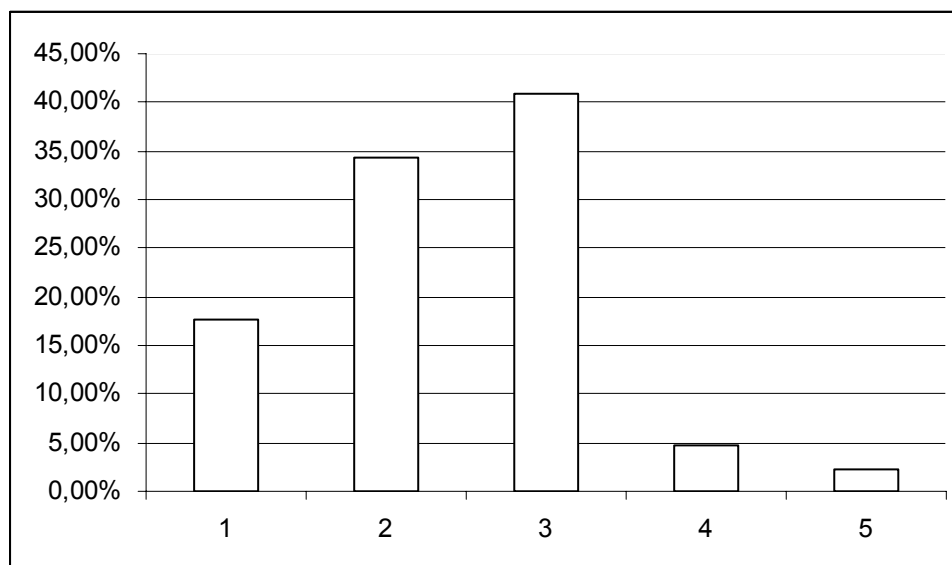
Σχεδιάγραμμα 6.37. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον καλό σχεδιασμό του καταστήματος , (στον αντρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.39. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον καλό σχεδιασμό του καταστήματος , (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	17,7%	30
Λίγο	34,3%	58
Μέτρια	40,8%	69
Πολύ	4,7%	8
Πάρα πολύ	2,3%	4

Σχεδιάγραμμα 6.38. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον καλό σχεδιασμό του καταστήματος , (στον γυναικείο πληθυσμό).

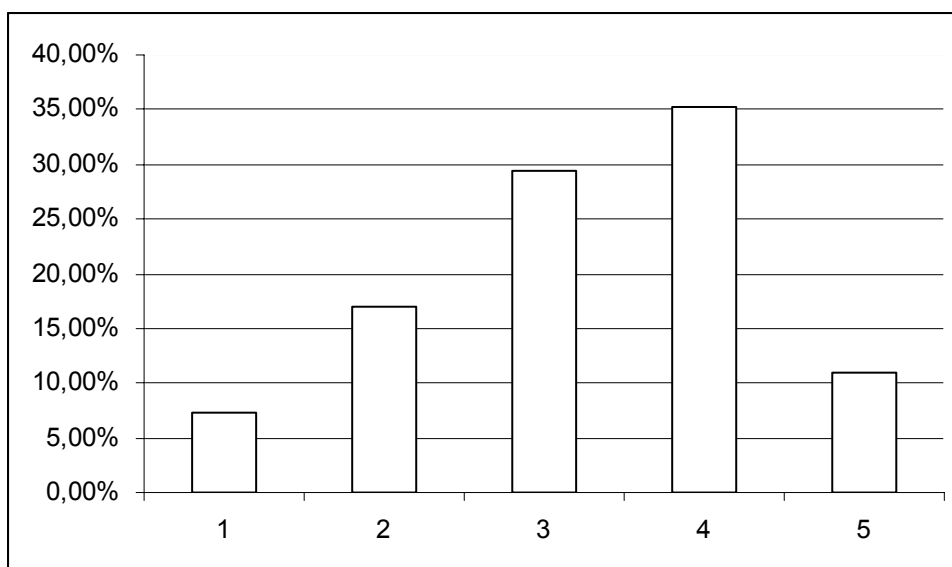


Όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 7,3% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 16,9% ότι είναι λίγο σημαντικός, 29,4% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 35,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 11% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 9,4% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 32,5% λίγο σημαντικός, 39% μέτρια σημαντικός, 14,2% πολύ σημαντικός, 4,7% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.40. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, (στον ανδρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,3%	10
Λίγο	16,9%	23
Μέτρια	29,4%	40
Πολύ	35,2%	48
Πάρα πολύ	11%	15

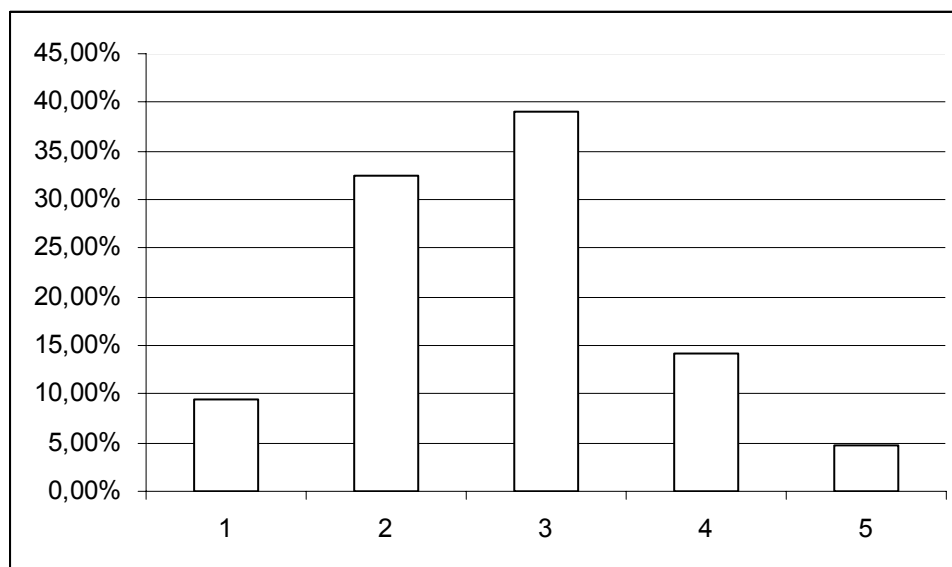
Σχεδιάγραμμα 6.39. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, (στον ανδρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.41. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	9,4%	16
Λίγο	32,5%	55
Μέτρια	39%	66
Πολύ	14,2%	24
Πάρα πολύ	4,7%	8

Σχεδιάγραμμα 6.40. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

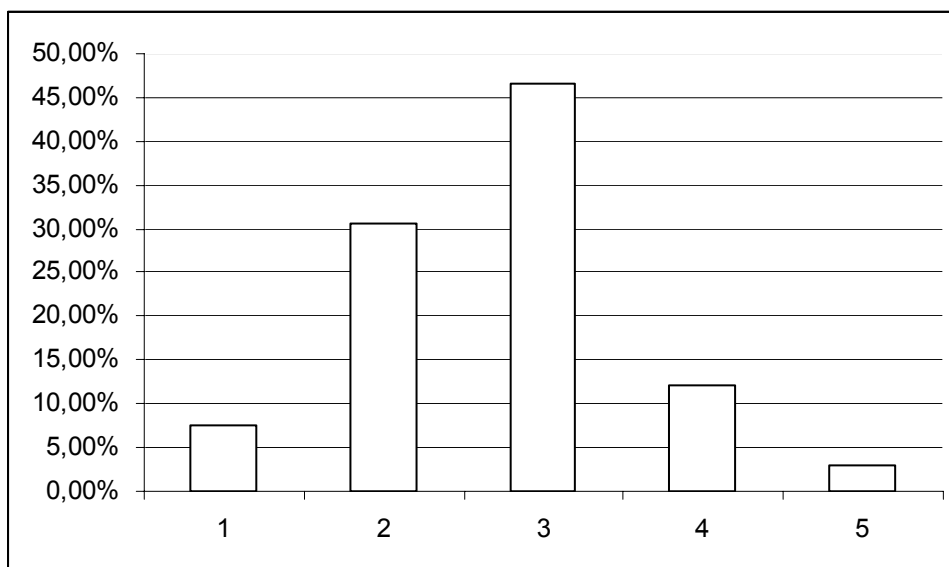


Όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 7,6% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 30,5% ότι είναι λίγο σημαντικός, 46,5% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 12,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 3% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 7,1% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 24,2% λίγο σημαντικός, 46,7% μέτρια σημαντικός, 16,5% πολύ σημαντικός, 5,3% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.42. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, (στον ανδρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,6%	10
Λίγο	30,5%	40
Μέτρια	46,5%	61
Πολύ	12,2%	16
Πάρα πολύ	3%	4

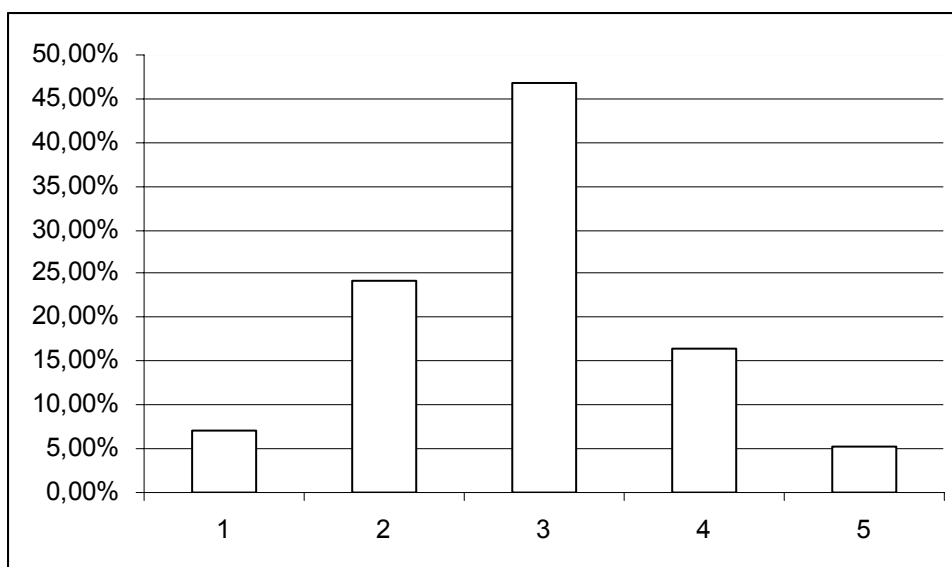
Σχεδιάγραμμα 6.41. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, (στον ανδρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.43. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,1%	12
Λίγο	24,2%	41
Μέτρια	46,7%	79
Πολύ	16,5%	28
Πάρα πολύ	5,3%	9

Σχεδιάγραμμα 6.42. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

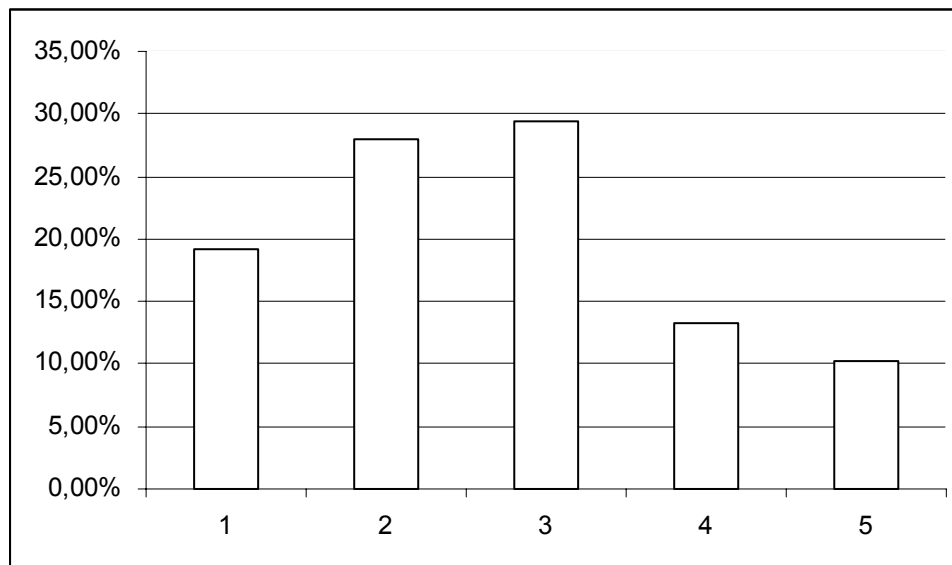


Όσον αφορά την όρεξη και την πείνα την στιγμή της απόφασης για γάλα, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 19,1% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 27,9% ότι είναι λίγο σημαντικός, 29,4% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 13,2% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 10,2% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 10,6% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 20,7% λίγο σημαντικός, 45,5% μέτρια σημαντικός, 13,6% πολύ σημαντικός, 9,4% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.44. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την όρεξη και την πείνα την στιγμή της απόφασης για γάλα, (στον ανδρικό πληθυσμό).

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	19,1%	26
Λίγο	27,9%	38
Μέτρια	29,4%	40
Πολύ	13,2%	18
Πάρα πολύ	10,2%	14

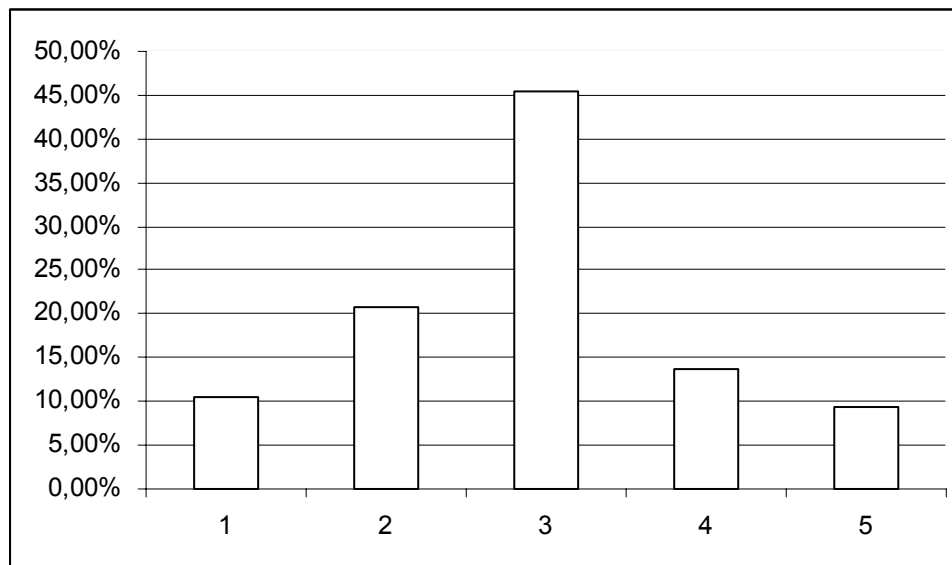
Σχεδιάγραμμα 6.43. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την όρεξη και την πείνα την στιγμή της απόφασης για γάλα, (στον ανδρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.45. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την όρεξη και την πείνα την στιγμή της απόφασης για γάλα, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	10,6%	18
Λίγο	20,7%	35
Μέτρια	45,5%	77
Πολύ	13,6%	23
Πάρα πολύ	9,4%	16

Σχεδιάγραμμα 6.44. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά την όρεξη και την πείνα την στιγμή της απόφασης για γάλα, (στον γυναικείο πληθυσμό).



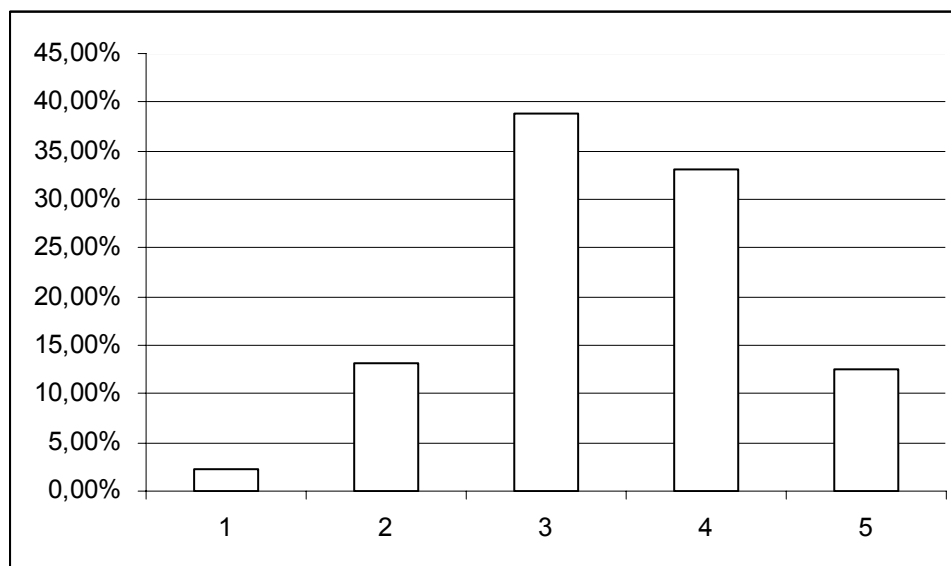
Όσον αφορά τον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης του γάλακτος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 2,2% ότι είναι καθόλου σημαντικός παράγοντας, 13,2% ότι είναι λίγο σημαντικός, 38,9% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 33% ότι είναι πολύ σημαντικός και το υπόλοιπο 12,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 3,5% απάντησαν καθόλου σημαντικός, 19,5% λίγο σημαντικός, 36% μέτρια σημαντικός, 26,6% πολύ σημαντικός, 14,2% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Πίνακας 6.46. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης του γάλακτος, (στον ανδρικό πληθυσμό).

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	2,2%	3
Λίγο	13,2%	18
Μέτρια	38,9%	53
Πολύ	33%	45

Πάρα πολύ	12,5%	17
-----------	-------	----

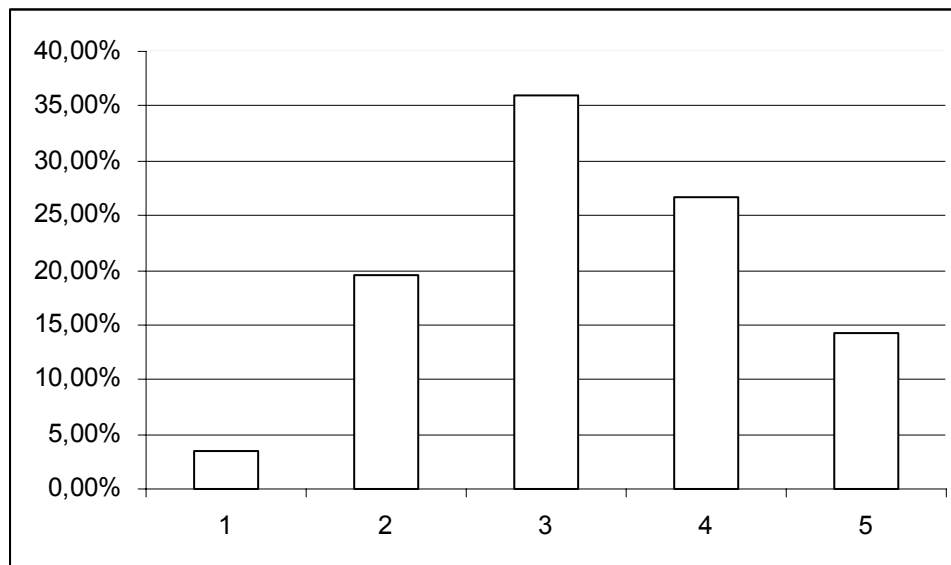
Σχεδιάγραμμα 6.45. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης του γάλακτος, (στον ανδρικό πληθυσμό).



Πίνακας 6.47. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	3,5%	6
Λίγο	19,5%	33
Μέτρια	36%	61
Πολύ	26,6%	45
Πάρα πολύ	14,2%	24

Σχεδιάγραμμα 6.46. Σχετική συχνότητα, όσον αφορά τον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης του γάλακτος, (στον γυναικείο πληθυσμό).



Στους πίνακες 6.48.-6.57 αναφέρεται πόσο συχνά καταναλώνονται οι διάφορες κατηγορίες γάλακτος όπου 1 ορίζεται ως καθόλου και 5 κάθε μέρα στο σύνολο του πληθυσμού. Για παράδειγμα, το 30,3% του δείγματος είναι άντρες που δεν καταναλώνουν άπαχο γάλα. (Πίνακας 6.54)

Πίνακας 6.48. Συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο σύνολο του πληθυσμού.

	Ανδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	14% (42)	28,6% (86)	42,6% (128)
1 φορά/μήνα	5,6% (17)	1,6% (5)	7,3% (22)
1 φορά/εβδομάδα	4,3% (13)	11% (33)	15,3% (46)

2-5 φορές/εβδομάδα	4,3% (13)	7% (21)	11,3% (34)
Κάθε μέρα	15,3% (46)	8% (24)	23,3% (70)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.49. Συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο σύνολο του ανδρικού πληθυσμού.

	Άνδρας
Καθόλου	32% (42)
1 φορά/μήνα	12,9% (17)
1 φορά/εβδομάδα	9,9% (13)
2-5 φορές/εβδομάδα	9,9% (13)
Κάθε μέρα	35,1% (46)

Πίνακας 6.50. Συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα
Καθόλου	50,8% (86)
1 φορά/μήνα	2,9% (5)
1 φορά/εβδομάδα	19,5% (33)
2-5 φορές/εβδομάδα	12,4% (21)

Κάθε μέρα	14,2% (24)
-----------	---------------

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 34,91 με 4 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Πίνακας 6.51. Συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στο σύνολο του πληθυσμού.

	Ανδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	3% (9)	6,3% (19)	9,3% (28)
1 φορά/μήνα	1,3% (4)	1% (3)	2,3% (7)
1 φορά/εβδομάδα	11,3% (34)	0,3% (1)	11,6% (35)
2-5 φορές/εβδομάδα	15% (45)	19,3% (58)	34,3% (103)

Κάθε μέρα	13% (39)	29,3% (88)	42,3% (127)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.52. Συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Άνδρας
Καθόλου	6,6% (9)
1 φορά/μήνα	4,4% (6)
1 φορά/εβδομάδα	25,7% (35)
2-5 φορές/εβδομάδα	34,5% (47)
Κάθε μέρα	28,6% (39)

Πίνακας 6.53. Συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα
Καθόλου	11,2% (19)
1 φορά/μήνα	1,7% (3)
1 φορά/εβδομάδα	0,6% (1)

2-5 φορές/εβδομάδα	34,3% (58)
Κάθε μέρα	52% (88)

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 51,3 με 4 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Πίνακας 6.54. Συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος στο σύνολο του δείγματος.

	Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	30,3% (91)	38% (114)	68,3% (205)
1 φορά/μήνα	6% (18)	14% (42)	20% (60)
1 φορά/εβδομάδα	0,6% (2)	3,6% (11)	4,3% (13)
2-5 φορές/εβδομάδα	3,6% (11)	0,3% (1)	4% (12)

Κάθε μέρα	3% (9)	0,3% (1)	3,3% (10)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.55. Συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Ανδρας
Καθόλου	90,4% (123)
1 φορά/μήνα	7,3% (10)
1 φορά/εβδομάδα	- (-)
2-5 φορές/εβδομάδα	0,7% (1)
Κάθε μέρα	1,4% (2)

Πίνακας 6.56. Συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα
Καθόλου	49,7% (84)
1 φορά/μήνα	29,5% (50)
1 φορά/εβδομάδα	7,6% (13)
2-5 φορές/εβδομάδα	7,1% (12)

Κάθε μέρα	5,9% (10)
-----------	--------------

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα κατανάλωσης άπαχου γάλακτος είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 28,79 με 4 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Στο ερώτημα πόσο συχνά αγοράζεται διάφορα είδη παστεριωμένου γάλακτος, για το ολόπαχο γάλα, 28,6% του δείγματος δεν αγοράζει καθόλου ολόπαχο γάλα, 19,3% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 8% μία φορά την εβδομάδα, 29,6% αγοράζει ολόπαχο γάλα 2 έως 5 φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 14,3% το αγοράζει κάθε μέρα.

Για το ολόπαχο γάλα 13,6% του δείγματος δεν αγοράζει καθόλου γάλα με μειωμένα λιπαρά, 3,6% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 8,3% μία φορά την εβδομάδα, 56,6% αγοράζει γάλα με μειωμένα λιπαρά 2 έως 5 φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 17,6% το αγοράζει κάθε μέρα.

Για το ολόπαχο γάλα 73,3% του δείγματος δεν αγοράζει καθόλου άπαχο γάλα, 22,6% το αγοράζει μία φορά το μήνα, ενώ 4% αγοράζει ολόπαχο γάλα 2 έως 5 φορές την εβδομάδα. Φαίνεται ότι σημαντικός λόγος που δεν υπάρχει ιδιαίτερη προτίμηση σε αυτό το είδος γάλακτος στην ελληνική αγορά είναι η περιορισμένη του κυκλοφορία και το γεγονός ότι οι εταιρείες προτιμούν να παράγουν άπαχο γάλα υψηλής παστερίωσης.

Για το σοκολατούχο γάλα 62,6% του δείγματος δεν αγοράζει καθόλου σοκολατούχο γάλα, 29% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 5,3% μία φορά την

εβδομάδα, ενώ μόνο το 3% αγοράζει σοκολατούχο γάλα 2 έως 5 φορές την εβδομάδα.

Όσον αφορά το γάλα υψηλής παστερίωσης (10 ημερών), 28,6% του δείγματος δεν το αγοράζει καθόλου, 42% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 12,3% μία φορά την εβδομάδα, 13% αγοράζει γάλα υψηλής παστερίωσης, 2 έως 5 φορές την εβδομάδα, ενώ δεν υπάρχει στο δείγμα κάποιος που να το αγοράζει κάθε μέρα.

Όσον αφορά το γάλα υψηλής παστερίωσης (20 ημερών), 79% του δείγματος δεν το αγοράζει καθόλου, 11% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 8% μία φορά την εβδομάδα, 1,6% αγοράζει γάλα υψηλής παστερίωσης, κάθε μέρα, ενώ δεν υπάρχει στο δείγμα κάποιος που να το αγοράζει 2 έως 5 φορές την εβδομάδα. Τα χαμηλά ποσοστά αγοράς οφείλονται στο γεγονός ότι στην ελληνική αγορά είναι πολύ περιορισμένο το μερίδιο παραγωγής αυτού του είδους.

Για το γάλα μακράς διάρκειας 31% του δείγματος δεν το αγοράζει καθόλου, 38% το αγοράζει μία φορά το μήνα, 21,3% μία φορά την εβδομάδα, 5,6% αγοράζει γάλα μακράς διάρκειας 2 έως 5 φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 4% το αγοράζει κάθε μέρα. (Πίνακας 6.57)

Πίνακας 6.57. Συχνότητα αγοράς διαφόρων ειδών γάλακτος.

	Καθόλου	1 φορά/μήνα	1 φορά/εβδομ.	2-5 φορές/ εβδομ.	Κάθε μέρα
Ολόπαχο	28,6% (86)	19,3% (58)	8% (24)	29,6% (89)	14,3% (43)
Μειωμένα λιπαρά	13,6% (41)	3,6% (11)	8,3% (25)	56,6% (170)	17,6% (53)
Άπαχο	73,3% (220)	22,6% (68)	0%	4% (12)	0%
Σοκολατούχο	62,6% (188)	29% (87)	5,3% (16)	3% (9)	0%
Γάλα υψηλής παστερίωσης (10 ημερών)	32,6% (98)	42% (126)	12,3% (37)	13% (39)	0%
Γάλα υψηλής παστερίωσης (20 ημερών)	79% (237)	11,3% (34)	8% (24)	0%	1,6% (5)

Γάλα μακράς διαρκείας	31% (93)	38% (114)	21,3% (64)	5,6% (17)	4% (12)
--------------------------	-------------	--------------	---------------	--------------	------------

Όσον αφορά, τον τόπο αγοράς του γάλακτος, οι πίνακες 6.58-6.69 δείχνουν την συχνότητα αγοράς ανάλογα με το φύλο όσων απάντησαν στο ερωτηματολόγιο.

Πίνακας 6.58. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από παντοπωλείο ή minimarket, στο σύνολο του δείγματος.

	Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	1% (3)	6,6% (20)	7,6% (23)
Μερικές φορές	11,6% (35)	20% (60)	31,6% (95)
Συχνά	12% (36)	20,3% (61)	32,3% (97)
Πολύ συχνά	19% (57)	9,3% (28)	28,3% (85)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.59. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από παντοπωλείο ή minimarket, στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	3,6%	5
Μερικές φορές	27,2%	37
Συχνά	26,4%	36
Πολύ συχνά	41,9%	57
Πάντα	0,7%	1

Πίνακας 6.60. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από παντοπωλείο ή minimarket, στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	10,6%	18
Μερικές φορές	35,5%	60
Συχνά	35,5%	60
Πολύ συχνά	15,9%	27
Πάντα	2,3%	4

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα παντοπωλεία ή τα minimarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα παντοπωλεία ή τα minimarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα παντοπωλεία ή τα minimarket είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 31,1 με 3 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Πίνακας 6.61. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από συνοικιακό supermarket, στο σύνολο του πληθυσμού.

	Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
--	--------	---------	---------------------

Καθόλου	1% (3)	0,6% (2)	1,6% (5)
Μερικές φορές	10% (30)	4% (12)	14% (42)
Συχνά	15% (45)	19% (57)	34% (102)
Πολύ συχνά	13,3% (40)	22,3% (67)	35,6% (107)
Πάντα	4,3% (13)	10,3% (31)	14,6% (44)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.62. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από συνοικιακό supermarket, στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	2,2%	3
Μερικές φορές	22,9%	30
Συχνά	34,3%	45
Πολύ συχνά	30,5%	40
Πάντα	9,9%	13

Πίνακας 6.63. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από συνοικιακό supermarket, στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
--	------------------------------	-----------

Καθόλου	1,1%	2
Μερικές φορές	7,1%	12
Συχνά	33,7%	57
Πολύ συχνά	39,6%	67
Πάντα	18,3%	31

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα συνοικιακά supermarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα συνοικιακά supermarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα συνοικιακά supermarket είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 18,9 με 4 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,0008, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Πίνακας 6.64. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από υπερμάρκετ, για τους άνδρες και τις γυναίκες.

	Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	3% (9)	17,3% (52)	20,3% (61)
Μερικές φορές	13% (39)	11,6% (35)	24,6% (74)
Συχνά	13,6% (41)	20% (60)	33,6% (101)
Πολύ συχνά	14% (42)	4% (12)	18% (54)

Πάντα	0%	3,3% (10)	3,3% (10)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.65. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket, στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	6,6%	9
Μερικές φορές	29,4%	40
Συχνά	30,1%	41
Πολύ συχνά	33%	45
Πάντα	0,7%	1

Πίνακας 6.66. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket, στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	30,7%	52
Μερικές φορές	20,7%	35
Συχνά	35,5%	60
Πολύ συχνά	7,1%	12
Πάντα	5,9%	10

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα hypermarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα hypermarket είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα hypermarket είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 56,8 με 4 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Πίνακας 6.67. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από περίπτερο, για τους άνδρες και τις γυναίκες.

	Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο (γραμμής)
Καθόλου	28,6% (86)	50% (150)	78,6% (236)
Μερικές φορές	10,3% (31)	6,3% (19)	16,6% (50)
Συχνά	4,6% (14)	0% (0)	4,6% (14)
Σύνολο (στήλης)	43,6% (131)	56,3% (169)	100% (300)

Πίνακας 6.68. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από περίπτερο, στο σύνολο του αντρικού πληθυσμού.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	65,4%	89
Μερικές φορές	23,5%	32
Συχνά	10,2%	14
Πολύ συχνά	-	-
Πάντα	0,7%	1

Πίνακας 6.69. Συχνότητα αγοράς γάλακτος από περίπτερο, στο σύνολο του γυναικείου πληθυσμού.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	88,7%	150
Μερικές φορές	11,2%	19
Συχνά	-	-
Πολύ συχνά	-	-
Πάντα	-	-

Στην συνέχεια, χρησιμοποιείτε το στατιστικό test χ^2 για να διευκρινιστεί αν ισχύει η μηδενική υπόθεση (null hypothesis), ότι η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα περίπτερα είναι ανεξάρτητη από το φύλο ή ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis).

H_0 : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα περίπτερα είναι ανεξάρτητη από το φύλο.

H_a : Η συχνότητα αγοράς γάλακτος από τα περίπτερα είναι εξαρτημένη από το φύλο.

χ^2 : 29,9 με 2 βαθμούς ελευθερίας (Df). Επειδή το P-Value είναι 0,000, άρα μικρότερο από το 0,01, δεν γίνεται δεκτή η υπόθεση H_0 σε επίπεδο σημαντικότητας 99%.

Όσον αφορά το υλικό της συσκευασίας, οι άντρες αγοράζουν πολύ συχνά γάλα σε πλαστική διάφανη συσκευασία (37,5% του αντρικού πληθυσμού) ενώ το 33,7% των γυναικών πάντα αγοράζει γάλα σε χάρτινη συσκευασία (Πίνακες 6.70 -6.73).

Πίνακας 6.70. Πόσο συχνά αγοράζουν οι άντρες γάλα σε πλαστική διάφανη συσκευασία.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	5,8%	8
Μερικές φορές	18,3%	25
Συχνά	10,2%	14
Πολύ συχνά	37,5%	51
Πάντα	27,9%	38

Πίνακας 6.71. Πόσο συχνά αγοράζουν οι γυναίκες γάλα σε πλαστική διάφανη συσκευασία.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	42%	71
Μερικές φορές	32,5%	55
Συχνά	7,6%	13
Πολύ συχνά	17,7%	30
Πάντα	-	-

Πίνακας 6.72. Πόσο συχνά αγοράζουν οι άντρες γάλα σε χάρτινη συσκευασία.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	0,7%	1
Μερικές φορές	41,1%	56
Συχνά	9,5%	13
Πολύ συχνά	34,5%	47
Πάντα	13,9%	19

Πίνακας 6.73. Πόσο συχνά αγοράζουν οι γυναίκες γάλα σε χάρτινη συσκευασία.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Καθόλου	7,1%	12
Μερικές φορές	20,7%	35
Συχνά	23,6%	40
Πολύ συχνά	14,7%	25
Πάντα	33,7%	57

Τέλος όσον αφορά τις ώρες που επιλέγουν να πιούνε ολόπαχο παστεριωμένο γάλα, η πλειοψηφία των αντρών και των γυναικών (67% και 60% αντίστοιχα) δεν πίνει ολόπαχο γάλα σε μία συγκεκριμένη ώρα, αλλά συχνά μέσα στην ημέρα. Το ίδιο ισχύει και για το γάλα με μειωμένα λιπαρά. Το 62,3% των αντρών και το 60,1% των γυναικών καταναλώνει γάλα με μειωμένα λιπαρά συχνά μέσα στην μέρα.

Πίνακας 6.74. Ώρες κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος, για τους άντρες.

	Ανδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Πρωί	11,7%	11
Μεσημέρι	4,2%	4
Απόγευμα	11,7%	11
Βράδυ	5,3%	5
Συχνά μέσα στην μέρα	67%	63

Πίνακας 6.75. Ώρες κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος, για τις γυναίκες.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Πρωί	30,1%	25

Μεσημέρι	-	-
Απόγευμα	3,6%	3
Βράδυ	6%	5
Συχνά μέσα στην μέρα	60%	50

Πίνακας 6.76. Ώρες κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά, για τους άντρες.

	Άνδρας Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Πρωί	18%	22
Μεσημέρι	-	-
Απόγευμα	15,5%	19
Βράδυ	4,1%	5
Συχνά μέσα στην μέρα	62,3%	76

Πίνακας 6.77. Ώρες κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά, για τις γυναίκες.

	Γυναίκα Σχετική συχνότητα	Συχνότητα
Πρωί	11,4%	17
Μεσημέρι	4%	6
Απόγευμα	3,3%	5
Βράδυ	20,9%	31
Συχνά μέσα στην μέρα	60,1%	89

6.2. ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στο μέρος του ερωτηματολογίου που χωρίζεται σε κατηγορίες, επιλέχθηκε η κλίμακα ισοδιαστήματος (interval scale) για την ανάλυση των δεδομένων στο πλαίσιο **πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης (multivariate techniques)**, επειδή αναφερόμαστε σε ποσοτικά δεδομένα, ενώ απορρίφθηκε η χρήση αναλογικής κλίμακας (ratio scale), παρόλο που και αυτή χρησιμοποιείται σε ποσοτικά δεδομένα, επειδή δημιουργεί δυσκολίες στην χρήση, καθώς επίσης όταν μιλάμε για συμπεριφορά καταναλωτή είναι παρακινδυνευμένη η χρήση μίας κλίμακας που το μηδέν είναι πραγματικό σημείο αναφοράς, ενώ στην κλίμακα ισοδιαστήματος το μηδέν επιλέγεται από τον μελετητή (Σιάρδος, 2002). Επιλέχθηκε η κλίμακα 5 απαντήσεων (5-point interval scale) όπου **1 σημαίνει καθόλου σημαντικό και 5 πάρα πολύ σημαντικό**. Πρώτο χαρακτηριστικό της κλίμακας ισοδιαστήματος που επιλέχθηκε είναι ότι έχει μονό αριθμό απαντήσεων, και όχι ζυγό έτσι ώστε να μπορεί ο ερωτώμενος να εκφράσει ουδέτερη στάση (μέτρια σημαντικό), και ίσες αποστάσεις από τα δύο άκρα. Ο ζυγός αριθμός απαντήσεων θα εξανάγκαζε τον συμμετέχοντα να βρεθεί πιο κοντά σε μία από τις δύο πλευρές ακόμη και αν ήθελε να εκφράσει ουδέτερη στάση. (Nelson, 2004: Aaker, 2004). Επιπλέον, η κλίμακα 5 απαντήσεων συμβαδίζει με μεγάλο κομμάτι της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Αρχικά με την χρήση των στατιστικών πακέτων Statgraphic και Minitab, βρέθηκε το πολυμεταβλητό υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1.

Η εξίσωση της πολλαπλής παλινδρόμησης έχει την μορφή

$$C1 = - 2,76 + 0,243 C2 + 0,381 C5 + 0,261 C6 + 0,154 C8 + 0,384 C9 + 0,143 C11 + 0,424 C14$$

όπου

- C1 κατανάλωση ολόπαχου γάλακτος σε όλο το δείγμα
- C2 Τιμή του προϊόντος
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό

- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 32,6% και 31% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,91) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 20,2 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C2	0,24321
C5	0,38083
C6	0,26059
C8	0,15420
C9	0,38437
C11	0,14257
C14	0,42381

Αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,24 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C5 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,38 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5

απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,26 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C8 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,15 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C9 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,38 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C11 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,14 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C14 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα θα μεταβληθεί κατά 0,42 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-2,7616	0,5849	-4,72	0,000	
C2	0,24321	0,09104	2,67	0,008	1,3
C5	0,38083	0,07149	5,33	0,000	1,3
C6	0,26059	0,07499	3,47	0,001	1,3
C8	0,15420	0,09006	1,71	0,088	1,7
C9	0,38437	0,08856	4,34	0,000	1,5
C11	0,14257	0,06512	2,19	0,029	1,2
C14	0,42381	0,07671	5,52	0,000	1,3

S = 1,369 R-Sq = 32,6% R-Sq(adj) = 31,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	265,055	37,865	20,22	0,000
Residual Error	292	546,892	1,873		
Total	299	811,947			

Durbin-Watson statistic = 1,91

Ωστόσο, με πρόσθετες μεταβλητές έγινε η παλινδρόμηση της εξαρτημένης μεταβλητής C1 με τις ανεξάρτητες C2-C16

- C1 κατανάλωση ολόπαχου γάλακτος σε όλο το δείγμα
- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Η εξίσωση που προκύπτει είναι

$$C1 = - 2,76 + 0,198 C2 + 0,100 C3 + 0,0886 C4 + 0,375 C5 + 0,285 C6 - 0,0539 C7 + 0,212 C8 + 0,417 C9 - 0,104 C10 + 0,159 C11 + 0,0428 C12 - 0,0548 C13 + 0,397 C14 + 0,0850 C15 - 0,114 C16$$

C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στο δείγμα

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-2,7582	0,8340	-3,31	0,001	
C2	0,1978	0,1089	1,82	0,070	1,9
C3	0,10025	0,07815	1,28	0,201	1,4
C4	0,08863	0,09615	0,92	0,357	1,6
C5	0,37516	0,07225	5,19	0,000	1,3
C6	0,28545	0,07677	3,72	0,000	1,4
C7	-0,05392	0,07909	-0,68	0,496	1,2
C8	0,21212	0,09711	2,18	0,030	1,9
C9	0,41678	0,09428	4,42	0,000	1,8
C10	-0,10356	0,08469	-1,22	0,222	1,5
C11	0,15901	0,06740	2,36	0,019	1,3
C12	0,04283	0,07841	0,55	0,585	1,1
C13	-0,05481	0,09143	-0,60	0,549	1,1
C14	0,39703	0,08450	4,70	0,000	1,5
C15	0,08500	0,08865	0,96	0,338	1,6
C16	-0,11414	0,08967	-1,27	0,204	1,3

S = 1,367 R-Sq = 34,7% R-Sq(adj) = 31,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	281,340	18,756	10,04	0,000
Residual Error	284	530,607	1,868		

Total 299 811,947

Durbin-Watson statistic = 1,92

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 34,7% και 31,2 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,92) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 10 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Άρα την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή $p\text{-value}$ της C3 είναι $0,2>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C3=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει (ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές) βάση των $p\text{-values}$ για την C4 ($0,3>0,1$), C7 ($0,5>0,1$), C10 ($0,2>0,1$), C12 ($0,5>0,1$), C13 ($0,5>0,1$), C15 ($0,2>0,1$), C16 ($0,2>0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C3, C4, C7, C10, C12, C13, C15 είναι μικρότερα από το $t_{300-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|1,28|<t_{300-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση ότι $C3=0$. Επιπλέον το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C11, C14, C16, Col9, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα. Το $p\text{-value}$ τον Fstat δείχνει το ποσοστό της F κατανομής που ξεπερνάει το F stat. Για παράδειγμα για την μεταβλητή C10 το 59,1% της F κατανομής ξεπερνάει το F stat=0,29.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	6,6	0,01
C11	10,1	0,001
C12	1,23	0,268
C13	0,24	0,627
C14	21,9	0,000
C15	0,52	0,472
C16	1,6	0,204
C2	1,1	0,291
C3	7,9	0,005
C4	0,39	0,532
C5	55,9	0,000
C6	4,78	0,029
C7	0,09	0,760
C8	7,4	0,006
C9	30,5	0,000

Στην συνέχεια κάνοντας **δομικό έλεγχο (structural test)** διαπιστώνουμε ότι η αρχική γενική εξίσωση είναι **ασταθής** καθώς, για παράδειγμα, η ανεξάρτητη μεταβλητή C16 που είναι στατιστικά σημαντική στον ανδρικό πληθυσμό, στο γενικό δείγμα δεν είναι.

Επιπρόσθετα, οι ανεξάρτητες μεταβλητές C2, C5, C6, C8, που είναι στατιστικά σημαντικές στο γενικό δείγμα, δεν είναι στατιστικά σημαντικές στον αντρικό πληθυσμό.

Έτσι στη συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής C1: **συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον αντρικό πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 0,015 + 0,521 C9 + 0,231 C11 + 0,553 C14 - 0,278 C16$$

όπου

- C1 συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον αντρικό πληθυσμό
- C9 Είναι θρεπτικό
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 51,7% και 50,2 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,92) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 33,7 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C9	0,5207
C11	0,23140
C14	0,55252
C16	-0,2776

Αν η C9 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,52 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C11 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,231 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C14 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η

συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,55 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C16 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στους άντρες θα μεταβληθεί (προς την αντίθετη κατεύθυνση) κατά 0,27 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

C1 συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον αντρικό πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	0,0152	0,5166	0,03	0,977	
C9	0,5207	0,1126	4,63	0,000	1,5
C11	0,23140	0,09055	2,56	0,012	1,4
C14	0,55252	0,09578	5,77	0,000	1,2
C16	-0,2776	0,1169	-2,38	0,019	1,0

S = 1,210 R-Sq = 51,7% R-Sq(adj) = 50,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	197,439	49,360	33,72	0,000
Residual Error	126	184,439	1,464		
Total	130	381,878			

Durbin-Watson statistic = 1,92

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 57,8% και 52,3 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,09) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 10,5 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Άρα την εξίσωση

$$C1 = - 1,68 - 0,031 C2 + 0,152 C3 + 0,125 C4 + 0,140 C5 + 0,159 C6 - 0,172 C7 + 0,187 C8 + 0,473 C9 - 0,053 C10 + 0,258 C11 + 0,169 C12 + 0,065 C13 + 0,503 C14 + 0,158 C15 - 0,383 C16$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή p-value της C2 είναι $0,822 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει (ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές) βάση των p-values για την C3 ($0,12 > 0,1$), C4 ($0,325 > 0,1$), C5 ($0,142 > 0,1$), C6 ($0,187 > 0,1$), C7 ($0,164 > 0,1$), C8 ($0,169 > 0,1$), C10 ($0,712 > 0,1$), C12 ($0,143 > 0,1$), C13 ($0,623 > 0,1$), C15 ($0,2 > 0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C10, C12, C13, C15 είναι μικρότερα από το $t_{131-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|1,58| < t_{131-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C11, C14, C16, C19, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα. Το p-value τον Fstat δείχνει το ποσοστό της F κατανομής που ξεπερνάει το F stat. Για παράδειγμα για την μεταβλητή C10 το 59,1% της F κατανομής ξεπερνάει το $F \text{ stat}=0,29$.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,29	0,591
C11	66,1	0,000
C12	1,8	0,180
C13	5,5	0,020
C14	42,6	0,000
C15	0,3	0,547
C16	8,5	0,004
C2	0,2	0,657
C3	7,4	0,007
C4	0,3	0,542
C5	5	0,026

C6	0,4	0,498
C7	1,1	0,296
C8	4,3	0,039
C9	13	0,000

C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον αντρικό πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-1,682	1,062	-1,58	0,116	
C2	-0,0311	0,1376	-0,23	0,822	1,5
C3	0,15241	0,09723	1,57	0,120	1,3
C4	0,1252	0,1268	0,99	0,325	1,6
C5	0,13954	0,09436	1,48	0,142	1,3
C6	0,1587	0,1196	1,33	0,187	1,5
C7	-0,1719	0,1227	-1,40	0,164	1,6
C8	0,1874	0,1356	1,38	0,169	1,8
C9	0,4725	0,1306	3,62	0,000	2,1
C10	-0,0526	0,1419	-0,37	0,712	2,4
C11	0,25808	0,09550	2,70	0,008	1,6
C12	0,1693	0,1148	1,47	0,143	1,1
C13	0,0654	0,1325	0,49	0,623	1,3
C14	0,5034	0,1072	4,70	0,000	1,6
C15	0,1583	0,1230	1,29	0,201	2,1
C16	-0,3826	0,1315	-2,91	0,004	1,4

S = 1,184 R-Sq = 57,8% R-Sq(adj) = 52,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	220,713	14,714	10,50	0,000
Residual Error	115	161,165	1,401		

Total 130 381,878

Durbin-Watson statistic = 2,09

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον γυναικείο πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = - 0,429 + 0,340 C5 + 0,450 C6 + 0,220 C7$$

όπου

- C1 συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον γυναικείο πληθυσμό
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 32,4% και 31,2 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,67) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 26,4 με p-value=0,000<0,01 άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C5	0,34001
C6	0,44971
C7	0,22015

Αν η C5 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,34 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,44 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C7 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,22 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

C1 συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον γυναικείο πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-0,4285	0,4126	-1,04	0,301	
C5	0,34001	0,09131	3,72	0,000	1,4
C6	0,44971	0,09077	4,95	0,000	1,3
C7	0,22015	0,08842	2,49	0,014	1,0

S = 1,275 R-Sq = 32,4% R-Sq(adj) = 31,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	128,806	42,935	26,42	0,000
Residual Error	165	268,176	1,625		

Total 168 396,982

Durbin-Watson statistic = 1,67

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 35% και 28,6 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,66) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική

σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 5,51 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Μπορούμε να βελτιώσουμε την εξίσωση

$$C1 = - 2,51 + 0,173 C2 + 0,023 C3 + 0,048 C4 + 0,393 C5 + 0,463 C6 + 0,173 C7 + 0,072 C8 + 0,201 C9 + 0,022 C10 + 0,0769 C11 + 0,0462 C12 - 0,067 C13 + 0,079 C14 + 0,028 C15 + 0,071 C16$$

Επειδή $p\text{-value}$ της C2 είναι $0,278>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει (ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές) βάση των $p\text{-values}$ για την C3 ($0,835>0,1$), C4 ($0,708>0,1$), C8 ($0,599>0,1$), C9 ($0,177>0,1$), C10 ($0,838>0,1$), C11 ($0,389>0,1$), C12 ($0,628>0,1$), C13 ($0,552>0,1$), C14 ($0,565>0,1$), C15 ($0,823>0,1$), C16 ($0,537>0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15 C16 είναι μικρότερα από το $t_{169-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|1,09|<t_{169-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C5, C6, C7, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα. Το $p\text{-value}$ τον Fstat δείχνει το ποσοστό της F κατανομής που ξεπερνάει το F stat.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,36	0,54
C11	3,55	0,06
C12	0,53	0,46
C13	0,08	0,77
C14	0,75	0,38
C15	0,06	0,80
C16	1,39	0,23

C2	0,0	0,95
C3	0,5	0,48
C4	0,04	0,83
C5	46,5	0,0
C6	21	0,0
C7	4,79	0,03
C8	1,10	0,29
C9	1,84	0,17

C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον γυναικείο πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-2,514	1,255	-2,00	0,047	
C2	0,1730	0,1591	1,09	0,278	2,8
C3	0,0229	0,1094	0,21	0,835	1,7
C4	0,0479	0,1275	0,38	0,708	1,8
C5	0,3934	0,1009	3,90	0,000	1,6
C6	0,46319	0,09811	4,72	0,000	1,5
C7	0,17298	0,09630	1,80	0,074	1,2
C8	0,0722	0,1370	0,53	0,599	2,7
C9	0,2006	0,1479	1,36	0,177	2,6
C10	0,0220	0,1071	0,20	0,838	1,4
C11	0,07687	0,08904	0,86	0,389	1,2
C12	0,04616	0,09516	0,49	0,628	1,1
C13	-0,0669	0,1122	-0,60	0,552	1,1
C14	0,0792	0,1375	0,58	0,565	2,4
C15	0,0276	0,1229	0,22	0,823	1,7
C16	0,0705	0,1140	0,62	0,537	1,4

S = 1,298 R-Sq = 35,1% R-Sq(adj) = 28,7%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	139,186	9,279	5,51	0,000
Residual Error	153	257,797	1,685		
Total	168	396,982			

Durbin-Watson statistic = 1,66

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον αντρικό πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές είναι το

$$C1 = 1,59 + 0,288 C2 + 0,324 C5 - 0,120 C6 + 0,363 C8$$

όπου

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 21,8% και 19,3 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,4) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 8,7 με p-value=0,000<0,01 άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία

τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C2	0,28796
C5	0,32358
C6	-0,12047
C8	0,36257

Αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,28 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C5 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,32 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στους άντρες θα μεταβληθεί (προς την αντίθετη κατεύθυνση) κατά 0,12 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C8 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στους άντρες θα μεταβληθεί κατά 0,36 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

C1 συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στους άντρες

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,5875	0,5224	3,04	0,003	
C2	0,28796	0,09597	3,00	0,003	1,1
C5	0,32358	0,09315	3,47	0,001	1,4
C6	-0,12047	0,06682	-1,80	0,074	1,1

C8 0,36257 0,08511 4,26 0,000 1,4

S = 1,006 R-Sq = 21,8% R-Sq(adj) = 19,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	35,547	8,887	8,78	0,000
Residual Error	126	127,583	1,013		
Total	130	163,130			

Durbin-Watson statistic = 2,40

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 23,7% και 19,3 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,3)μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο

δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 5,4 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Την εξίσωση

$$C1 = 1,05 + 0,272 C2 + 0,082 C3 - 0,0552 C4 + 0,387 C5 - 0,116 C6 + 0,192 C7 + 0,348 C8$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή $p\text{-value}$ της $C3$ είναι $0,471>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C3=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές βάση των $p\text{-values}$ για την $C4$ ($0,554>0,1$), $C7$ ($0,134>0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το $t\text{-stat}$ το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα $t\text{-stat}$ των $C3$, $C4$, $C7$ είναι μικρότερα από το $t_{131-(7+1)}$. Για παράδειγμα, $|1,09|<t_{131-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C3=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές $C2$, $C5$, $C6$, $C8$, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	9,35	0,00
C3	0,14	0,71
C4	0,3	0,58
C5	2,03	0,15
C6	6,17	0,01
C7	4,17	0,04
C8	15,9	0,00

C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον αντρικό πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,0530	0,7450	1,41	0,160	
C2	0,27221	0,09666	2,82	0,006	1,1
C3	0,0824	0,1138	0,72	0,471	1,2
C4	-0,05520	0,09291	-0,59	0,554	1,3
C5	0,3871	0,1020	3,80	0,000	1,7
C6	-0,11563	0,06795	-1,70	0,091	1,2
C7	0,1925	0,1275	1,51	0,134	1,5
C8	0,34837	0,08735	3,99	0,000	1,5

S = 1,006 R-Sq = 23,6% R-Sq(adj) = 19,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	38,553	5,508	5,44	0,000
Residual Error	123	124,577	1,013		
Total	130	163,130			

Durbin-Watson statistic = 2,36

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον γυναικείο πληθυσμό.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το $C1 = 0,821 + 0,227 C3 + 0,165 C4 + 0,136 C5 + 0,411 C6 + 0,179 C8$

όπου

- C1: Συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον γυναικείο πληθυσμό
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 37% και 35,1 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,95) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 19,2 με $p\text{-value}=0,000 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,22663
C4	0,16534
C5	0,13605
C6	0,41078
C8	0,17874

Αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,22 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C4 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,16 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C5 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,13 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,41 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα). Αν η C8 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,17 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

C1 συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στις γυναίκες

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	0,8212	0,3984	2,06	0,041	
C3	0,22663	0,08695	2,61	0,010	1,0
C4	0,16534	0,06621	2,50	0,014	1,1
C5	0,13605	0,06885	1,98	0,050	1,1
C6	0,41078	0,05999	6,85	0,000	1,1
C8	0,17874	0,05653	3,16	0,002	1,0

S = 0,9301 R-Sq = 37,0% R-Sq(adj) = 35,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	5	82,988	16,598	19,19	0,000
Residual Error	163	141,012	0,865		
Total	168	224,000			

Durbin-Watson statistic = 1,95

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 37,6% και 34,9 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,94) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική

σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 13,8 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Την εξίσωση

$$C1 = 0,511 - 0,050 C2 + 0,259 C3 + 0,165 C4 + 0,157 C5 + 0,420 C6 + 0,119 C7 + 0,177 C8$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή $p\text{-value}$ της C2 είναι $0,673>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές βάση των $p\text{-values}$ για την C7 ($0,23>0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C7 είναι μικρότερα από το $t_{169-(7+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,42|<t_{169-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C3, C4, C5, C6, C8 άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	0,54	0,46
C3	15,33	0,00
C4	15,37	0,00
C5	7,18	0,00
C6	47,32	0,00
C7	1,81	0,17
C8	9,51	0,00

C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον γυναικείο πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
-----------	------	-------	---	---	-----

Constant	0,5111	0,5352	0,95	0,341	
C2	-0,0497	0,1177	-0,42	0,673	1,2
C3	0,25907	0,09188	2,82	0,005	1,1
C4	0,16470	0,06657	2,47	0,014	1,1
C5	0,15682	0,07292	2,15	0,033	1,2
C6	0,41993	0,06163	6,81	0,000	1,1
C7	0,11917	0,09894	1,20	0,230	1,3
C8	0,17713	0,05744	3,08	0,002	1,1

S = 0,9315 R-Sq = 37,6% R-Sq(adj) = 34,9%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	84,296	12,042	13,88	0,000
Residual Error	161	139,704	0,868		
Total	168	224,000			

Durbin-Watson statistic = 1,95

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από το supermarket στον αντρικό πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 1,18 + 0,145 C3 + 0,170 C8 + 0,492 C11$$

όπου

- C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στον αντρικό πληθυσμό
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ

- C8 Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 41,8% και 40,4% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,45) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 30,3 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,14
C8	0,17
C11	0,49

Αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets θα μεταβληθεί κατά 0,12 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα). Αν η C8 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets θα μεταβληθεί κατά 0,17 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα). Αν η C11 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets θα μεταβληθεί κατά 0,49 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα).

C1 συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στους άντρες

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,1824	0,2945	4,02	0,000	
C3	0,14471	0,07531	1,92	0,057	1,2
C8	0,17038	0,08589	1,98	0,049	1,0
C11	0,49230	0,06237	7,89	0,000	1,2

S = 0,7636 R-Sq = 41,8% R-Sq(adj) = 40,4%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	53,087	17,696	30,35	0,000
Residual Error	127	74,043	0,583		
Total	130	127,130			

Durbin-Watson statistic = 1,44

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- C4 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- C5 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κάνω τουρισμό
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C7 Φιλικοί εργαζόμενοι
- C8 Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- C9 Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα
- C10 Σπάνιες ουρές στο κατάστημα

- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 45% και 40,4% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,5) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 9,8 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Η εξίσωση

$$C1 = 2,32 - 0,162 C2 + 0,136 C3 + 0,043 C4 - 0,180 C5 - 0,0248 C6 - 0,0969 C7 + 0,333 C8 - 0,189 C9 - 0,079 C10 + 0,524 C11$$

μπορεί να απλοποιηθεί επειδή $p\text{-value}$ της C2 είναι $0,29>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές βάση των $p\text{-values}$ για την C4 ($0,7>0,1$), C5 ($0,2>0,1$), C6 ($0,74>0,1$), C7 ($0,13>0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C4, C5, C6, C7 είναι μικρότερα από το $t_{131-(10+1)}$. Για παράδειγμα, $|-1,06|<t_{131-(10+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C3, C8, C11, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,38	0,53
C11	81,81	0,00

C2	5,49	0,02
C3	3,42	0,06
C4	0,03	0,86
C5	0,05	0,82
C6	0,34	0,56
C7	2,16	0,14
C8	3,54	0,06
C9	0,86	0,35

C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στον αντρικό πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,3201	0,5685	4,08	0,000	
C2	-0,1616	0,1520	-1,06	0,290	2,4
C3	0,13648	0,07841	1,74	0,084	1,3
C4	0,0434	0,1494	0,29	0,772	2,7
C5	-0,1799	0,1411	-1,27	0,205	2,6
C6	-0,02477	0,07700	-0,32	0,748	1,1
C7	-0,09692	0,06490	-1,49	0,138	1,1
C8	0,3327	0,1738	1,91	0,058	4,3
C9	-0,1890	0,2036	-0,93	0,355	4,1
C10	-0,0786	0,1073	-0,73	0,465	1,6
C11	0,52398	0,06616	7,92	0,000	1,3

S = 0,7635 R-Sq = 45,0% R-Sq(adj) = 40,4%

Durbin-Watson statistic = 1,51

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1**: συχνότητα αγοράς γάλακτος από το supermarket στον γυναικείο πληθυσμό.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το $C1 = 1,47 + 0,426 C3 - 0,284 C4 + 0,173 C6 + 0,294 C9$

όπου

- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- C4 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C9 Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 24,4% και 22,5 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,93) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 13,2 με $p\text{-value}=0,000 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,42562
C4	-0,28352
C6	0,17304
C9	0,2936

Αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,42 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα).

Αν η C4 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets στις γυναίκες θα μεταβληθεί (στην αντίθετη κατεύθυνση) κατά 0,28 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα). Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,17 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα). Αν η C9 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets στις γυναίκες θα μεταβληθεί κατά 0,29 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα).

C1 συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στις γυναίκες

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,4652	0,4488	3,26	0,001	
C3	0,42562	0,06763	6,29	0,000	1,0
C4	-0,28352	0,09742	-2,91	0,004	1,2
C6	0,17304	0,07954	2,18	0,031	1,1
C9	0,2936	0,1177	2,49	0,014	1,2

S = 0,9099 R-Sq = 24,4% R-Sq(adj) = 22,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	43,716	10,929	13,20	0,000
Residual Error	164	135,764	0,828		
Total	168	179,479			

Durbin-Watson statistic = 1,93

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- C4 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- C5 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κάνω τουρισμό
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C7 Φιλικοί εργαζόμενοι
- C8 Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- C9 Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα
- C10 Σπάνιες ουρές στο κατάστημα
- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 25,4% και 20,7% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,94)μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 5,39 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Την εξίσωση

$$C1 = 1,60 - 0,096 C2 + 0,427 C3 - 0,356 C4 + 0,159 C5 + 0,153 C6 - 0,0585 C7 - 0,234 C8 + 0,445 C9 + 0,049 C10 + 0,076 C11$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή $p\text{-value}$ της C2 είναι $0,78>0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές βάση των $p\text{-values}$ για την C5

(0,26>0,1), C7 (0,44>0,1), C8(0,25>0,1), C10 (0,64>0,1) C11 (0,79). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C5, C7,C8, C10, C11 είναι μικρότερα από το $t_{169-(10+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,14| < t_{169-(10+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C3, C4, C6, C9, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,15	0,70
C11	3,4	0,06
C2	0,08	0,77
C3	38,02	0,00
C4	1,87	0,17
C5	1,61	0,20
C6	3,85	0,05
C7	0,61	0,43
C8	0,37	0,54
C9	3,89	0,05

C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στον γυναικείο πληθυσμό

Predictor	Coef	St.Error	T.stat	Pvalue	VIF
Constant	1,5991	0,5935	2,69	0,008	
C2	-0,0965	0,6659	-0,14	0,785	2,6
C3	0,42695	0,06871	6,21	0,000	1,0
C4	-0,3561	0,1523	-2,34	0,021	2,9
C5	0,1590	0,1410	1,13	0,261	2,6
C6	0,15336	0,08399	1,83	0,070	1,2
C7	-0,05850	0,07621	-0,77	0,444	1,1
C8	-0,2339	0,2024	-1,16	0,250	4,9
C9	0,4451	0,2257	1,97	0,050	4,5

C10	0,0493	0,1059	0,47	0,642	1,5
C11	0,0755	0,6679	0,11	0,790	1,6

S = 0,9203 R-Sq = 25,4% R-Sq(adj) = 20,7%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	10	45,6712	4,5671	5,39	0,000
Residual Error	158	133,8081	0,8469		
Total	168	179,4793			

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από το hypermarket στον αντρικό πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το $C1 = 2,77 + 0,194 C6 - 0,138 C11$

όπου

- C1: Συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στον αντρικό πληθυσμό
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 6,4% και 5 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,94) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 4,39 με p-value=0,014>0,01 άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με

μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C6 0,19414
C11 -0,13768

Αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets θα μεταβληθεί κατά 0,194 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα). Αν η C11 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarkets θα μεταβληθεί (στην αντίθετη κατεύθυνση) κατά 0,137 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα).

C1 συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στους άντρες

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,7670	0,2822	9,81	0,000	
C6	0,19414	0,08780	2,21	0,029	1,0
C11	-0,13768	0,06868	-2,00	0,047	1,0

S = 0,9181 R-Sq = 6,4% R-Sq(adj) = 5,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	7,4017	3,7009	4,39	0,014
Residual Error	128	107,8807	0,8428		
Total	130	115,2824			

Durbin-Watson statistic = 1,96

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- C4 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- C5 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κάνω τουρισμό
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C7 Φιλικοί εργαζόμενοι
- C8 Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- C9 Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα
- C10 Σπάνιες ουρές στο κατάστημα
- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 11,1% και 3,6% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,91) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 1,35 με $p\text{-value}=0,21 > 0,01$ άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Την εξίσωση

$$C1 = 2,66 - 0,082 C2 + 0,0095 C3 + 0,100 C4 + 0,014 C5 + 0,185 C6 - 0,0300 C7 - 0,286 C8 + 0,365 C9 - 0,065 C10 - 0,153 C11$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή p-value της C2 είναι $0,65 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές βάση των p-values για την C3 ($0,92 > 0,1$), C4 ($0,58 > 0,1$), C5 ($0,93 > 0,1$), C7 ($0,7 > 0,1$) C8 ($0,17 > 0,1$), C9 ($0,14 > 0,1$), C10 ($0,62 > 0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C5, C7, C8, C9, C10 είναι μικρότερα από το $t_{131-(10+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,44| < t_{131-(10+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε τις μεταβλητές C6, C11, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,24	0,62
C11	3,63	0,05
C2	0,18	0,67
C3	0,13	0,71
C4	1,61	0,20
C5	0,56	0,45
C6	4,62	0,03
C7	0,11	0,73
C8	0,12	0,73
C9	2,16	0,14

C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στον αντρικό πληθυσμό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
-----------	------	-------	---	---	-----

Constant	2,6627	0,6923	3,85	0,000	
C2	-0,0820	0,1851	-0,44	0,659	2,4
C3	0,00955	0,09548	0,10	0,921	1,3
C4	0,0995	0,1820	0,55	0,585	2,7
C5	0,0139	0,1719	0,08	0,936	2,6
C6	0,18527	0,09376	1,98	0,050	1,1
C7	-0,02996	0,07903	-0,38	0,705	1,1
C8	-0,2861	0,2117	-1,35	0,179	4,3
C9	0,3646	0,2479	1,47	0,144	4,1
C10	-0,0647	0,1307	-0,50	0,621	1,6
C11	-0,15296	0,08057	-1,90	0,060	1,3

S = 0,9298 R-Sq = 10,0% R-Sq(adj) = 2,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	10	11,5461	1,1546	1,34	0,219
Residual Error	120	103,7364	0,8645		
Total	130	115,2824			

Durbin-Watson statistic = 1,91

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από το hypermarket στον γυναικείο πληθυσμό.**

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 3,26 - 0,272 C3$$

όπου

- C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στον γυναικείο πληθυσμό
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 7,9% και 6,3 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,16) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Η F statistic είναι 10,3 με $p\text{-value}=0,002 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3 -0,27232

Αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarkets θα μεταβληθεί(στην αντίθετη κατεύθυνση) κατά 0,27 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάντα).

C1 συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στις γυναίκες

Predictor	Coef	StDev	T	P
Constant	3,2579	0,2898	11,24	0,000
C3	-0,27232	0,08449	-3,22	0,002

S = 1,132 R-Sq = 5,9% R-Sq(adj) = 5,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	13,310	13,310	10,39	0,002
Residual Error	167	213,945	1,281		
Total	168	227,254			

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι
- C3 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- C4 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- C5 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κάνω τουρισμό
- C6 Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- C7 Φιλικοί εργαζόμενοι
- C8 Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- C9 Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα
- C10 Σπάνιες ουρές στο κατάστημα
- C11 Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 7,5% και 1,64% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,18) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 1,28 με p-value=0,24> 0,01 άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

Την εξίσωση

$$C1 = 3,48 - 0,523 C2 - 0,280 C3 - 0,024 C4 + 0,152 C5 + 0,021 C6 - 0,0609 C7 - 0,266 C8 + 0,154 C9 - 0,027 C10 + 0,497 C11$$

μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή $p\text{-value}$ της C2 είναι $0,53 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Το ίδιο ισχύει (ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικές) βάση των $p\text{-values}$ για την C4 ($0,9 > 0,1$), C5 ($0,39 > 0,1$), C6 ($0,84 > 0,1$), C7 ($0,52 > 0,1$), C8 ($0,29 > 0,1$), C9 ($0,59 > 0,1$), C10 ($0,83 > 0,1$), C11 ($0,51 > 0,1$). Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το $t\text{-stat}$ το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα $t\text{-stat}$ των C2, C4, C5, C7, C8, C9, C10, C11 είναι μικρότερα από το $t_{169-(10+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,63| < t_{169-(10+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Το $F\text{-ratio}$ είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε την μεταβλητή C3, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C10	0,25	0,61
C11	0,52	0,47
C2	0,30	0,58
C3	9,75	0,00
C4	0,07	0,78
C5	0,06	0,81
C6	0,25	0,61
C7	0,31	0,57
C8	0,99	0,32
C9	0,29	0,59

C1: συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στον γυναικείο πληθυσμό

Predictor	Coef	St.Error	T.stat	Pvalue	VIF
Constant	3,4776	0,7256	4,79	0,000	
C2	-0,5230	0,8346	-0,63	0,532	2,6

C3	-0,27992	0,08939	-3,13	0,002	1,1
C4	-0,0241	0,1941	-0,12	0,901	3,0
C5	0,1518	0,1770	0,86	0,392	2,6
C6	0,0207	0,1050	0,20	0,844	1,2
C7	-0,06094	0,09569	-0,64	0,525	1,1
C8	-0,2660	0,2547	-1,04	0,298	4,9
C9	0,1545	0,2861	0,54	0,590	4,7
C10	-0,0273	0,1324	-0,21	0,837	1,5
C11	0,4968	0,8372	0,59	0,514	1,6

S = 1,154 R-Sq = 7,5% R-Sq(adj) = 1,6%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	10	17,024	1,702	1,28	0,246
Residual Error	158	210,231	1,331		
Total	168	227,254			

Στην συνέχεια έγινε ξεχωριστή τμηματοποίηση των ανδρών καταναλωτών και των γυναικών καταναλωτών επειδή το δείγμα είναι αρκούντως μεγάλο, με στοιχείο το επίπεδο εκπαίδευσης και την ηλικία, αφού τα θεωρήσαμε ως ποσοτικά δεδομένα και όχι ποιοτικά που όσο αυξάνεται το νούμερο από 1 (καθόλου σχολείο) έως 8 (μεταπτυχιακά) τόσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης και το αντίστοιχο ισχύει για την ηλικία.

Όσον αφορά τους άντρες καταναλωτές με στοιχείο και προϋπόθεση την ηλικία C2 (ανεξάρτητη μεταβλητή) να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 90%, δηλαδή το p-value της να είναι μικρότερο από 0,1, διεξάγαμε πολλαπλές παλινδρομήσεις για να τους τμηματοποιήσουμε στις εξής παραμέτρους (εξαρτημένες μεταβλητές):

- C35 Βοηθάει στην μείωση βάρους
- C37 Εμπλουτισμένο με προβιοτικά/βιταμίνες κ.λ.π.

- C58 Όρεξη/ πείνα της στιγμής

Συγκεκριμένα βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C35 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,206 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C35 = 2,01 - 0,0009 C1 + 0,206 C2$$

- C35 Βηθάει στην μείωση βάρους

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,0060	0,4776	4,20	0,000	
C1	-0,00087	0,06148	-0,01	0,989	1,1
C2	0,20640	0,08526	2,42	0,017	1,1

S = 1,119 R-Sq = 4,7% R-Sq(adj) = 3,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	7,885	3,943	3,15	0,046
Residual Error	128	160,283	1,252		
Total	130	168,168			

Durbin-Watson statistic = 1,55

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C37 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,136 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C37 = 2,25 - 0,0673 C1 + 0,136 C2$$

- C37 Εμπλουτισμένο με προβιοτικά/βιταμίνες κ.λ.π.

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,2487	0,4065	5,53	0,000	
C1	-0,06732	0,05234	-1,29	0,201	1,1
C2	0,13637	0,07258	1,88	0,063	1,1

S = 0,9526 R-Sq = 5,1% R-Sq(adj) = 3,6%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,2530	3,1265	3,45	0,035
Residual Error	128	116,1592	0,9075		
Total	130	122,4122			

Durbin-Watson statistic = 1,89

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό

στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C58 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,251 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C58 = 3,67 - 0,0266 C1 - 0,251 C2$$

- C58 Όρεξη/ πείνα της στιγμής

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,6671	0,5123	7,16	0,000	
C1	-0,02661	0,06595	-0,40	0,687	1,1
C2	-0,25065	0,09146	-2,74	0,007	1,1

S = 1,200 R-Sq = 5,6% R-Sq(adj) = 4,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	10,964	5,482	3,80	0,025
Residual Error	128	184,425	1,441		
Total	130	195,389			

Durbin-Watson statistic = 1,39

Όσον αφορά τους άντρες καταναλωτές με στοιχείο και προϋπόθεση την εκπαίδευση C1 (ανεξάρτητη μεταβλητή) να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 90%, δηλαδή το p-value της να είναι μικρότερο από 0,1, διεξάγαμε πολλαπλές παλινδρομήσεις για να τους τμηματοποιήσουμε στις εξής παραμέτρους (εξαρτημένες μεταβλητές):

- C9 Μυρωδιά του γάλακτος
- C12 Αλμυρή γεύση
- C27 Ανθεκτική συσκευασία
- C28 Φιλική στο περιβάλλον συσκευασία
- C55 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας
- C43 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι

Συγκεκριμένα βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C9 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,125 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C9 = 3,82 - 0,125 C1 - 0,132 C2$$

- C9 Μυρωδιά του γάλακτος

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,8239	0,5349	7,15	0,000	
C1	-0,12514	0,06886	-1,82	0,072	1,1
C2	-0,13182	0,09550	-1,38	0,170	1,1

$$S = 1,253 \quad R\text{-Sq} = 3,2\% \quad R\text{-Sq(adj)} = 1,7\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,586	3,293	2,10	0,127
Residual Error	128	201,078	1,571		
Total	130	207,664			

Durbin-Watson statistic = 2,11

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C12 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,106 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C12 = 1,31 + 0,106 C1 + 0,0544 C2$$

- C12 Αλμυρή γεύση

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,3140	0,4186	3,14	0,002	
C1	0,10612	0,05389	1,97	0,051	1,1
C2	0,05444	0,07474	0,73	0,468	1,1

S = 0,9809 R-Sq = 3,0% R-Sq(adj) = 1,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	3,7806	1,8903	1,96	0,144
Residual Error	128	123,1507	0,9621		
Total	130	126,9313			

Durbin-Watson statistic = 1,80

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό

στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C27 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,06 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C27 = 2,20 - 0,0656 C1 - 0,0645 C2$$

- C27 Ανθεκτική συσκευασία

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,1973	0,2608	8,43	0,000	
C1	-0,06562	0,03358	-1,95	0,053	1,1
C2	-0,06452	0,04656	-1,39	0,168	1,1

S = 0,6111 R-Sq = 3,5% R-Sq(adj) = 2,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	1,7374	0,8687	2,33	0,102
Residual Error	128	47,8046	0,3735		
Total	130	49,5420			

Durbin-Watson statistic = 1,71

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C55 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,184 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C55 = 3,33 - 0,184 C1 + 0,0328 C2$$

- C55 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,3255	0,4856	6,85	0,000	
C1	-0,18391	0,06251	-2,94	0,004	1,1
C2	0,03280	0,08669	0,38	0,706	1,1

$$S = 1,138 \quad R-Sq = 7,3\% \quad R-Sq(adj) = 5,8\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	13,001	6,500	5,02	0,008
Residual Error	128	165,702	1,295		
Total	130	178,702			

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 1,57$$

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C43 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,107 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C43 = 2,29 + 0,107 C1 - 0,0721 C2$$

- C43 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,2869	0,4299	5,32	0,000	
C1	0,10701	0,05534	1,93	0,055	1,1
C2	-0,07207	0,07675	-0,94	0,349	1,1

S = 1,007 R-Sq = 4,4% R-Sq(adj) = 3,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,041	3,021	2,98	0,054
Residual Error	128	129,867	1,015		
Total	130	135,908			

Durbin-Watson statistic = 1,58

Όσον αφορά τους άντρες καταναλωτές με στοιχείο και προϋπόθεση την εκπαίδευση C1 (ανεξάρτητη μεταβλητή) και την ηλικία C2 (ανεξάρτητη μεταβλητή) να είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 90%, δηλαδή το p-value της να είναι μικρότερο από 0,1, διεξάγαμε πολλαπλές παλινδρομήσεις για να τους τμηματοποιήσουμε στις εξής παραμέτρους (εξαρτημένες μεταβλητές):

- C18 Νέο προϊόν από γνωστή εταιρεία του κλάδου
- C34 Είναι θρεπτικό
- C36 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C46 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που ζω

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C18 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,09 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό). Βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C18 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,253 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C18 = 3,60 - 0,0924 C1 - 0,253 C2$$

- C18 Νέο προϊόν από γνωστή εταιρεία του κλάδου

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,5961	0,3841	9,36	0,000	
C1	-0,09237	0,04944	-1,87	0,064	1,1
C2	-0,25255	0,06857	-3,68	0,000	1,1

S = 0,9000 R-Sq = 10,2% R-Sq(adj) = 8,8%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	11,7169	5,8585	7,23	0,001
Residual Error	128	103,6724	0,8099		
Total	130	115,3893			

Durbin-Watson statistic = 2,06

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C34 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,236 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό). Βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C34 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,213 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C34 = 4,92 - 0,236 C1 - 0,213 C2$$

- C34 Είναι θρεπτικό

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,9206	0,4609	10,68	0,000	
C1	-0,23644	0,05933	-3,99	0,000	1,1
C2	-0,21252	0,08228	-2,58	0,011	1,1

$$S = 1,080 \quad R\text{-Sq} = 12,6\% \quad R\text{-Sq(adj)} = 11,2\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	21,540	10,770	9,24	0,000
Residual Error	128	149,269	1,166		
Total	130	170,809			

Durbin-Watson statistic = 1,93

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C36 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,2 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό). Βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C36 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,212 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C36 = 4,49 - 0,202 C1 - 0,212 C2$$

- C36 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,4854	0,5789	7,75	0,000	

C1	-0,20182	0,07452	-2,71	0,008	1,1
C2	-0,2115	0,1034	-2,05	0,043	1,1

S = 1,356 R-Sq = 6,8% R-Sq(adj) = 5,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	17,074	8,537	4,64	0,011
Residual Error	128	235,506	1,840		
Total	130	252,580			

Durbin-Watson statistic = 1,88

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C57 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,23 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό). Βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C57 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,2 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C57 = 4,97 - 0,230 C1 - 0,200 C2$$

- C57 Χρόνος μέχρι την ημερομηνία λήξης

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,9712	0,4911	10,12	0,000	
C1	-0,23030	0,06322	-3,64	0,000	1,1
C2	-0,20019	0,08768	-2,28	0,024	1,1

S = 1,151 R-Sq = 10,6% R-Sq(adj) = 9,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	20,130	10,065	7,60	0,001
Residual Error	128	169,503	1,324		
Total	130	189,634			

Durbin-Watson statistic = 1,86

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C46 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,13 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό). Βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C46 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,253 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C46 = 3,17 - 0,133 C1 + 0,160 C2$$

- C46 Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που ζω

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,1688	0,3901	8,12	0,000	
C1	-0,13325	0,05022	-2,65	0,009	1,1
C2	0,16039	0,06964	2,30	0,023	1,1

S = 0,9140 R-Sq = 11,5% R-Sq(adj) = 10,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	13,8716	6,9358	8,30	0,000
Residual Error	128	106,9376	0,8354		
Total	130	120,8092			

Durbin-Watson statistic = 1,79

Στην συνέχεια έγινε ξεχωριστή τμηματοποίηση των γυναικών καταναλωτών επειδή το δείγμα είναι αρκούντως μεγάλο (είναι προτιμότερη η ξεχωριστή μελέτη παρά η ενιαία με την χρήση ψευδομεταβλητών), με στοιχείο το επίπεδο εκπαίδευσης και την ηλικία, αφού τα θεωρήσαμε ως ποσοτικά δεδομένα και όχι ποιοτικά που όσο αυξάνεται το νούμερο από 1 (καθόλου σχολείο) έως 8 (μεταπτυχιακά) τόσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης και το αντίστοιχο ισχύει για την ηλικία.

Όσον αφορά τις γυναίκες καταναλώτριες με στοιχείο και προϋπόθεση την ηλικία C2 (ανεξάρτητη μεταβλητή) να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 90%, δηλαδή το p-value της να είναι μικρότερο από 0,1,

διεξάγαμε πολλαπλές παλινδρομήσεις για να τις τμηματοποιήσουμε στις εξείς παραμέτρους (εξαρτημένες μεταβλητές):

- C35 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C36 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C38 Βοηθάει στον έλεγχο του άγχους μου
- C50 Φιλικοί εργαζόμενοι

Συγκεκριμένα βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C35 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,202 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C35 = 3,65 + 0,0544 C1 - 0,202 C2$$

- C35 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,6488	0,3708	9,84	0,000	
C1	0,05440	0,05207	1,04	0,298	1,0
C2	-0,20154	0,09132	-2,21	0,029	1,0

$$S = 1,088 \quad R\text{-Sq} = 3,3\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 2,1\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,676	3,338	2,82	0,062
Residual Error	166	196,424	1,183		
Total	168	203,101			

Durbin-Watson statistic = 1,71

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C36 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,34 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C36 = 4,02 + 0,0252 C1 - 0,340 C2$$

- C36 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,0207	0,4134	9,73	0,000	
C1	0,02522	0,05806	0,43	0,665	1,0
C2	-0,3398	0,1018	-3,34	0,001	1,0

S = 1,213 R-Sq = 6,3% R-Sq(adj) = 5,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	16,426	8,213	5,58	0,004

Residual Error	166	244,165	1,471
Total	168	260,592	

Durbin-Watson statistic = 1,82

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C38 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,187 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C38 = 1,64 + 0,0194 C1 + 0,187 C2$$

- C38 Βοηθάει στον έλεγχο του άγχους μου

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,6448	0,2873	5,73	0,000	
C1	0,01944	0,04034	0,48	0,630	1,0
C2	0,18709	0,07076	2,64	0,009	1,0

S = 0,8428 R-Sq = 4,3% R-Sq(adj) = 3,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	5,3001	2,6501	3,73	0,026
Residual Error	166	117,9070	0,7103		
Total	168	123,2071			

Durbin-Watson statistic = 2,10

Επιπλέον βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C2, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (έως 19 χρόνων έως 65+), η C36 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,2 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C50 = 1,86 + 0,0523 C1 + 0,204 C2$$

- C50 Φιλικοί εργαζόμενοι

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,8573	0,3288	5,65	0,000	
C1	0,05226	0,04617	1,13	0,259	1,0
C2	0,20359	0,08097	2,51	0,013	1,0

S = 0,9645 R-Sq = 4,6% R-Sq(adj) = 3,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	7,5209	3,7604	4,04	0,019
Residual Error	166	154,4081	0,9302		
Total	168	161,9290			

Durbin-Watson statistic = 1,92

Όσον αφορά τις γυναίκες καταναλώτριες με στοιχείο και προϋπόθεση την εκπαίδευση C1 (ανεξάρτητη μεταβλητή) να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 90%, δηλαδή το p-value της να είναι μικρότερο από 0,1, διεξάγαμε πολλαπλές παλινδρομήσεις για να τις τμηματοποιήσουμε στην παράμετρο (εξαρτημένη μεταβλητή):

- C59 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Συγκεκριμένα βάση του συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής C1, μπορούμε να διατυπώσουμε το συμπέρασμα ότι αν η C1 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σχολείο μέχρι μεταπτυχιακό), η C59 θα μεταβληθεί (εννοείται προς την αντίθετη κατεύθυνση και εφόσον είναι σταθεροί οι άλλοι παράγοντες) κατά 0,120 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως πάρα πολύ σημαντικό).

Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C59 = 4,19 - 0,120 C1 - 0,103 C2$$

- C59 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,1934	0,3510	11,95	0,000	
C1	-0,12047	0,04929	-2,44	0,016	1,0
C2	-0,10306	0,08645	-1,19	0,235	1,0

$$S = 1,030 \quad R\text{-Sq} = 4,5\% \quad R\text{-Sq(adj)} = 3,4\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	8,361	4,181	3,94	0,021
Residual Error	166	176,005	1,060		
Total	168	184,367			

Durbin-Watson statistic = 1,88

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος ανάλογα με τις ηλικίες** καθώς εάν έχουμε εξαρτημένη μεταβλητή την C1 και ανεξάρτητες τις

C2 Ηλικία

C3 Φύλο

C4 Εκπαίδευση

η ηλικία και το φύλο βάση της t-stat είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές.

Η εξίσωση έχει την μορφή

$C1 = 5,14 - 0,316 C2 - 0,782 C3 - 0,0552 C4$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος σε όλους

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	5,1355	0,5401	9,51	0,000	
C2	-0,31580	0,08810	-3,58	0,000	1,0
C3	-0,7817	0,1874	-4,17	0,000	1,0
C4	-0,05518	0,05656	-0,98	0,330	1,0

S = 1,587 R-Sq = 8,2% R-Sq(adj) = 7,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	66,505	22,168	8,80	0,000
Residual Error	296	745,441	2,518		
Total	299	811,947			

Durbin-Watson statistic = 2,09

Αλλά και η εξαρτημένη μεταβλητή C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά έχει στατιστικά σημαντικές ερμηνευτικές

μεταβλητές το φύλο(C3) και την ηλικία(C2) και όχι την εκπαίδευση (C4). Η εξίσωση έχει την μορφή

$$C1 = 4,60 - 0,303 C2 + 0,274 C3 - 0,0194 C4$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά σε όλους

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	4,6002	0,3739	12,30	0,000	
C2	-0,30318	0,06099	-4,97	0,000	1,0
C3	0,2739	0,1298	2,11	0,036	1,0
C4	-0,01936	0,03916	-0,49	0,621	1,0

$$S = 1,099 \quad R-Sq = 10,2\% \quad R-Sq(adj) = 9,3\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	40,643	13,548	11,22	0,000
Residual Error	296	357,304	1,207		
Total	299	397,947			

Durbin-Watson statistic = 2,24

Αντίθετα σε άλλες εξαρτημένες μεταβλητές όπως η συχνότητα αγοράς από hypermarket το φύλο είναι στατιστικά σημαντικός παράγοντας, ενώ η ηλικία και η εκπαίδευση όχι, όπως φαίνεται παρακάτω,

$$C1 = 3,33 + 0,0498 C2 - 0,500 C3 - 0,0228 C4$$

- C1: συχνότητα αγοράς από hypermarket

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,3332	0,3654	9,12	0,000	
C2	0,04983	0,05960	0,84	0,404	1,0

C3	-0,4997	0,1268	-3,94	0,000	1,0
C4	-0,02281	0,03827	-0,60	0,552	1,0

S = 1,074 R-Sq = 5,8% R-Sq(adj) = 4,9%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	21,182	7,061	6,13	0,000
Residual Error	296	341,205	1,153		
Total	299	362,387			

Durbin-Watson statistic = 1,91

Έτσι έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 20-34 (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = - 1,30 + 0,205 C3 + 0,443 C6 + 0,770 C9 - 0,398 C10 + 0,509 C11$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-1,3008	0,6870	-1,89	0,062	
C3	0,2054	0,1079	1,90	0,061	1,1
C6	0,4431	0,1126	3,93	0,000	1,1
C9	0,7704	0,1358	5,67	0,000	1,2
C10	-0,3981	0,1265	-3,15	0,002	1,2
C11	0,5092	0,1136	4,48	0,000	1,1

S = 1,243 R-Sq = 49,1% R-Sq(adj) = 46,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	5	123,807	24,761	16,02	0,000
Residual Error	83	128,282	1,546		
Total	88	252,090			

Durbin-Watson statistic = 1,79

όπου

- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 49,1% και 46 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,79) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 16 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,2054
C6	0,4431
C9	0,7704

C10	-0,3981
C11	0,5092

Για παράδειγμα, αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,2 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 53,8% και

44,3% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,8) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 5,6 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = - 1,59 - 0,134 C2 + 0,279 C3 - 0,012 C4 + 0,178 C5 + 0,373 C6 - 0,121 C7 + 0,089 C8 + 0,636 C9 - 0,362 C10 + 0,460 C11 + 0,100 C12 + 0,235 C13 + 0,105 C14 - 0,045 C15 - 0,150 C16$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-1,586	1,440	-1,10	0,274	
C2	-0,1344	0,1806	-0,74	0,459	1,8
C3	0,2793	0,1310	2,13	0,036	1,6
C4	-0,0116	0,1816	-0,06	0,949	2,0
C5	0,1778	0,1338	1,33	0,188	1,6
C6	0,3730	0,1452	2,57	0,012	1,8
C7	-0,1210	0,1617	-0,75	0,457	1,9
C8	0,0895	0,1656	0,54	0,591	2,0
C9	0,6361	0,1639	3,88	0,000	1,7
C10	-0,3615	0,1687	-2,14	0,035	2,1
C11	0,4604	0,1278	3,60	0,001	1,4
C12	0,1000	0,1559	0,64	0,523	1,2
C13	0,2349	0,1910	1,23	0,223	1,4
C14	0,1051	0,1630	0,64	0,521	1,8
C15	-0,0447	0,1675	-0,27	0,790	1,9
C16	-0,1504	0,1685	-0,89	0,375	1,5

$$S = 1,263 \quad R\text{-Sq} = 53,8\% \quad R\text{-Sq(adj)} = 44,3\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	135,622	9,041	5,67	0,000
Residual Error	73	116,468	1,595		
Total	88	252,090			

Durbin-Watson statistic = 1,83

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι $0,45 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C4, C5, C7, C8, C12, C13, C14, C15, C16 είναι μικρότερα από το $t_{89-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,74| < t_{89-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε την μεταβλητή C3, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	2,2	0,13
C3	2,15	0,14
C4	0,07	0,87
C5	23,3	0,00
C6	1,16	0,28
C7	0,97	0,32
C8	2,71	0,10
C9	28,94	0,00
C10	2,21	0,14

C11	12,6	0,00
C12	0,12	0,73
C13	1,47	0,22
C14	0,11	0,74
C15	0,18	0,67
C16	0,88	0,55

Όσον αφορά τον προσδιορισμό της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 35-49 (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το
 $C1 = 0,446 + 0,177 C2 + 0,467 C5 - 0,172 C11 + 0,162 C12$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	0,4459	0,5701	0,78	0,437	
C2	0,1769	0,1274	1,39	0,169	1,1
C5	0,4671	0,1031	4,53	0,000	1,0
C11	-0,17169	0,09389	-1,83	0,072	1,0
C12	0,1619	0,1112	1,46	0,150	1,0

S = 1,050 R-Sq = 29,3% R-Sq(adj) = 25,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	31,104	7,776	7,05	0,000
Residual Error	68	74,951	1,102		
Total	72	106,055			

Durbin-Watson statistic = 1,63

όπου

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 29,3% και 25,2% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,63) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 7,05 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C2	0,1769
C5	0,4671
C11	-0,17169
C12	0,1619

Για παράδειγμα, αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις ηλικίες 35-49, θα μεταβληθεί προς

την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,17 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 38,8% και 22,6% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,53) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική

σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 2,40 με $p\text{-value}=0,009 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = -1,27 + 0,368 C2 - 0,013 C3 - 0,063 C4 + 0,442 C5 + 0,089 C6 - 0,022 C7 - 0,005 C8 + 0,286 C9 + 0,107 C10 - 0,225 C11 + 0,206 C12 - 0,146 C13 + 0,172 C14 - 0,091 C15 + 0,150 C16$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 35-49

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-1,267	1,462	-0,87	0,390	
C2	0,3678	0,1954	1,88	0,065	2,4
C3	-0,0126	0,1314	-0,10	0,924	1,6
C4	-0,0626	0,1761	-0,36	0,724	1,6
C5	0,4419	0,1314	3,36	0,001	1,6
C6	0,0895	0,1273	0,70	0,485	1,6
C7	-0,0216	0,1204	-0,18	0,858	1,3
C8	-0,0052	0,1940	-0,03	0,979	3,2
C9	0,2857	0,2009	1,42	0,160	3,2
C10	0,1071	0,1458	0,73	0,465	1,9
C11	-0,2254	0,1081	-2,09	0,041	1,3
C12	0,2062	0,1229	1,68	0,099	1,2
C13	-0,1462	0,1272	-1,15	0,255	1,2
C14	0,1716	0,1774	0,97	0,337	2,5
C15	-0,0905	0,1583	-0,57	0,570	1,9
C16	0,1501	0,1497	1,00	0,320	1,3

S = 1,068 R-Sq = 38,8% R-Sq(adj) = 22,6%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	41,097	2,740	2,40	0,009
Residual Error	57	64,958	1,140		
Total	72	106,055			

Durbin-Watson statistic = 1,53

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C3 είναι $0,92 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C3=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C3, C4, C6, C7, C8, C9, C10, C13, C14, C15, C16 είναι μικρότερα από το $t_{73-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,10| < t_{73-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C3=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε για παράδειγμα, την μεταβλητή C2, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	0,93	0,34
C3	0,32	0,57
C4	0,21	0,64
C5	19,87	0,00
C6	1,32	0,25
C7	0,49	0,48
C8	0,01	0,92

C9	0,89	0,34
C10	0,02	0,88
C11	4,27	0,04
C12	3,43	0,06
C13	1,01	0,31
C14	1,61	0,20
C15	0,25	0,61
C16	0,73	0,39

Όσον αφορά τον προσδιορισμό της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 50-64(C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = - 2,80 + 0,653 C6 + 0,272 C8 + 0,400 C9 + 0,184 C11 + 0,554 C14$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-2,8035	0,8459	-3,31	0,001	
C6	0,6528	0,1316	4,96	0,000	1,2
C8	0,2721	0,1531	1,78	0,079	1,5
C9	0,4005	0,1495	2,68	0,009	1,5
C11	0,1836	0,1140	1,61	0,111	1,3
C14	0,5544	0,1215	4,56	0,000	1,2

S = 1,329 R-Sq = 39,0% R-Sq(adj) = 35,8%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	5	106,418	21,284	12,04	0,000
Residual Error	94	166,142	1,767		
Total	99	272,560			

Durbin-Watson statistic = 2,05

όπου

- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 39% και 35,8% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,05) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 12 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C6	0,6528
C8	0,2721
C9	0,4005
C11	0,1836
C14	0,5544

Για παράδειγμα, αν η C6 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις ηλικίες 50-64, θα μεταβληθεί προς

την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,65 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 45,2% και 35,5% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,98) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική

σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 4,63 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = -4,24 + 0,286 C2 - 0,125 C3 + 0,115 C4 + 0,171 C5 + 0,596 C6 - 0,026 C7 + 0,387 C8 + 0,441 C9 - 0,130 C10 + 0,230 C11 - 0,139 C12 + 0,133 C13 + 0,608 C14 + 0,249 C15 - 0,124 C16$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 50-64(C1).

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-4,239	1,607	-2,64	0,010	
C2	0,2862	0,2038	1,40	0,164	2,1
C3	-0,1253	0,1664	-0,75	0,453	1,7
C4	0,1148	0,1699	0,68	0,501	2,0
C5	0,1706	0,1342	1,27	0,207	1,6
C6	0,5964	0,1637	3,64	0,000	1,8
C7	-0,0263	0,1365	-0,19	0,848	1,2
C8	0,3872	0,1740	2,23	0,029	2,0
C9	0,4415	0,1675	2,64	0,010	1,9
C10	-0,1302	0,1488	-0,88	0,384	1,5
C11	0,2303	0,1219	1,89	0,062	1,5
C12	-0,1395	0,1457	-0,96	0,341	1,3
C13	0,1335	0,1792	0,74	0,458	1,3
C14	0,6082	0,1445	4,21	0,000	1,7
C15	0,2490	0,1486	1,68	0,098	1,6
C16	-0,1237	0,1733	-0,71	0,477	1,6

S = 1,333 R-Sq = 45,2% R-Sq(adj) = 35,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	123,333	8,222	4,63	0,000
Residual Error	84	149,227	1,777		
Total	99	272,560			

Durbin-Watson statistic = 1,98

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι $0,16 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C5, C7, C10, C12, C13, C15, C16 είναι μικρότερα από το $t_{100-(15+1)}$. Για παράδειγμα, $|1,40| < t_{100-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε την μεταβλητή C6 για παράδειγμα, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	3,13	0,08
C3	0,33	0,56
C4	0,03	0,86
C5	11,96	0,00
C6	4,72	0,03
C7	1,15	0,28
C8	3,60	0,06
C9	14,47	0,00
C10	3,33	0,07
C11	4,60	0,03

C12	0,25	0,62
C13	0,24	0,62
C14	19,20	0,00
C15	1,95	0,16
C16	0,39	0,53

Όσον αφορά τον προσδιορισμό της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 65+(C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το $C1 = 0,887 + 0,191 C14$

Predictor	Coef	StDev	T	P
Constant	0,8867	0,4323	2,05	0,052
C14	0,1909	0,1552	1,23	0,231

S = 0,9845 R-Sq = 6,2% R-Sq(adj) = 2,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	1,4658	1,4658	1,51	0,231
Residual Error	23	22,2942	0,9693		
Total	24	23,7600			

Durbin-Watson statistic = 2,23

όπου

- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 6,2% και 2,1% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,23) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 1,5 με $p\text{-value}=0,23 > 0,01$ άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C14 0,1909

Για παράδειγμα, αν η C14 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στις ηλικίες 65+, θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,19 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Τιμή του προϊόντος
- C3 Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- C4 Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα
- C5 Αίσθηση στο στόμα
- C6 Μυρωδιά του γάλακτος
- C7 Περιεκτικότητα σε λίπη

- C8 Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- C9 Είναι θρεπτικό
- C10 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C11 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C12 Χρησιμοποιείται με δημητριακά
- C13 Χώρα προελεύσεως
- C14 Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- C15 Όρεξη/ πείνα της στιγμής
- C16 Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 83,5% και 56% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,37) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μεγαλύτερος από 5 δείχνει ότι υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 3 με p-value=0,04 > 0,01 άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$C1 = - 1,61 + 0,036 C2 + 0,208 C3 + 0,151 C4 + 0,240 C5 - 0,149 C6 - 0,114 C7 + 0,192 C8 + 0,193 C9 + 0,262 C10 + 0,156 C11 + 0,117 C12 - 0,245 C13 + 0,395 C14 + 0,054 C15 - 0,238 C16$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 65+(C1)

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-1,614	2,362	-0,68	0,511	
C2	0,0365	0,3090	0,12	0,909	3,7
C3	0,2080	0,2397	0,87	0,408	4,8
C4	0,1508	0,2006	0,75	0,471	3,0

C5	0,2402	0,2356	1,02	0,334	4,6
C6	-0,1495	0,2941	-0,51	0,623	3,8
C7	-0,1136	0,2317	-0,49	0,636	3,4
C8	0,1919	0,3390	0,57	0,585	11,5
C9	0,1927	0,2099	0,92	0,383	2,8
C10	0,2617	0,2938	0,89	0,396	6,1
C11	0,1560	0,1828	0,85	0,416	2,7
C12	0,1172	0,3564	0,33	0,750	5,2
C13	-0,2453	0,1762	-1,39	0,197	1,6
C14	0,3952	0,1903	2,08	0,068	3,3
C15	0,0538	0,3635	0,15	0,886	11,2
C16	-0,2381	0,2045	-1,16	0,274	3,1

S = 0,6602 R-Sq = 83,5% R-Sq(adj) = 56,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	15	19,8373	1,3225	3,03	0,049
Residual Error	9	3,9227	0,4359		
Total	24	23,7600			

Durbin-Watson statistic = 2,37

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι $0,9 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C15, C16 είναι μικρότερα από το $t_{25-(15+1)}$. Για παράδειγμα,

$|0,12| < t_{25-(15+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε την μεταβλητή C14, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	4,3	0,06
C3	3,99	0,07
C4	0,63	0,44
C5	6,06	0,03
C6	1,42	0,26
C7	2,33	0,16
C8	2,06	0,18
C9	2,34	0,16
C10	0,01	0,93
C11	4,68	0,05
C12	3,05	0,11
C13	4,22	0,07
C14	8,79	0,01
C15	0,25	0,63
C16	1,36	0,27

Επίσης έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 20-34 (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 3,44 + 0,297 C5 - 0,279 C6 + 0,244 C8$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,4449	0,5515	6,25	0,000	

C5	0,2967	0,1094	2,71	0,008	1,1
C6	-0,2791	0,1012	-2,76	0,007	1,1
C8	0,24362	0,09317	2,61	0,011	1,1

S = 1,125 R-Sq = 18,5% R-Sq(adj) = 15,6%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	24,469	8,156	6,44	0,001
Residual Error	85	107,620	1,266		
Total	88	132,090			

Durbin-Watson statistic = 1,90

όπου

- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 18,5% και 15,6 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,90) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική

σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 6,44 με $p\text{-value}=0,001 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C5	0,2967
C6	-0,2791
C8	0,24362

Για παράδειγμα, αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,29 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 24,1% και 17,5% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-

Watson statistic = 1,8) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 3,67 με $p\text{-value}=0,002 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = 2,66 + 0,214 C2 - 0,239 C3 + 0,129 C4 + 0,366 C5 - 0,273 C6 + 0,137 C7 + 0,260 C8$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 20-34

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,661	1,026	2,60	0,011	
C2	0,2137	0,1635	1,31	0,195	1,2
C3	-0,2385	0,1712	-1,39	0,167	1,2
C4	0,1289	0,1208	1,07	0,289	1,3
C5	0,3661	0,1218	3,00	0,004	1,4
C6	-0,2732	0,1016	-2,69	0,009	1,1
C7	0,1367	0,1836	0,74	0,459	1,6
C8	0,26031	0,09708	2,68	0,009	1,2

$$S = 1,113 \quad R\text{-Sq} = 24,1\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 17,5\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	31,821	4,546	3,67	0,002
Residual Error	81	100,269	1,238		
Total	88	132,090			

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 1,84$$

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι 0,19>0,1 δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Συγκεκριμένα τα t-stat των C2, C3, C4, C7, είναι μικρότερα από το $t_{89-(7+1)}$. Για παράδειγμα, $|-0,77| < t_{89-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε για παράδειγμα, την μεταβλητή C5, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	1,46	0,22
C3	1,07	0,30
C4	0,54	0,46
C5	3,76	0,05
C6	10,83	0,00
C7	0,85	0,36
C8	7,19	0,00

Επίσης έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 35-49 (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 3,30 + 0,213 C3 + 0,195 C6$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	3,3039	0,2795	11,82	0,000	
C3	0,21350	0,08494	2,51	0,014	1,0
C6	0,19540	0,05093	3,84	0,000	1,0

S = 0,5772 R-Sq = 22,5% R-Sq(adj) = 20,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,7633	3,3817	10,15	0,000
Residual Error	70	23,3189	0,3331		
Total	72	30,0822			

Durbin-Watson statistic = 1,99

όπου

- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 22,5% και 20,3 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,99) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο

δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 10,15 με $p\text{-value}=0,000 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,21350
C6	0,19540

Για παράδειγμα, αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,21 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 28% και 20,3% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,1) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 3,62 με $p\text{-value}=0,002 < 0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = 2,89 + 0,143 C2 + 0,180 C3 + 0,0654 C4 + 0,0648 C5 + 0,170 C6 - 0,0250 C7 - 0,0239 C8$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 35-49 (C1).

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	2,8888	0,5282	5,47	0,000	
C2	0,1425	0,1094	1,30	0,197	1,1
C3	0,18008	0,09416	1,91	0,060	1,2
C4	0,06544	0,06262	1,05	0,300	1,2
C5	0,06485	0,07032	0,92	0,360	1,5
C6	0,17027	0,05581	3,05	0,003	1,2
C7	-0,02502	0,09764	-0,26	0,799	1,5
C8	-0,02394	0,06205	-0,39	0,701	1,3

$$S = 0,5771 \quad R\text{-Sq} = 28,0\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 20,3\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	8,4306	1,2044	3,62	0,002
Residual Error	65	21,6516	0,3331		
Total	72	30,0822			

Durbin-Watson statistic = 2,01

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι $0,19 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Για παράδειγμα, $|1,30| < t_{73-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε για παράδειγμα, την μεταβλητή C3, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	0,17	0,68
C3	5,49	0,02
C4	5,43	0,02
C5	4,00	0,04
C6	9,96	0,00
C7	0,10	0,74
C8	0,15	0,70

Επίσης έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 50-64 (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 0,164 + 0,295 C3 + 0,197 C5 + 0,318 C6 + 0,510 C8$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	0,1640	0,5580	0,29	0,770	
C3	0,2945	0,1093	2,70	0,008	1,0
C5	0,1970	0,1043	1,89	0,062	1,2
C6	0,31798	0,08174	3,89	0,000	1,1
C8	0,50953	0,09437	5,40	0,000	1,1

S = 1,052 R-Sq = 35,6% R-Sq(adj) = 32,8%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	57,972	14,493	13,10	0,000
Residual Error	95	105,068	1,106		
Total	99	163,040			

Durbin-Watson statistic = 2,42

όπου

- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 35,6% και 32,8 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,42) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 13,1 με $p\text{-value}=0,000<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C3	0,2945
C5	0,1970
C6	0,31798
C8	0,50953

Για παράδειγμα, αν η C3 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,29 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας

- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 37,2% και 32,5% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,4) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 7,8 με $p\text{-value}=0,00<0,01$ άρα θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα δεν είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = -0,562 + 0,027 C2 + 0,337 C3 + 0,066 C4 + 0,213 C5 + 0,319 C6 + 0,189 C7 + 0,484 C8$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 50-64 (C1).

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	-0,5616	0,7407	-0,76	0,450	
C2	0,0268	0,1273	0,21	0,833	1,1
C3	0,3372	0,1185	2,85	0,005	1,2
C4	0,0663	0,1055	0,63	0,531	1,1
C5	0,2128	0,1105	1,93	0,057	1,3
C6	0,31860	0,08425	3,78	0,000	1,2
C7	0,1891	0,1378	1,37	0,173	1,2
C8	0,48400	0,09815	4,93	0,000	1,2

S = 1,055 R-Sq = 37,2% R-Sq(adj) = 32,5%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	60,732	8,676	7,80	0,000
Residual Error	92	102,308	1,112		
Total	99	163,040			

Durbin-Watson statistic = 2,40

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C2 είναι $0,83 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C2=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Για παράδειγμα, $|0,21| < t_{100-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C2=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε για παράδειγμα, την μεταβλητή C3, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	1,80	0,18
C3	4,79	0,03
C4	6,48	0,01
C5	1,96	0,16
C6	12,08	0,00
C7	3,19	0,07
C8	24,32	0,00

Επίσης έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής **C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 65+ (C1)**.

Το υπόδειγμα που απαλλάσσεται από στατιστικά ασήμαντες ερμηνευτικές μεταβλητές και ερμηνεύει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή C1 είναι το

$$C1 = 1,31 + 0,461 C2 + 0,304 C5$$

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	1,3078	0,5925	2,21	0,038	
C2	0,4610	0,1438	3,21	0,004	1,3
C5	0,3038	0,1289	2,36	0,028	1,3

$$S = 0,6337 \quad R\text{-Sq} = 33,9\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 27,8\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	4,5240	2,2620	5,63	0,011
Residual Error	22	8,8360	0,4016		
Total	24	13,3600			

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 2,28$$

όπου

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 33,9% και 27,8 % αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 2,28) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 5,63 με $p\text{-value}=0,011 > 0,01$ άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας. Οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι οι ακόλουθοι

C2	0,4610
C5	0,3038

Για παράδειγμα, αν η C2 μεταβληθεί κατά ένα βαθμό στην κλίμακα 5 απαντήσεων (καθόλου σημαντικό έως πάρα πολύ σημαντικό), η συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και εφόσον οι άλλες μεταβλητές είναι σταθερές, κατά 0,46 βαθμούς στην κλίμακα 5 απαντήσεων (από καθόλου έως κάθε μέρα).

Εκτός από το υπόδειγμα που προσδιορίζει καλύτερα την εξαρτημένη μεταβλητή δοκιμάσαμε τις πρόσθετες μεταβλητές που δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές:

- C2 Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- C3 Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας
- C4 Περιεκτικότητα σε λίπη
- C5 Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου

- C6 Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- C7 Πίνεται και μόνο
- C8 Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Το R squared και το R squared adjusted (που είναι καταλληλότερο για σύγκριση υποδειγμάτων με διαφορετικό αριθμό μεταβλητών), είναι 55% και 36,5% αντίστοιχα. Επειδή η τιμή Durbin Watson πλησιάζει στο 2 (Durbin-Watson statistic = 1,94) μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης στους διαταρακτικούς όρους (κατάλοιπα). Ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) εφόσον είναι μικρότερος από 5 δείχνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στο υπόδειγμα (γραμμική σχέση ανεξάρτητων μεταβλητών). Η F statistic είναι 2,97 με p-value=0,032> 0,01 άρα δεν θα υπάρχει γραμμική σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής με μία τουλάχιστον ανεξάρτητη, άρα είναι δεκτή η υπόθεση ότι $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ σε 99% επίπεδο σημαντικότητας.

$$C1 = 0,20 + 0,459 C2 - 0,009 C3 + 0,084 C4 + 0,349 C5 + 0,154 C6 - 0,141 C7 + 0,220 C8$$

- C1: συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στην ηλικία 65+ (C1).

Predictor	Coef	StDev	T	P	VIF
Constant	0,198	1,368	0,15	0,886	
C2	0,4594	0,1371	3,35	0,004	1,3
C3	-0,0093	0,1944	-0,05	0,962	1,2
C4	0,0836	0,1402	0,60	0,559	1,5
C5	0,3490	0,1832	1,90	0,074	2,9
C6	0,1538	0,1088	1,41	0,176	1,2
C7	-0,1415	0,1974	-0,72	0,483	2,1
C8	0,2196	0,1292	1,70	0,108	1,9

$$S = 0,5945 \quad R\text{-Sq} = 55,0\% \quad R\text{-Sq(adj)} = 36,5\%$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	7	7,3510	1,0501	2,97	0,032
Residual Error	17	6,0090	0,3535		
Total	24	13,3600			

Durbin-Watson statistic = 1,94

Την εξίσωση μπορούμε να την βελτιώσουμε επειδή για παράδειγμα p-value της C3 είναι $0,96 > 0,1$ δεχόμαστε την υπόθεση $H_0: C3=0$ σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Η σημαντικότητα των μεταβλητών φαίνεται και από το t-stat το οποίο όσο μεγαλύτερο είναι σε απόλυτες τιμές, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα η αληθινή τιμή του εξεταζόμενου συντελεστή να είναι μηδέν. Για παράδειγμα, $|-0,05| < t_{25-(7+1)}$, άρα ισχύει η υπόθεση H_0 ότι $C3=0$. Επιπλέον όπως φαίνεται παρακάτω το F-ratio είναι μεγαλύτερο καθώς προσθέτουμε για παράδειγμα, την μεταβλητή C2, άρα η διαφορά στο R^2 θα είναι σημαντική εφόσον προστεθούν στο υπόδειγμα.

Μεταβλητές	F-stat	P-value
C2	6,49	0,02
C3	0,05	0,82
C4	2,76	0,11
C5	5,06	0,03
C6	2,69	0,11
C7	0,87	0,36
C8	2,89	0,10

Τα αποτελέσματα των πολλαπλών παλινδρομήσεων μπορούν να δώσουν μια πρώτη εικόνα του τρόπου με τον οποίο σκέφτονται και ενεργούν οι καταναλωτές. Συγκεκριμένα η ανεξάρτητη μεταβλητή συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος έχει στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που έχουν να κάνουν με την θρεπτικότητα, την γεύση, την συνήθεια και τις διαιτητικές ιδιότητες του γάλακτος. Οι μεταβλητές αυτές ξεχώρισαν και σε άλλες μελέτες (Raats, Shepherd, Sparks, 1993) ενώ η μη σημαντικότητα της τιμής έρχεται σε αντίθεση με άλλες μελέτες (Steptoe, 1995).

Οι μεταβλητές που ξεχώρισαν στην συνείδηση των γυναικών (μείωση βάρους, λίπη κ.τ.λ.) όσον αφορά την κατανάλωση γάλακτος με μειωμένα λιπαρά διακρίνονται και σε άλλες μελέτες, ενώ οι άντρες δεν δείχνουν να συμμερίζονται ότι από την περιεκτικότητα λίπους στο γάλα προκύπτουν θέματα υγείας αλλά αντίθετα δίνουν σημασία στην ποιότητα του γάλακτος που καταναλώνουν (Raats, Shepherd, Sparks, 1993).

Όσον αφορά τους άντρες καταναλωτές, η ηλικία είναι σημαντικός παράγοντας που προσδιορίζει τον παράγοντα μείωση βάρους, ενώ καθώς περνάμε σε μεγαλύτερες ηλικίες ο καταναλωτής δεν θεωρεί σημαντικό οποιοδήποτε εμπλουτισμό του γάλακτος με πρόσθετα όπως επίσης και την όρεξη της στιγμής. Όσο μεγαλώνει το επίπεδο εκπαίδευσης των ανδρών τόσο μειώνεται γι' αυτούς η σημαντικότητα της μυρωδιάς του γάλακτος, της αλμυρής γεύσης, της συνήθειας σε συγκεκριμένη επωνυμία, αλλά ακόμη και κατά πόσο είναι φιλική στο περιβάλλον η συσκευασία. Αντίθετα, αυξάνεται το ενδιαφέρον τους να είναι κοντά στον χώρο εργασίας τους ενώ όσο αυξάνεται το επίπεδο μόρφωσης αλλά και της ηλικίας δεν θεωρούν σημαντικό κάποιο νέο προϊόν γνωστής φίρμας αλλά και την θρεπτικότητα του γάλακτος. Τέλος οι άντρες μεγαλύτερης ηλικίας θεωρούν πιο σημαντικό τον παράγοντα να είναι κοντά στο τόπο κατοικίας τους.

Αντίθετα, οι γυναίκες όσο μεγαλώνουν δεν θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα μείωσης του βάρους από το γάλα αλλά και μείωσης του άγχους, ενώ θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα φιλικότητα των εργαζομένων στον χώρο που θα αγοράσουν το παστεριωμένο γάλα. Όσο αυξάνεται η μόρφωση των γυναικών δεν θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα ημερομηνία λήξης.

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος. Η ηλικία και το φύλο βάση της t-stat και του p-value είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές ενώ η εκπαίδευση όχι. Αλλά και η εξαρτημένη μεταβλητή συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά έχει στατιστικά σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές το φύλο και την ηλικία αλλά όχι την εκπαίδευση. Στην εξαρτημένη μεταβλητή συχνότητα αγοράς από hypermarket το φύλο είναι στατιστικά σημαντικός παράγοντας, ενώ η ηλικία και η εκπαίδευση όχι.

Η **ανάλυση σε συστάδες (cluster analysis)** έγινε για να διερευνηθεί κατά πόσο οι παρατηρήσεις είναι όμοιες μεταξύ τους, ώστε να αποτελέσουν κοινή συστάδα. Μία μέθοδος που βρίσκει εφαρμογή σε ποικίλα επιστημονικά πεδία αλλά και στο marketing (Cooley, Lohnes, 1971: Everitt, 1993). Για παράδειγμα, για τον εντοπισμό ατόμων με ίδιες καταναλωτικές συνήθειες.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση σε συστάδες είναι αυτή της συσσωρευτικής ιεραρχικής ανάλυσης, δηλαδή οι συστάδες σχηματίζονται με την ομαδοποίηση των παρατηρήσεων σε όλο και μεγαλύτερες συστάδες.

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι, για την ιεραρχική ανάλυση. Το χαρακτηριστικό της ανάλυσης σε συστάδες είναι ότι κάθε μία μέθοδος έχει διαφορετικά αποτελέσματα τις περισσότερες φορές. Στην συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του απλού δεσμού ή του εγγύτερου γείτονα (Single Linkage ή Nearest-Neighbor). Η μέθοδος αυτή αρχικά βρίσκει τις δύο παρατηρήσεις που έχουν την μικρότερη απόσταση (ή την μεγαλύτερη ομοιότητα) και την τοποθετούν σε ένα cluster. Μετά ακολουθεί η επόμενη μικρότερη απόσταση, έτσι ώστε οι δύο αρχικές παρατηρήσεις να ενωθούν με την τρίτη παρατήρηση, είτε δημιουργείτε ένα καινούργιο cluster δύο παρατηρήσεων. Η διαδικασία συνεχίζεται μέχρι οι 300 παρατηρήσεις βρεθούν σε ένα cluster.

Η πορεία των συντελεστών αλλά και ο σκοπός της έρευνας για τμηματοποίηση των καταναλωτών αποτέλεσε το κριτήριο για την επιλογή δημιουργίας 5 συστάδων.

Συστάδα	Μέλη	Ποσοστό
1. Μετριοπαθείς.	241	80,3%
2. Αρνητικοί.	3	1%
3. Απρόβλεπτοι.	12	4%
4. Επιλεκτικοί.	33	11%
5. Απαιτητικοί.	11	3,67%

Το δημογραφικό και καταναλωτικό προφίλ των πέντε συστάδων είναι το ακόλουθο:

Συστάδα	Δημογραφικό προφίλ	Καταναλωτικό προφίλ
1. Μετριοπαθείς	• Το 46% είναι άνδρες και το 53,9% γυναίκες. • Το 75,5% από αυτούς εργάζονται. • Το 24% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 15,3% ιδιωτικοί υπάλληλοι, ενώ το 14,9% έχει προσωπική επιχείρηση. • Το 17,8% έχει επίπεδο εκπαίδευσης το Λύκειο, το 22% τεχνικές σχολές, το 16,6% είναι φοιτητές σε κάποιο ΑΕΙ, ενώ το 22,4% έχει επίπεδο εκπαίδευσης ΑΕΙ.	Έχουν ουδέτερη στάση απέναντι στην τιμή του γάλακτος, ενώ θεωρούν πολύ σημαντικό παράγοντα κάποια προσφορά. Τους ενδιαφέρει πολύ η αίσθηση στο στόμα και η μυρωδιά του γάλακτος. Δεν ενδιαφέρονται τόσο για την επωνυμία του γάλακτος ενώ είναι ανοιχτοί σε νέα προϊόντα. Έχουν ουδέτερη στάση απέναντι στο μέγεθος και το υλικό της συσκευασίας. Δείχνουν ενδιαφέρον στο να είναι θρεπτικό και σύμφωνο με τις διαιτητικές τους απαιτήσεις το γάλα. Θέλουν να είναι κοντά στον χώρο δουλειάς και κατοικίας και γενικά να υπάρχει μία συχνότητα παρουσίας στα καταστήματα που συναντούν. Τέλος έχουν μία ουδετερότητα ως προς την χώρα προέλευσής του αλλά και μια σχετική αδιαφορία ως προς την όρεξη της στιγμής.

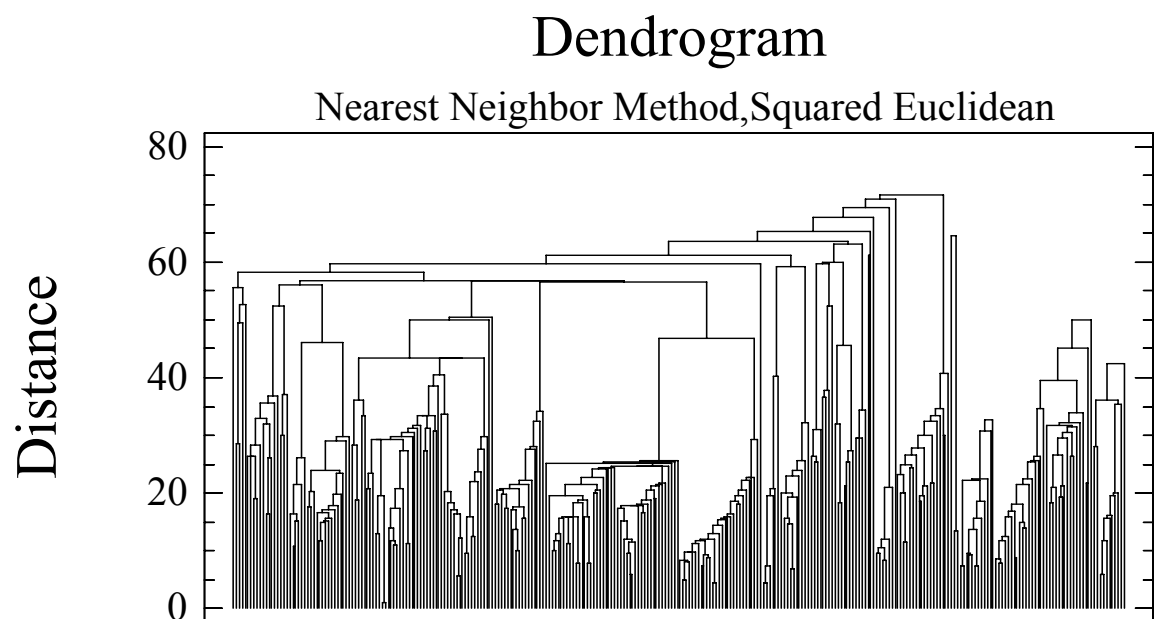
2. Αρνητικοί	• Είναι γυναίκες • Το 66,6% εργάζονται ως δημόσιοι υπάλληλοι • επίπεδο εκπαίδευσης Λυκείου	Δεν ενδιαφέρονται για την τιμή του γάλακτος και για ενδεχόμενες προσφορές. Ενδιαφέρονται πολύ για την γεύση του γάλακτος (αλμυρή, λιπαρή, γλυκιά). Δεν πιστεύουν στις διαφημίσεις όμως θέλουν να συμφωνούν με τον τρόπο ζωής που προβάλλεται μέσω των διαφημίσεων. Παράγοντες σχετικοί με την συσκευασία δεν είναι σημαντικοί. Η περιεκτικότητα σε λίπη, οι διαιτητικές ιδιότητες και ο εμπλουτισμός με ασβέστιο, βιταμίνες κ.λ.π. είναι σημαντικοί παράγοντες. Επιζητούν φιλικούς εργαζομένους. Τέλος, ενδιαφέρονται να βρίσκεται σε καταστήματα της περιοχής κατοικίας τους.
3. Ανένταχτοι ή απρόβλεπτοι.	• Το 66,6% είναι γυναίκες • Εργάζονται • Το 50% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 33,3% τεχνίτες και εργάτες. • Το 25,5% είναι απόφοιτοι γυμνασίου, το 41,6% απόφοιτοι Λυκείου, ενώ το 30% έχουν επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.	Σχετική αδιαφορία για την τιμή. Λίγο έως μέτρια σημαντικότητα για οργανοληπτικούς παράγοντες. Ουδετερότητα απέναντι στην επωνυμία γάλακτος. Είναι σχετικά καινοτόμοι και επιλέγουν νέα προϊόντα. Θέλουν ανθεκτική και διάφανη συσκευασία. Ενδιαφέρονται για την περιεκτικότητα σε λίπη αλλά και για τις χρήσεις του. Ζητούν καθαριότητα στο μαγαζί που αγοράζουν το γάλα, ενώ είναι παρορμητικοί καθώς οι παράγοντες όρεξη και πείνα της στιγμής είναι σημαντικοί για αυτούς.
4. Επιλεκτικοί.	• Το 66% είναι γυναίκες • Το 87,8% εργάζεται • Το 48% είναι δημόσιοι, δημοτικοί και ιδιωτικοί υπάλληλοι και το 33,3% έχουν προσωπική επιχείρηση είτε είναι	Είναι πολύ συγκεκριμένοι σε ότι θέλουν και θεωρούν σημαντικό: Το μέγεθος συσκευασίας είναι σημαντικός παράγοντας. Η θρεπτικότητα και η περιεκτικότητα σε λίπη και πρωτεΐνες επίσης.

	οδηγοί φορτηγών, λεωφορείων και ταξί. • Το 12,1% είναι απόφοιτοι Γυμνασίου, το 12,1% απόφοιτοι Λυκείου, το 27,2% έχουν τελιώσει κάποια τεχνική σχολή ή κάποιο ΤΕΙ, ενώ το 33% έχουν επίπεδο εκπαίδευσης ΑΕΙ.	Θέλουν το γάλα να έχει συγκεκριμένη χώρα προέλευσης, διαιτητικές ιδιότητες και να βρίσκεται στην περιοχή κατοικίας τους.
5. Απαιτητικοί.	• Το 54,5% είναι γυναίκες • Το 72,7% εργάζεται • Το 36,3% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 18,1% ιδιωτικοί υπάλληλοι, και το 9% τεχνίτες. • Το 27,2% έχουν επίπεδο εκπαίδευσης Δημοτικού ή Γυμνασίου, το 27,2% Λυκείου, το 9% φοιτούν σε κάποιο ΑΕΙ ή σε κάποια τεχνική σχολή, ενώ το 36% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ	Είναι ουδέτεροι σε προσφορές και στις τιμές. Θεωρούν πολύ σημαντικούς τους οργανοληπτικούς παράγοντες αλλά και την επωνυμία του γάλακτος. Ενδιαφέρονται για την φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον και την ποσότητα λίπους στο γάλα. Θέλουν το γάλα να τους χαλαρώνει. Ενδιαφέρονται για τυχόν χρήσεις του γάλακτος με καφέ, τσάι, δημητριακά κ.λ.π. έχουν ουδετερότητα ως προς τον τόπο πωλησής του. Ενώ διάφοροι τυχαίοι παράγοντες είναι σημαντικοί για αυτούς (χώρα προέλευσης, συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας, γνώμες, όρεξη της στιγμής).

Στο συσσωρευτικό σχέδιο παρατηρήσεων και συστάδων (Agglomeration Schedule) του παραρτήματος, τιμές των συντελεστών είναι το τετράγωνο των ευκλείδειων αποστάσεων για κάθε ζεύγος παρατηρήσεων και δηλώνουν το βαθμό ομοιότητας των παρατηρήσεων. Μικρές τιμές συντελεστών δηλώνουν τη σχετική ομοιογένεια των συστάδων, ενώ μεγάλες τιμές δείχνουν ότι έχουν συνδυαστεί σχεδόν ανόμοιες παρατηρήσεις.

Από το συσσωρευτικό σχέδιο φαίνεται ότι στο πρώτο στάδιο οι δύο εγγύτερες παρατηρήσεις (καταναλωτές), είναι η 207 και η 274. Ο συνδυασμός των δύο συστάδων έχει απόσταση 0,977. Επίσης βλέπουμε ότι η ομάδα αυτή των δύο συστάδων θα συνδυαστεί με άλλη συστάδα (cluster) στο στάδιο 121.

Επιπλέον το δενδρόγραμμα δείχνει όχι μόνο ποιές συστάδες συνδυάζονται, αλλά και την απόσταση κατά την οποία συνδυάζονται. Δεν δείχνει τις πραγματικές αποστάσεις, αλλά τις κλιμακώνει στο διάστημα αριθμών 0-80.



7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να ανιχνεύσει την νόηση και κατ' επέκταση τη συμπεριφορά των καταναλωτών στα supermarket και αλλού σχετικά με γαλακτοκομικά προϊόντα και συγκεκριμένα το παστεριωμένο γάλα. Αφού έγινε αναφορά στην παγκόσμια και ελληνική αγορά γάλακτος, όπου κυριαρχούν ορισμένες επωνυμίες με μεγάλο κομμάτι πωλήσεων, παρατέθηκε η παγκόσμια βιβλιογραφία σχετικά με το θέμα. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, από μονομεταβλητές έως πολυμεταβλητές τεχνικές, πιθανοθεωρητικά (στοχαστικά) μοντέλα όπως οι αλυσίδες Markov και προσεγγιστικές τεχνικές Τεχνητής Νοημοσύνης όπως τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα .

Η διερεύνηση των συμπερασμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας μπορεί να δώσει περισσότερο κωδικοποιημένη την εικόνα των καταναλωτών. Οι απαντήσεις και των δύο φύλων όσον αφορά την σημαντικότητα της τιμής του παστεριωμένου γάλακτος, επιβεβαιώνει το γεγονός ότι το γάλα είναι ένα αγαθό με ανελαστική ζήτηση, άρα η μεταβολή της τιμής του, δεν επηρεάζει τη ζητούμενη ποσότητα του προϊόντος. Το 85,4% των ανδρών και το 81,5% των γυναικών θεωρεί την χρηματική αξία του γάλακτος καθόλου έως λίγο σημαντικό παράγοντα για την αγορά παστεριωμένου γάλακτος, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με άλλες μελέτες (Stephoe, 1995). Ωστόσο η πλειοψηφία των ερωτώμενων δείχνουν ενδιαφέρον για ενδεχόμενες προσφορές σε γάλα που αγοράζουν συνήθως.

Το 22% των ανδρών θεωρεί την μυρωδιά του γάλακτος από μέτριο έως πάρα πολύ σημαντικό παράγοντα, ενώ οι γυναίκες δείχνουν περισσότερη ευαισθησία στο τομέα αυτό με 39,5%.

Ενδεχομένως, κάποια λάθη στην παραγωγική διαδικασία του γάλακτος παρά τα συστήματα πιστοποίησης τροφίμων ISO και αποφυγής κινδύνων HACCP δημιουργούν στους καταναλωτές δυσπιστία αναφορικά με τα

μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος. Το 65,6% των ανδρών και το 74,5% των γυναικών θεωρεί τα μηνύματα των εταιρειών σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος καθόλου έως λίγο σημαντικό παράγοντα για την αγορά παστεριωμένου γάλακτος.

Οι καταναλωτές δείχνουν ενδιαφέρον για το μέγεθος της συσκευασίας του γάλακτος σε αξιοσημείωτα ποσοστά. Το 42,6% των ανδρών και το 24,2% των γυναικών θεωρεί το χαρακτηριστικό αυτό πολύ και πάρα πολύ σημαντικό στην απόφαση τους για αγορά γάλακτος.

Σχετικά με τη φιλικότητα της συσκευασίας στο περιβάλλον, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 9,9% ότι είναι πολύ σημαντικός και 3,8% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες εμφανίστηκαν περιβαλλοντικά περισσότερο ευαίσθητες καθώς τα αντίστοιχα ποσοστά στο ίδιο ερώτημα είναι 27,2% και 3,5%, χαρακτηριστικό που επαναλαμβάνεται σε άλλες μελέτες (Steptoe, 1995).

Όσον αφορά τα θρεπτικά συστατικά του γάλακτος οι γυναίκες έδειξαν περισσότερο ενδιαφέρον στην ποσότητα λίπους στο γάλα ενώ οι άντρες στην ποσότητα πρωτεϊνών. Επιπλέον, οι γυναίκες ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν το γάλα που καταναλώνουν, ως μέσο μείωσης του βάρους τους σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες. Το 24,3% των αντρών θεωρεί πολύ και πάρα πολύ σημαντικό τον παράγοντα μείωση βάρους ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι 47,9%. Τα στοιχεία αυτά μπορούμε να τα εντάξουμε στις υποκειμενικές και κοινωνικές νόρμες που η διαφήμιση και η μίμηση, δημιουργούν. Την στατιστική σημαντικότητα αυτών των παραγόντων πιστοποίησαν και άλλες μελέτες (Raats, Shepherd, Sparks, 1993).

Όσον αφορά το γεγονός, το γάλα επιλογής να βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής κατοικίας, η πλειοψηφία των ανδρών (51,1%) και το 39% των γυναικών το θεώρησαν μέτρια σημαντικό παράγοντα.

Όσον αφορά την φιλικότητα των εργαζομένων του καταστήματος, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 29,4% ότι είναι μέτρια σημαντικός και 35,2% ότι είναι πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 39% μέτρια σημαντικός και 14,2% πολύ σημαντικός παράγοντας. Τα ευρήματα αυτά συμβαδίζουν σε μεγάλο βαθμό με σχετικές μελέτες (Jarratt, 1996). Ο Baker και οι συνεργάτες του το 1992 κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι όσο

αυξάνεται η φιλικότητα του προσωπικού πωλήσεων(ανεξάρτητη μεταβλητή), τόσο αυξάνεται η επιθυμία για κατανάλωση (εξαρτημένη μεταβλητή). Επιπλέον ο Hansen το 2003 έφερε στην όγδοη θέση κατάταξης τον παράγοντα, φιλικότητα των εργαζομένων.

Όσον αφορά την χώρα προελεύσεως του γάλακτος, οι καταναλωτές δείχνουν μια μετριοπαθή στάση. Το 46,5% των ανδρών και το 46,7% των γυναικών το θεωρούν μέτρια σημαντικό παράγοντα.

Το γεγονός ότι στην Ελλάδα ο χρόνος λήξης του γάλακτος ήταν μέχρι τις αρχές του 21^{ου} αιώνα οι πέντε μέρες ενώ σταδιακά υπάρχει σύγκλιση με τον υπόλοιπο κόσμο που ορίζει κατά μέσο όρο 10 ημέρες για το παστεριωμένο γάλα, κάνει τους καταναλωτές περισσότερο ευαίσθητους στον χρόνο που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης. Έτσι, οι άνδρες καταναλωτές απάντησαν, 38,9% ότι είναι μέτρια σημαντικός, 33% ότι είναι πολύ σημαντικός και 12,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας. Οι γυναίκες σε ποσοστό 36% μέτρια σημαντικός, 26,6% πολύ σημαντικός, και 14,2% πάρα πολύ σημαντικός παράγοντας.

Όσον αφορά τα είδη παστεριωμένου γάλακτος, το 29,6% του δείγματος αγοράζει 2-5 φορές την εβδομάδα ολόπαχο γάλα, ενώ γάλα με μειωμένα λιπαρά καταναλώνει με την ίδια συχνότητα το 56,% του δείγματος. Το εύρημα αυτό συμβαδίζει με μέρος της βιβλιογραφίας (Raats, 1992). Αντίθετα, υπάρχει μικρό μερίδιο αγοράς για το άπαχο γάλα, καθώς το 73,3% του δείγματος δεν το αγοράζει καθόλου, όπως και το 62,6% για το σοκολατούχο γάλα αλλά και το 79% για το γάλα υψηλής παστερίωσης 20 ημερών. Ωστόσο, υπάρχει ενδιαφέρον για το γάλα μακράς διάρκειας και για το γάλα υψηλής παστερίωσης 10 ημερών. Το 42% των ερωτώμενων απάντησε ότι αγοράζει μία φορά τον μήνα το γάλα υψηλής παστερίωσης 10 ημερών και 38% για το γάλα μακράς διάρκειας.

Το 41,9% του αντρικού πληθυσμού προτιμάει να αγοράζει πολύ συχνά το παστεριωμένο γάλα από minimarket, ενώ από τον ίδιο χώρο το 35,5% του γυναικείου πληθυσμού αγοράζει μερικές φορές το γάλα και άλλο ένα 35,5% συχνά. Αντίθετα το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών (39,6%) αγοράζει το γάλα του από το supermarket πολύ συχνά, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών (34,3%) συχνά.

Το ποσοστό των αντρών που δεν αγοράζει καθόλου γάλα από hypermarkets αγγίζει μόλις το 6,6% ενώ οι γυναίκες αγγίζουν το αξιοσημείωτο ποσοστό 30,7%.

Τέλος, το περίπτερο αποτελεί χώρο όπου στην πλειοψηφία τους οι ερωτηθέντες δεν αγοράζουν ποτέ παστεριωμένο γάλα, (65,4% του αντρικού δείγματος και 88,7% του γυναικείου).

Από την έρευνα με ερωτηματολόγιο προκύπτει ότι οι γυναίκες προτιμούν χάρτινες συσκευασίες ενώ οι άντρες πλαστικές διάφανες. Το 37,5% των αντρών αγοράζει πολύ συχνά παστεριωμένο γάλα σε πλαστική διάφανη συσκευασία ενώ το 33,7% των γυναικών αγοράζει γάλα πάντα σε χάρτινη συσκευασία. Το γεγονός ότι η χρήση χάρτινης συσκευασίας σχετίζεται με περιβαλλοντικά ζητήματα καθώς απαιτείται σχεδόν μία εβδομάδα για την βιοδιάσπασή της, ενώ η συσκευασία από πλαστικό απαιτεί πολύ μεγαλύτερο χρόνο, αναδεικνύει την μεγαλύτερη ανταπόκριση των γυναικών σε περιβαλλοντικά θέματα, την οποία έχουν διακρίνει και άλλες μελέτες (Stephoe, 1995).

Τέλος, η πλειοψηφία και στα δύο φύλα καταναλώνει ολόπαχο γάλα και με μειωμένα λιπαρά συχνά μέσα στην μέρα με ποσοστά που ξεπερνούν το 60%.

Στην συνέχεια προσδιορίστηκαν οι εξαρτημένες μεταβλητές και οι ανεξάρτητες που τις προσδιορίζουν. Επειδή ανεξάρτητες μεταβλητές που ήταν στατιστικά σημαντικές στο δείγμα δεν ήταν στατιστικά σημαντικές στα δύο φύλα ξεχωριστά, και το αντίστροφο έγινε μελέτη σε κάθε περίπτωση. Συγκεκριμένα η ανεξάρτητη μεταβλητή «συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στον αντρικό πληθυσμό» έχει ερμηνευτικές μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές τις:

- Είναι θρεπτικό
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος
- Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης

ενώ στον γυναικείο πληθυσμό:

- Μυρωδιά του γάλακτος
- Αίσθηση στο στόμα
- Περιεκτικότητα σε λίπη

Οι μεταβλητές αυτές ξεχώρισαν στην συνείδηση των καταναλωτών και σε άλλες μελέτες (Raats, Shepherd, Sparks, 1993) ενώ η μη σημαντικότητα της τιμής έρχεται σε αντίθεση με άλλες μελέτες (Steptoe, 1995).

Η ανεξάρτητη μεταβλητή «συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά στον αντρικό πληθυσμό» έχει ερμηνευτικές μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές τις:

- Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

ενώ στον γυναικείο πληθυσμό:

- Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση
- Περιεκτικότητα σε λίπη
- Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- Η γνώμη του περιβάλλοντος μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω

Οι μεταβλητές που ξεχώρισαν στην συνείδηση των γυναικών διακρίνονται και σε άλλες μελέτες, ενώ οι άντρες δεν δείχνουν να συσχετίζονται ότι από την περιεκτικότητα λίπους στο γάλα προκύπτουν θέματα υγείας αλλά κυρίως δημόσιας εικόνας (Raats, Shepherd, Sparks, 1993).

Η ανεξάρτητη μεταβλητή «συχνότητα αγοράς γάλακτος από supermarket στον αντρικό πληθυσμό» έχει ερμηνευτικές μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές τις:

- Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα
- Αριθμός καταστημάτων που συναντώ

ενώ στον γυναικείο πληθυσμό:

- Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ
- Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι
- Καλός σχεδιασμός του καταστήματος
- Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα

Οι μεταβλητές που ήταν στατιστικά σημαντικές για τις γυναίκες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι γυναίκες για να αγοράσουν γάλα από το supermarket θέλουν να υπάρχει μία βολικότητα για να φτάσουν στον τόπο αγοράς αλλά και μέσα στον χώρο αγοράς ενώ οι άντρες ζητούν βολικότητα κυρίως για να φτάσουν στον τόπο αγοράς.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή «συχνότητα αγοράς γάλακτος από hypermarket στον αντρικό πληθυσμό» έχει ερμηνευτικές μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές τις:

- Αριθμός καταστημάτων που συναντώ
- Καλός σχεδιασμός του καταστήματος

ενώ στον γυναικείο πληθυσμό:

- Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν ως προς την βολικότητα της προσέγγισης του hypermarket είναι τα ίδια σχεδόν με το supermarket.

Όσον αφορά τους άντρες καταναλωτές, η ηλικία είναι σημαντικός παράγοντας που προσδιορίζει τον παράγοντα μείωση βάρους, ενώ καθώς περνάμε σε μεγαλύτερες ηλικίες ο καταναλωτής δεν θεωρεί σημαντικό οποιοδήποτε εμπλουτισμό του γάλακτος με πρόσθετα όπως επίσης και την όρεξη της στιγμής. Όσο μεγαλώνει το επίπεδο εκπαίδευσης των ανδρών τόσο μειώνεται γι' αυτούς η σημαντικότητα της μυρωδιά του γάλακτος, της αλμυρής γεύσης, της συνήθειας σε συγκεκριμένη επωνυμία, αλλά ακόμη και

κατά πόσο είναι φιλική στο περιβάλλον η συσκευασία. Αντίθετα, αυξάνεται το ενδιαφέρον τους να είναι κοντά στον χώρο εργασίας τους ενώ όσο αυξάνεται το επίπεδο μόρφωσης αλλά και της ηλικίας δεν θεωρούν σημαντικό κάποιο νέο προϊόν γνωστής φίρμας αλλά και την θρεπτικότητα του γάλακτος. Το γεγονός αυτό μπορούμε να το εξηγήσουμε αν λάβουμε υπόψιν τα πολλά υποκατάστατα του γάλακτος (τυρί, γιαούρτι, παγωτό κ.τ.λ.) αλλά και το ότι η θρεπτική σύνθεση του γάλακτος είναι γνωστή εδώ και αιώνες. Επιπλέον, είναι αντικείμενο μελέτης κατά πόσο το αγελαδινό γάλα τροφοδοτεί ή αντιμετωπίζει κάποιες μορφές καρκίνου (π.χ. προστάτης). Ίσως βοηθούσε, μία αναθέρμανση των διαφημίσεων για την υψηλή βιολογική αξία του γάλακτος. Τέλος οι άντρες μεγαλύτερης ηλικίας θεωρούν πιο σημαντικό τον παράγοντα να είναι κοντά στο τόπο κατοικίας τους.

Αντίθετα, οι γυναίκες όσο μεγαλώνουνε δεν θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα μείωσης του βάρους από το γάλα αλλά και μείωσης του άγχους, ενώ θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα φιλικότητα των εργαζομένων στον χώρο που θα αγοράσουν το παστεριωμένο γάλα. Όσο αυξάνεται η μόρφωση των γυναικών δεν θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα ημερομηνία λήξης.

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος. Η ηλικία και το φύλο βάση της t-stat είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές ενώ η εκπαίδευση όχι. Αλλά και η εξαρτημένη μεταβλητή συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος με μειωμένα λιπαρά έχει στατιστικά σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές το φύλο και την ηλικία αλλά όχι την εκπαίδευση. Στην εξαρτημένη μεταβλητή συχνότητα αγοράς από hypermarket το φύλο είναι στατιστικά σημαντικός παράγοντας, ενώ η ηλικία και η εκπαίδευση όχι.

Στην συνέχεια έγινε προσδιορισμός της εξαρτημένης μεταβλητής συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 20-34, με στατιστικά σημαντικές μεταβλητές

- Προσφορά σε γάλα που αγοράζω συνήθως
- Μυρωδιά του γάλακτος
- Είναι θρεπτικό
- Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου

Η εξαρτημένη μεταβλητή, συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 35-49, έχει στατιστικά μεταβλητές

- Τιμή του προϊόντος
- Αίσθηση στο στόμα
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- Χρησιμοποιείται με δημητριακά

Η εξαρτημένη μεταβλητή, συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 50-64, έχει στατιστικά μεταβλητές

- Μυρωδιά του γάλακτος
- Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες
- Είναι θρεπτικό
- Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου
- Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος

Η εξαρτημένη μεταβλητή, συχνότητα κατανάλωσης ολόπαχου γάλακτος στην ηλικία 65+, έχει στατιστικά μεταβλητές

- Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος

Όσον αφορά το γάλα με μειωμένα λιπαρά οι νεαρότερες ηλικίες (20-34) το προτιμούν για την μείωση ή την διατήρηση του βάρους τους, οι ηλικίες 35-49 για διατήρηση του βάρους και για λόγους βιωματικής ταύτισης με τις συγκεκριμένες διαφημίσεις, ενώ οι ηλικίες 50-64 για όλα τα παραπάνω και λόγω επηρεασμού από το περιβάλλον τους. Τέλος οι ηλικίες άνω των 65 θεωρούν σημαντικές τις διαφημίσεις για την ποιότητα του γάλακτος. στην απόφασή τους για αγορά γάλακτος με μικρό ποσοστό λίπους αλλά και λόγους διαιτητικούς-υγείας.

Όσον αφορά την χρήση μίας δεύτερης πολυμεταβλητής μεθόδου, της ανάλυσης σε συστάδες (cluster analysis), τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μεγάλο ποσοστό των καταναλωτών που πίνουν γάλα έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά αντιλήψεων. Συγκεκριμένα το 80% των καταναλωτών σε γενικές γραμμές αντιμετωπίζει αφενός την αγορά γάλακτος ως μία πολυπαραγοντική διαδικασία αλλά αφετέρου σταθμίζει με ιδιαίτερη προσοχή τα δεδομένα. Τα άλλα μικρότερα ποσοστά κοιτούν πολλούς παράγοντες αλλά

επικεντρώνονται σε ορισμένους περισσότερο ή είναι αρνητικοί σε κάποιους άλλους. Άρα οι εταιρείες που σχετίζονται με τον κλάδο της γαλακτοκομίας πρέπει να λάβουν υπόψιν τους ότι οι καταναλωτές πολλές φορές ομαδοποιούν τις ανάγκες τους αλλά υπάρχει ανεκμετάλλευτος χώρος για την κάλυψη πρόσθετων αναγκών.

Λαμβάνοντας υπόψη τόσο την βιβλιογραφία όσο και την έρευνα με ερωτηματολόγιο σχετικά με την κατανάλωση παστεριωμένου γάλακτος, προκύπτει ότι οι καταναλωτές συμπεριφέρονται με νόρμες (patterns) που καταλαβαίνουμε (π.χ. το γάλα με μειωμένα λιπαρά προτιμάται ως μέσο διατήρησης ή μείωσης του βάρους) αλλά πολλές φορές δεν μπορούμε να ξέρουμε όλες τις συνέπειες που δημιουργούν λόγω της τυχαίας αλληλεπίδρασης διαφόρων παραγόντων (π.χ. αριθμός καταστημάτων που συναντούν οι καταναλωτές), (Wolfram, 2002).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αναφέρεται στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή αγοράς παστεριωμένου γάλακτος (γάλα που διατηρείτε 5 έως 10 ημέρες). Σας παρακαλούμε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Οι απόψεις σας είναι πολύ σημαντικές και θα συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στη διεκπεραίωση της έρευνας.

1. Παρακαλώ προσδιορίστε την ηλικία σας:

- 19 ☐
- 20-34 ☐
- 35-49 ☐
- 50-64 ☐
- 65+ ☐

2. Φύλο:

- Άνδρας ☐
- Γυναίκα ☐

3. Εργάζεστε ;

- Ναι ☐
- Όχι ☐

4. Αν ναι σε ποιά κατηγορία:

- | | |
|--|--------------------------|
| Δημόσιος υπάλληλος | ☐ |
| Δημοτικός υπάλληλος | ☐ |
| Ιδιωτικός Υπάλληλος(π.χ. πωλητής, ασφαλιστής) | ☐ |
| Τεχνίτης (π.χ. υδραυλικός, ηλεκτρολόγος) | ☐ |
| Οικοδομικές εργασίες | ☐ |
| Βιομηχανικός Εργάτης | ☐ |
| Προσωπική επιχείρηση (π.χ. κατάστημα, συνεργείο) | ☐ |
| Οδηγός (φορτηγών, λεωφορείων, ταξί) | ☐ |
| Άλλο (Προσδιορίστε) | ☐ |

5. Ποιό από τα παρακάτω περιγράφει καλύτερα το επίπεδο εκπαίδευσης σας;

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Καθόλου σχολείο. | ☐ |
| Μερικές τάξεις Δημοτικού. | ☐ |
| Γυμνάσιο. | ☐ |
| Λύκειο. | ☐ |
| Τ.Ε.Ι ή ιδιωτικές σχολές. | ☐ |
| Φοίτηση σε ΑΕΙ (χωρίς πτυχίο). | ☐ |
| Α.Ε.Ι. | ☐ |
| Μεταπτυχιακά. | ☐ |

6. Παρακαλώ σημειώστε με Χ, (από 1 καθόλου σημαντικό έως 5 πάρα πολύ σημαντικό):

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6.1. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με την χρηματική του αξία;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
1. Τιμή του προϊόντος.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Προσφορά (π.χ. δωρεάν ποσότητα σε γάλα που αγοράζω συνήθως).	☐	☐	☐	☐	☐
3. Προσφορά (π.χ. δωρεάν ποσότητα σε γάλα που δεν αγοράζω συνήθως).	☐	☐	☐	☐	☐
4. «Αξίζει» τα λεφτά του σε σχέση με υποκατάστατα αγαθά (π.χ γιαούρτι).	☐	☐	☐	☐	☐
5. Μειώσεις τιμών που γίνονται στο κατάστημα που αγοράζω το γάλα.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Μειώσεις τιμών που γίνονται σε άλλα καταστήματα.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6.2. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με οργανοληπτικούς παράγοντες (γεύση, μυρωδιά);

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
7. Αίσθηση στο στόμα.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Έχει στυφή γεύση.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Έχει στυφή γεύση.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Μυρωδιά του γάλακτος.	☐	☐	☐	☐	☐

11. Έχει αλμυρή γεύση.	☐	☐	☐	☐	☐
12. Έχει λιπαρή γεύση.	☐	☐	☐	☐	☐
13. Έχει γλυκιά γεύση.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6.3. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με τη προώθηση-προβολή του;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
14. Επωνυμία. γάλακτος.	☐	☐	☐	☐	☐
15. Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας, σχετικά με την ασφάλεια του γάλακτος.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Μηνύματα της συγκεκριμένης εταιρείας, σχετικά με την ποιότητα του γάλακτος.	☐	☐	☐	☐	☐
17. Νέο προϊόν από γνωστή εταιρεία του κλάδου.	☐	☐	☐	☐	☐
18. Νέο προϊόν από γνωστή εταιρεία άλλου κλάδου.	☐	☐	☐	☐	☐
19. Νέο προϊόν από νέα εταιρεία.	☐	☐	☐	☐	☐
20. Συμφωνώ με τον τρόπο ζωής που προβάλλει η διαφήμιση της συγκεκριμένης εταιρείας.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6.4. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με την συσκευασία του;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
21. Πλαστική συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐
22. Χάρτινη συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐

23. Ανακυκλώσιμο υλικό.	☐	☐	☐	☐	☐
24. Το μέγεθος της συσκευασίας.	☐	☐	☐	☐	☐
25. Ευκολία στην αποθήκευσή.	☐	☐	☐	☐	☐
26. Ανθεκτική συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐
27. Φιλική στο περιβάλλον συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐
28. Διάφανη συσκευασία (ώστε να ελέγχω το προϊόν).	☐	☐	☐	☐	☐
29. Διατροφική ετικέτα στην συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐
30. Ευχάριστη συσκευασία.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6,5. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με την υγεία;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
31. Περιεκτικότητα σε λίπη.	☐	☐	☐	☐	☐
32. Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες.	☐	☐	☐	☐	☐
33. Είναι θρεπτικό.	☐	☐	☐	☐	☐
34. Βοηθάει στην μείωση του βάρους μου.	☐	☐	☐	☐	☐
35. Βοηθάει στην διατήρηση του βάρους μου.	☐	☐	☐	☐	☐
36. Εμπλουτισμένο με προβιοτικά/ πρεβιοτικά, ασβέστιο, βιταμίνες κ.α.	☐	☐	☐	☐	☐
37. Βοηθάει στον έλεγχο του άγχους μου.	☐	☐	☐	☐	☐
38. Βοηθάει να χαλαρώνω.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6,6. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με την ευκολία και τη χρήση του;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
39. Είναι εύκολο στην προετοιμασία του.	☐	☐	☐	☐	☐
40. Χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα.	☐	☐	☐	☐	☐
41. Χρησιμοποιείται με δημητριακά.	☐	☐	☐	☐	☐
42. Χρησιμοποιείται με καφέ/ τσάι.	☐	☐	☐	☐	☐
43. Πίνεται και μόνο του.	☐	☐	☐	☐	☐
44. Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που εργάζομαι.	☐	☐	☐	☐	☐
45. Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που κατοικώ.	☐	☐	☐	☐	☐
46. Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής που αθλούμαι.	☐	☐	☐	☐	☐
47. Βρίσκεται στα καταστήματα της περιοχής όπου κάνω τουρισμό.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6,7. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με το κατάστημα αγοράς;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
48. Καλός σχεδιασμός του καταστήματος.	☐	☐	☐	☐	☐
49. Φιλικόι εργαζόμενοι.	☐	☐	☐	☐	☐
50. Καλή ατμόσφαιρα μέσα στο κατάστημα.	☐	☐	☐	☐	☐
51. Χώρος στάθμευσης κοντά στο κατάστημα.	☐	☐	☐	☐	☐
52. Σπάνιες ουρές στο κατάστημα.	☐	☐	☐	☐	☐
53. Καθαριότητα μέσα στο μαγαζί.	☐	☐	☐	☐	☐
54. Αριθμός καταστημάτων που συναντώ.	☐	☐	☐	☐	☐

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6,8. Πόσο σημαντικοί είναι στην απόφασή σας, για αγορά παστεριωμένου γάλακτος οι παρακάτω τυχαίοι και λοιποί παράγοντες;

	Καθόλου 1	Λίγο 2	Μέτρια 3	Πολύ 4	Πάρα πολύ 5
55. Χώρα προελεύσεώς του (π.χ. Ελλάδα ή Ολλανδία).	☐	☐	☐	☐	☐
56. Συνήθεια κατανάλωσης συγκεκριμένης επωνυμίας γάλακτος.	☐	☐	☐	☐	☐
57. Όρεξη/ πείνα της στιγμής.	☐	☐	☐	☐	☐
58. Ο χρόνος που απομένει μέχρι την ημερομηνία λήξης (π.χ. λήγει σε 2 ή σε 5 μέρες).	☐	☐	☐	☐	☐
59. Η γνώμη του περιβάλλοντός μου σχετικά με το γάλα που καταναλώνω.	☐	☐	☐	☐	☐

60. Συνθήκες διαβίωσης
των ζώων.

☐
☐
☐
☐
☐

7. Σημειώστε με Χ, ποιό υλικό συσκευασίας παστεριωμένου γάλακτος προτιμάται πιο συχνά;

	Καθόλου	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	
	1	2	3	4	5	
Πλαστική.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Πλαστική διάφανη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Χάρτινη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Σημειώστε με Χ, πόσο συχνά αγοράζεται τα παρακάτω είδη παστεριωμένου γάλακτος (5-10 ημερών):

	Καθόλου	1 φορά/ μήνα	1 φορά/ εβδομάδα	2-5 φορές /εβδομάδα	Κάθε μέρα
	1	2	3	4	5
Ολόπαχο (3,5-4%).	☐	☐	☐	☐	☐
Μειωμένα λιπαρά (1-1,5%).	☐	☐	☐	☐	☐
Άπαχο (0%).	☐	☐	☐	☐	☐
Σοκολατούχο.	☐	☐	☐	☐	☐
Γάλα υψηλής παστερίωσης (10 ημερών).	☐	☐	☐	☐	☐
Γάλα υψηλής παστερίωσης (20 ημερών).	☐	☐	☐	☐	☐
Γάλα μακράς διάρκειας.	☐	☐	☐	☐	☐

9. Σημειώστε με Χ, πόσο συχνά καταναλώνεται γάλα:

	Καθόλου 1	1 φορά/ μήνα 2	1 φορά/ εβδομάδα 3	2-5 φορές /εβδομάδα 4	Κάθε μέρα 5
Ολόπαχο (3,5-4%).	☐	☐	☐	☐	☐
Μειωμένα λιπαρά (1-1,5%).	☐	☐	☐	☐	☐
Άπαχο (0%).	☐	☐	☐	☐	☐

10. Σημειώστε με Χ, ποιές ώρες της ημέρας καταναλώνεται παστεριωμένο γάλα (5-10 ημερών):

	Πρωί 1	Μεσημέρι 2	Απόγευμα 3	Βράδυ 4	Συχνά μέσα στην μέρα 5
Ολόπαχο (3,5-4%).	☐	☐	☐	☐	☐
Μειωμένα λιπαρά (1-1,5%).	☐	☐	☐	☐	☐
Άπαχο (0%).	☐	☐	☐	☐	☐

11. Σημειώστε με Χ, πόσο συχνά αγοράζεται γάλα από τους ακόλουθους τόπους αγορών:

	Καθόλου 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πολύ συχνά 4	Πάντα 5
Παντοπωλείο ή minimarket.	☐	☐	☐	☐	☐
Συνοικιακό supermarket.	☐	☐	☐	☐	☐
Υπερμάρκετ.	☐	☐	☐	☐	☐
Περίπτερο.	☐	☐	☐	☐	☐

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ CLUSTER ANALYSIS

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό		Συντελεστής	Στάδιο πρωτοεμφάνισης συστάδας		Επόμενο στάδιο
	Συστάδα 1	Συστάδα 2		Συστάδα 1	Συστάδα 2	
1	207	274	0,977348	0	0	121
2	19	91	4,37974	0	0	9
3	131	187	4,52618	0	0	46
4	71	132	5,06005	0	0	16
5	183	217	5,76056	0	0	49
6	61	281	5,88638	0	0	41
7	219	243	6,02114	0	0	27
8	231	232	6,83192	0	0	61
9	19	275	7,28965	2	0	123
10	138	225	7,32597	0	0	23
11	17	73	7,32694	0	0	158
12	88	288	7,43513	0	0	56
13	176	280	7,84073	0	0	80
14	190	210	7,87133	0	0	81
15	95	237	7,89439	0	0	19
16	71	152	8,09335	4	0	17
17	31	71	8,46026	0	16	28
18	150	242	8,49811	0	0	32
19	21	95	8,52435	0	15	42
20	267	285	8,80519	0	0	23
21	175	214	8,84822	0	0	89
22	89	206	9,27904	0	0	24
23	138	267	9,46153	10	20	43
24	52	89	9,68399	0	22	56
25	20	92	9,69266	0	0	79
26	27	260	9,69388	0	0	32
27	123	219	9,70255	0	7	39
28	31	245	9,9222	17	0	29
29	31	79	9,94965	28	0	36
30	209	247	10,0234	0	0	57
31	36	62	10,1675	0	0	40
32	27	150	10,6278	26	18	47
33	144	292	10,9052	0	0	64
34	161	239	10,935	0	0	45
35	68	216	11,2023	0	0	197
36	31	120	11,2461	29	0	43
37	263	283	11,377	0	0	76
38	153	246	11,4677	0	0	130
39	123	185	11,508	27	0	48
40	36	168	11,7222	31	0	54
41	61	188	11,7338	6	0	74
42	21	294	11,7458	19	0	50
43	31	138	11,7513	36	23	46
44	271	272	11,771	0	0	62
45	117	161	11,8337	0	34	59
46	31	131	11,9817	43	3	52
47	27	78	12,0727	32	0	141
48	57	123	12,0894	0	39	66
49	183	240	12,3714	5	0	85
50	21	270	12,4323	42	0	75

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό			Στάδιο πρωτοεμφάνισης συστάδας		
	Επόμενο		Συντελεστής	Επόμενο		στάδιο
	Συστάδα 1	Συστάδα 2		Συστάδα 1	Συστάδα 2	
51	276	299	12,4599	0	0	79
52	31	58	12,9721	46	0	60
53	94	236	12,9822	0	0	121
54	36	47	13,0604	40	0	70
55	204	233	13,4913	0	0	290
56	52	88	13,6938	24	12	69
57	165	209	13,7639	0	30	90
58	277	300	13,9082	0	0	63
59	23	117	14,0108	0	45	95
60	31	129	14,4519	52	0	67
61	229	231	14,6027	0	8	68
62	271	273	14,9103	44	0	65
63	130	277	14,9275	0	58	102
64	144	180	15,1093	33	0	86
65	271	289	15,1172	62	0	73
66	46	57	15,2461	0	48	93
67	31	44	15,3906	60	0	71
68	116	229	15,5942	0	61	117
69	52	235	15,6303	56	0	109
70	36	224	15,6663	54	0	76
71	31	177	15,7062	67	0	77
72	218	256	15,7196	0	0	96
73	271	287	15,7806	65	0	88
74	61	264	15,7919	41	0	82
75	21	248	15,8247	50	0	89
76	36	263	15,8262	70	37	78
77	31	110	15,8378	71	0	84
78	36	109	15,932	76	0	80
79	20	276	15,9375	25	51	155
80	36	176	15,9954	78	13	105
81	128	190	16,0112	0	14	114
82	61	284	16,0862	74	0	120
83	81	291	16,3031	0	0	188
84	31	63	16,4419	77	0	111
85	163	183	16,4525	0	49	92
86	11	144	16,4674	0	64	150
87	189	202	16,5917	0	0	100
88	51	271	16,7197	0	73	91
89	21	175	16,9129	75	21	102
90	126	165	17,0204	0	57	96
91	51	234	17,0615	88	0	98
92	148	163	17,1811	0	85	107
93	35	46	17,267	0	66	99
94	261	278	17,3968	0	0	126
95	23	258	17,4262	59	0	138
96	126	218	17,6413	90	72	140
97	16	269	17,7304	0	0	132
98	51	114	17,838	91	0	125
99	35	279	17,8477	93	0	100
100	35	189	17,9344	99	87	103

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό			Στάδιο πρωτοεμφάνισης		
	συστάδας			Επόμενο		
	Συστάδα 1	Συστάδα 2	Συντελεστής	Συστάδα 1	Συστάδα 2	στάδιο
101	28	249	17,9925	0	0	136
102	21	130	18,1194	89	63	151
103	35	70	18,1524	100	0	112
104	169	211	18,1577	0	0	111
105	36	137	18,2455	80	0	114
106	80	154	18,3476	0	0	231
107	97	148	18,4454	0	92	131
108	77	184	18,4458	0	0	142
109	52	93	18,5692	69	0	158
110	164	222	18,6134	0	0	119
111	31	169	18,6424	84	104	124
112	35	108	18,9076	103	0	133
113	85	230	18,9149	0	0	205
114	36	128	18,9336	105	81	122
115	198	290	19,105	0	0	191
116	167	265	19,1731	0	0	133
117	116	227	19,2209	68	0	127
118	173	178	19,4399	0	0	143
119	164	268	19,4487	110	0	145
120	61	135	19,4903	82	0	128
121	94	207	19,5091	53	1	209
122	30	36	19,598	0	114	147
123	19	101	19,6335	9	0	139
124	31	191	19,6457	111	0	134
125	51	87	19,7518	98	0	166
126	33	261	19,8637	0	94	136
127	22	116	19,9887	0	117	164
128	61	127	20,0584	120	0	249
129	106	192	20,0867	0	0	135
130	133	153	20,1255	0	38	165
131	55	97	20,2665	0	107	243
132	16	295	20,3641	97	0	169
133	35	167	20,4424	112	116	144
134	31	37	20,4551	124	0	157
135	106	220	20,5551	129	0	147
136	28	33	20,6018	101	126	140
137	18	74	20,7192	0	0	167
138	23	215	20,7474	95	0	197
139	19	298	20,7582	123	0	259
140	28	126	20,766	136	96	149
141	27	200	20,9644	47	0	293
142	77	253	21,1446	108	0	195
143	173	241	21,2448	118	0	195
144	35	136	21,3288	133	0	148
145	164	174	21,3547	119	0	202
146	40	141	21,3772	0	0	181
147	30	106	21,4307	122	135	161
148	35	262	21,5371	144	0	153
149	28	56	21,5483	140	0	156
150	11	84	21,6069	86	0	189

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό	Συστάδα 1	Συστάδα 2	Στάδιο πρωτοεμφάνισης	Επόμενο στάδιο	
	Συστάδα 1			Συστάδα 2		
151	21	171	21,6124	102	0	159
152	45	59	21,6644	0	0	220
153	35	223	21,7331	148	0	176
154	103	159	21,8088	0	0	265
155	20	145	21,9751	79	0	168
156	28	134	22,257	149	0	201
157	31	193	22,3165	134	0	162
158	17	52	22,3558	11	109	160
159	21	208	22,4578	151	0	182
160	17	296	22,5074	158	0	223
161	30	266	22,6285	147	0	171
162	31	221	22,7362	157	0	163
163	31	48	22,7979	162	0	210
164	22	238	22,9109	127	0	170
165	32	133	23,1392	0	130	178
166	51	172	23,4178	125	0	169
167	18	90	23,454	137	0	209
168	20	102	23,6695	155	0	200
169	16	51	23,9196	132	166	208
170	22	96	23,9915	164	0	185
171	30	250	24,3065	161	0	172
172	30	151	24,3274	171	0	173
173	30	244	24,3513	172	0	175
174	121	212	24,4915	0	0	178
175	30	43	24,5465	173	0	176
176	30	35	24,6192	175	153	177
177	30	105	24,6972	176	0	179
178	32	121	24,8993	165	174	196
179	30	119	25,1994	177	0	180
180	29	30	25,2203	0	179	184
181	40	195	25,3527	146	0	198
182	21	146	25,3596	159	0	187
183	65	140	25,4176	0	0	193
184	29	282	25,4866	180	0	186
185	22	160	25,571	170	0	233
186	29	186	25,5782	184	0	268
187	21	255	25,6928	182	0	194
188	81	143	26,0808	83	0	232
189	11	179	26,2196	150	0	267
190	254	257	26,2698	0	0	221
191	41	198	26,3067	0	115	192
192	7	41	26,4081	0	191	206
193	3	65	26,4208	0	183	225
194	21	213	26,4662	187	0	248
195	77	173	26,6069	142	143	212
196	32	125	26,6229	178	0	202
197	23	68	27,2428	138	35	211
198	40	251	27,2537	181	0	266
199	118	147	27,2932	0	0	226
200	20	76	27,5274	168	0	215

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό		Στάδιο πρωτοεμφάνισης			
			συστάδας		Επόμενο	
	Συστάδα 1	Συστάδα 2	Συντελεστής	Συστάδα 1	Συστάδα 2	στάδιο
201	28	60	27,5417	156	0	204
202	32	164	27,7306	196	145	220
203	34	107	27,9947	0	0	252
204	28	201	28,168	201	0	235
205	12	85	28,3532	0	113	251
206	7	142	28,4076	192	0	238
207	2	49	28,6457	0	0	269
208	16	170	29,0381	169	0	217
209	18	94	29,2633	167	121	211
210	31	124	29,3247	163	0	268
211	18	23	29,3473	209	197	216
212	77	98	29,478	195	0	221
213	10	67	29,4845	0	0	214
214	10	158	29,5551	213	0	246
215	20	293	29,7432	200	0	263
216	18	181	29,7903	211	0	222
217	16	205	29,847	208	0	267
218	9	66	29,9065	0	0	255
219	111	139	30,0352	0	0	247
220	32	45	30,1363	202	152	236
221	77	254	30,4464	212	190	228
222	18	24	30,5431	216	0	227
223	17	115	30,7413	160	0	237
224	54	259	30,759	0	0	242
225	3	50	31,0018	193	0	284
226	118	162	31,1865	199	0	239
227	18	182	31,3246	222	0	230
228	77	194	31,5619	221	0	229
229	69	77	31,62	0	228	234
230	18	53	31,7901	227	0	239
231	4	80	31,8826	0	106	266
232	8	81	31,9432	0	188	238
233	22	228	32,1469	185	0	282
234	69	149	32,2136	229	0	244
235	28	122	32,4027	204	0	245
236	32	286	32,4648	220	0	241
237	17	99	32,7965	223	0	0
238	7	8	33,063	206	232	250
239	18	118	33,3142	230	226	242
240	13	86	33,3285	0	0	251
241	32	226	33,3508	236	0	247
242	18	54	33,4585	239	224	257
243	25	55	33,6572	0	131	260
244	69	199	33,9079	234	0	258
245	28	104	34,2282	235	0	278
246	10	83	34,4033	214	0	288
247	32	111	34,6298	241	219	261
248	21	297	34,6752	194	0	258
249	61	166	35,2922	128	0	252
250	7	156	35,6574	238	0	254

Στάδιο	Συστάδες σε συνδυασμό			Στάδιο πρωτοεμφάνισης		
	Συστάδα 1		Συντελεστής	Επόμενο		στάδιο
	Συστάδα 1	Συστάδα 2		Συστάδα 1	Συστάδα 2	
251	12	13	36,1878	205	240	264
252	34	61	36,2209	203	249	262
253	5	196	36,616	0	0	256
254	7	42	36,7996	250	0	274
255	9	82	37,0621	218	0	274
256	5	155	37,8944	253	0	273
257	18	100	38,4225	242	0	260
258	21	69	39,5966	248	244	265
259	19	75	40,3114	139	0	282
260	18	25	40,4351	257	243	263
261	32	38	40,79	247	0	295
262	34	72	42,3343	252	0	0
263	18	20	43,4652	260	215	264
264	12	18	43,4912	251	263	271
265	21	103	45,0951	258	154	270
266	4	40	45,5202	231	198	285
267	11	16	46,0983	189	217	277
268	29	31	46,8782	186	210	278
269	2	112	49,4791	207	0	275
270	21	26	49,8897	265	0	0
271	12	203	50,0831	264	0	272
272	12	14	50,4659	271	0	279
273	5	252	52,401	256	0	284
274	7	9	52,4335	254	255	277
275	2	113	52,7142	269	0	276
276	1	2	55,565	0	275	281
277	7	11	55,9881	274	267	280
278	28	29	56,512	245	268	279
279	12	28	56,6749	272	278	280
280	7	12	56,8283	277	279	281
281	1	7	58,2425	276	280	283
282	19	22	59,1836	259	233	286
283	1	64	59,7653	281	0	286
284	3	5	59,8008	225	273	285
285	3	4	60,0304	284	266	288
286	1	19	61,1663	283	282	289
287	6	197	61,1841	0	0	291
288	3	10	63,008	285	246	289
289	1	3	63,6595	286	288	291
290	15	204	64,5156	0	55	0
291	1	6	65,1947	289	287	292
292	1	157	67,7869	291	0	293
293	1	27	69,3123	292	141	294
294	1	39	70,8247	293	0	295
295	1	32	71,6571	294	261	0

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βλαχοπούλου, Μ., (2003), *“E-Marketing, Διαδικτυακό Μάρκετινγκ”*, Εκδόσεις Rosili.

Γαλακτοκομία, (2004), “Ατομική Κατανάλωση Γαλακτοκομικών. Παγκόσμια Σύγκριση”, τ.14, σ.42

Γαλακτοκομία, (2004), “23% η αναμενόμενη ανάπτυξη την επόμενη πενταετία στην Ελλάδα”, www.datamonitor.com, τ.14, σ.6.

Γκίτση, Α., (2005), “Καταλυτικός ο Ρόλος της Συσκευασίας στην Προώθηση ενός Προϊόντος”, *Τρόφιμα - ποτά (Εξπρές)*, Μάρτιος 2005, σ.20-21.

Μανιάτης, Γ., (1993), *“Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών Γης - Κτηματολογίου”*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Ο Κόσμος του Supermarket, (2005), “ Μικρή Ανάπτυξη στον Κλάδο των Supermarket στην Ευρωπαϊκή Αγορά”, τ.22, σ.70.

Παπαβασιλείου, Ν., Μπάλτας, Γ., (2003), *“Μάρκετινγκ Λιανικού & Χονδρικού Εμπορίου”*, Εκδόσεις Rosili.

Πεφάνη, Δ., (2004), “Γυαλί εναντίον χαρτιού”, *Γαλακτοκομία*, τ.14, σ.44-45.

Σιάρδος Γ., (2002), *“Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης”*, Μέρος Πρώτο, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Τρόφιμα και ποτά, (2005), “Διαζύγιο Δέλτα-Danone”, τ.286, σ.4.

Τσακλάγκανος, Α.Α., (2000), *“Βασικές Αρχές Μάρκετινγκ”*, Τόμος Α, Δεύτερη Έκδοση, Κυριακίδης, σ.592-603.

Aaker D., Kumar V., Day G., (2004), "*Marketing Research*", Eighth Edition, J. Wiley and Sons, Inc.

Agrawal J., P.E. and Srinivasan N. (1993), "Quantity Surcharges on Groceries", *Journal of Consumer Affairs* V.27, p.335-356.

Al-Mudimigh, A.S., et al, (2004), "Extending The Concept of Supply Chain: The Effective Management of Value Chains", *International Journal of Production Economics* V.87, p. 309-320.

Andersen, T. B., (1988), "*Anzeigenkontakt und Informationsüberschuß- eine Empirische Untersuchung über die Determinanten des Anzeigenkontaktes in Publikumszeitschriften mit Hilfe der Blickaufzeichnung*". Dissertation an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken.

Areni C.S. and Kim D. (1994), "The Influence of In-Store Lighting on Consumer' Examination of Merchandise in a Wine Store" *International Journal of Research in Marketing* V.11, p.117-125.

Auld, M.C., Grootendorst, P., (2004), "An Empirical Analysis of Milk Addiction", *Journal of Health Economics*, Vol.23., 6, p.1117-1133.

Baesens, B., et. al., (2004), "Bayesian Network Classifiers for Identifying the Slope of the Customer Lifecycle of Long-life Customers", Vol.156, 2, p.508=523.

Bagozzi, M.J., (1994), *Principles of Marketing Research*, Blackwell, Oxford.

Baker J. et al. (1992), "An Experimental Approach to Making Store Environmental Decisions", *Journal of Retailing*, Vol. 68, No 4, p.443-460.

Baker J., Grewal D. and Parasuraman A. (1994), "The Influence of Store Environment on Quality Inferences and Store Image", *Journal of the Academy of Marketing Sciences* V.22, p.328-339.

Ballou, R. H. (1992), *Business Logistics Management*, third edition, Prentice-Hall International Editions.

Barbera, P. A., Mazursky D., (1983), "A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction/ Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of the Cognitive Process", *Journal of Marketing Research*, V.5.p 393-404

Batra R. and D. M. Stayman (1990), "The Role of Mood in Advertising Effectiveness". *Journal of consumer research*. Vol. 17. No. 2. P. 203-214.

Bayus L., (1985), "Word of Mouth: The Indirect Effects of Marketing Efforts", *Journal of Advertising Research*, V.5.31-39.

Bistrom M., and Nordstrom K., (2002), "Identification of Key Success Factors of Functional Dairy Foods Product Development", *Trends in Food Science and Technology*, V. 13, p. 372-379.

Bogart, L. and C., Lehmann (1983), "The Case of the 30-second Commercial". *Journal of advertising research*. Vol. 23. No. 1. S. 11-20.

Bost Erhard. (1987), "*Ladenatmosphäre und Konsumentenverhalten*". Band 12 der reihe konsum und verhalten. Heidelberg.

Brock, T. C., S. Sharitt (1983), "*Cognitive-Response Analysis in Advertising*". In :Percy, Larry and Arch G. Woodside (Hrsg.) S. 91-116.

Buckingham C. (1993), "Onset of the Category Management Phenomenon" *Admap* (UK), Vol. 28, No 7, p.12-16.

Buckinx, W., et al., (2005), "Customer Base Analysis: Partial Defection of Behaviourally Loyal Clients in a Non-Contractual FMCG Retail Setting", *European Journal of Operational Research*, Vol.164, 1, p.252-268.

Business computing news. 2004. "RFID: ο αντικαταστάτης του barcode", τ.14. σ.10

Business Week, (1979), "Our Keggs Fit your Legs", p.96-100

Cacioppo J.T., R. F. Petty (1979), "Effects of Message Repetition and Position on Cognitive responses, Recall and Persuasion". *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 37. No 1. S. 97-109

Cacioppo J.T., R. F. Petty (1980), "Persuasiveness of Communications is Affected by Exposure Frequency and Message Quality: A Theoretical and Empirical Analysis of Persisting Attitude Changes". *In: Leigh, J. H. and Cl. R. Martin Jr. (Hrsg)*. S. 97-122.

Challener C., (2000), "Fuctional Foods Market Offers Promise and Risk", *Chemical Market Reporter*, V. 257, p.16.

Chattopadhyay, A., P. Nedungadi (1992), "Does Attitude Toward the Ad Endure? The Moderating Effects of Attention and Delay". *Journal of Consumer Research*. Vol. 19. No.1. P. 26-33.

Cooley, W.W., Lohnes, P.R., (1971), "*Multivariate Data Analysis*", N.York: Willey and Sons.

DeMers, M.N., (1997), "*Fundamentals of Geographic Information Systems*", John Wiley and Sons, Inc, New York.

Donovan R.J. and Rossister J.R. (1982), "Store Atmosphere: An Environmental Psychology Approach", *Journal of Retailing* V.58, p.34-57.

Dreze X., Hoch S.J. and Purk M.E. (1994), "Shelf Management and Space Elasticity", *Journal of Retailing* V.70 (4), p.301-326.

Dunne P.M., Lusch R.F. and Griffith D.A. (2002), "*Retailing*", 4th edition, Harcourt College Publishers, Orlando, Florida.

Edel, Julie A. und Richard, Staelin (1983). "The Information Processing of Pictures in Print Advertisements". *Journal of Consumer Research*. Vol. 10. No 1. S. 45-61.

Engel, J. Blackwell, R.D. and Miniard, P.W., (1995), "*Consumer Behaviour*", The Dryden Press, N.Y.

Everitt, B.S., (1993), "*Cluster Analysis*". 3rd ed., N.York: Halsted Press.

Fawcett Stanley E. and Fawcett Stanley A. (1995), "The firm as a Value-Added System: Intergrating Logistics, Operations and Purchasing", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 25, No 5, p. 24-42.

Fishbein, M., Ajzen, I., (1975), Belief, Attitude, "*Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*", Addison-Wesley Publishing Co. Massachusetts.

Gates, R., McDaniels, C., (2005), "*Marketing Research*", Sixth Edition, Wiley International Edition.

Ghazizadeh Ulrich R. (1987), "*Werbewirkungen Durch Emotionale Konditionierung, Theorie, Anwendung und Mebmethode*", Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris.

Gnau K., Richardson T. and Dippold. (1992), *Nielsen Category Management: Positioning your Organisation to Win*, NTC Business Books/ American Marketing Association, Chicago, Il.

Grimshaw, D.J. (1994), *"Bringing Geographical Information Systems into Business"*, Longman, Harlow.

Grunert K. G., Larsen T. B., Bredahl L., (2000), "Three Issues in Consumer Quality Perception and Acceptance of Dairy Products", *International Dairy Journal*, V. 10, p. 575-584.

Hair J.F. et al., (1987), *"Multivariate Data Analysis with Readings"*, Second Edition, Macmillan, New York.

Hammond, Kathy, A.S.C. Ehrenberg and G.I. Goodhardt (1996). "Market segmentation for competitive brands," *European Journal of marketing*, Vol. 30, No. 12, pp.39-49.

Hansen T., (2003), "Intertype competition: special food stores competing with supermarkets", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 10, p.35-49.

Harlow P. (1994), "Category Management: A New Era in FMCG Buyer-Supplier Relationships", *Journal of Brand Management*, Vol. 2, No 5, p. 289-295.

Hasler C. M., (1996), "Functional Foods: the Western Perspective", *Nutrition Reviews*, V.54, p. S6-S10.

Heizer, J., Render, B., (2004), *"Operations Management"*, Seventh International Edition, Pearson, Prentice Hall.

Hendon, D.W. (1973). "How Mechanical Factors Affect ad Perception". *Journal of Advertising Research*. v.13,2.p. 39-43.

Hoch S.J. (1996), "How Should National Brands Think about Store brands", *Sloan Management Review* V.37 (2), p.405-424.

Hoffman J.M. and Mehra S. (2000), "Efficient Consumer Response", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 11, No. 4, p. 365-373.

Hogarth-Scott Sandra and Dapiran G. Peter (1997), "Shifting Category Management Relationships in the Food Distribution Channels in the UK and Australia", *Management Decision*, V. 35/7, p.310-318.

Hough G., Sanchez R., (1998), Descriptive Analysis and External Preference Mapping of Powdered Chocolate Milk, *Food Quality and Preference*, Vol. 9, N.4, pp.197-204.

Hutchins R. (1997), "Category Management in the Food Industry: A Research Agenda", *British Food Journal*, V.99/5, p.177-180.

Jarratt, D.G., (1996), "A Shopper Taxonomy for Retail Strategy Development", *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, V. 6 (2), p.196-215.

Kahneman, D. and Tversky, A., (1984), "Choices, Values and Frames", *American Psychologist*, V.39, p.341-350.

Kendall K.W., Fenwick I., (1979), "What Do you Learn Standing in a Supermarket Aisle?", *Advances in Consumer Research*, Vol.6, p.153-160.

Kiss, T. und H. Wettig (1972), "Die Anzeigenwirkung in Abhängigkeit von Wirkungsfaktoren der Zeitschriften". In *ESOMAR* (Hrsg.) S.101-139

Köhler, Brigitte (1987), "Anzeigenplatzierung in Printmedien: Rechts Oder Links- das ist die Frage". *Copy, o. Jg.*, Nr. 19. S. 44-45.

Korpela R., and Seppo L., (2000), "Verenpainetutkimukset", *Nutrifocus*, V.1, p.19-19.

Kroeber-Riel, Werner. (1984), "*Konsumentenverhalten*". 3. Aufl. München.

Kroeber-Riel, Werner., (1986). "Vorteile der Business Graphik: Zu den Wirkungen von Bild und Graphik auf das Entscheidungsverhalten". *Information Management*, J.G. Nr. 3. s. 17-23.

Kroeber-Riel,W., Weinberg, P. (1996): *Konsumentenverhalten*, V.6. Aufl., München: Vahlen Verlag

Kyi Larissa S. and Kyi Myroslaw J. (1994), "Customer Service: Product Differentiation in International Markets" *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24, No 4, p.41-49.

Leatherhed Food International. (2004), "Key Players in the Global Dairy Industry", (Third Edition).

Leiss, W., Kline, S., Jhally, S. (1987), "*Social Communication in Advertising*". Toronto. New York.

Levy, M. and Witz, B.A. (1998), "*Retail Management*", third edition, Irwin McGraw Hill, Boston, MA.

Lieberman P., (2002), "*Human Language and our Reptilian Brain*". Cambridge, MA: Harvard University Press.

Manning K.C., Sprott D.E. and Miyazaki A.D. (1998), "Consumer Response to Quantity Surcharges: Implications for Retail Price Setters", *Journal of Retailing* V.74, p.373-399.

McCrone John, (2005), "*Πως λειτουργεί ο εγκέφαλος*". Εκδόσεις: Η Καθημερινή.

Mirasol F., (1999), "Sloan Outlines Nutraceutical Trends at DCAT Health and Nutrition Seminar", *Chemical Market Reporter*, Vol. 255, p.4-5.

Nelson, D., (2004), *"Dictionary of Statistics"*, First Edition, Penguin Reference.

Nelson, R.P. (1985), *"The Design of Advertising"*. Dubuque, Iowa: W.C. Brown Publishers,

North, A. C., Hargreaves, D. J., and McKendrick, J. (1999). "The Influence of in-store Music on Wine Selections", *Journal of Applied Psychology*, V.84, p.271-276.

Nurminen M. L., and Sipola M., (2000), "Maidon Biologisesti Aktiiviset Peptidit ja Verenpaine", *Nutrifocus*, V.1, p.14-17.

Ong, B.S., Ho F.N. and Tripp, C. (1997), "Consumer Perceptions of Bonus Packs: an Exploratory Analysis", *Journal of Consumer Marketing* V. 14, p.102-112.

Park W. C., Iyer E., and Smith D. C., (1989), "The Effects of Situational Factors on In-Store Grocery Shopping Behaviour: The Role of Store Environment and Time Available for Shopping", *Journal of Consumer Research*, Vol.15, p.423-433.

Pellet J. (1994), "Category Management: Changing the Face of Retail", *Discount Merchandiser*, Vol. 34, No 5, p.111-112.

Pink D, (1998), *Metaphor Marketing*. Fast Company. New York.

Pinker Stephen, (1994), *The language Instinct*. New York: Harper Collins. p.56-58.

Quelch J.A. and Harding D. (1996), "Brands Versus Store Brands: Fighting to Win", *Harvard Business Review* V.74, p.99-109.

Raats, M. M (1992). The role of beliefs and sensory responses to milk in determining the selection of milks of different fat content. Unpublished doctoral dissertation, University of Reading, England.

Raj, S. P., (1982), "The Effects of Advertising on High and Low Loyalty Consumer Segments". *Journal of Consumer Research*. Vol. 9. No 1. P. 77-89.

Richardson-Harman, N.J., Stevens R., Walker S., Gamble J., Miller M., Wong M., McPherson A., (2000), Mapping consumer perceptions of creaminess and liking for liquid dairy products. *Food Quality and Preference*, V.11, pp.239-246.

Samli A. C., and Weber J. A., (2000), "A Theory of Successful Product Breakthrough Management: Learning from Success", *Journal of Product and Brand Management*, Vol. 9, p.35-55.

Saxelin, M., (1999), *LGG Summatim*, Helsinki, Finland: Valio Ltd.

Schwarz, Friedhelm, (2003), "*Nestle: Εξουσία Μέσα από την Διατροφή*", Εκδόσεις Ελληνική Παιδεία. Τίτλος πρωτοτύπου "*Nestle: Macht Durch Nahrung*" Deutsche Verlags, Anstalt GmbH. (2000)

Shepherd, R, (1989), "*Factors influencing food preference in: Handbook of the Psychophysiology of human eating*", Shepherd, R. (ed.) John Wiley and Sons Ltd., London.

Sheth, N. J., (1974), "*Consumer Behaviour: Theory and Application*", Farley, J.U., Howard, J.A., Ring, W., Boston: Allyn and Bacon, p.89-114

Simonson, Itamar and Russel S. Winer (1992), "The Influence of Purchase Quantity and Display Format on Consumer Preference for Variety", *Journal of Consumer Research*, Vol. 19, No. 1 (June), pp. 133-138.

Spangenberg E.R., Crowley A.E. and Henderson P.W. (1996), "Improving the Store Environment: Do Olfactory Cues Affect Evaluations and Behaviors?", *Journal of Marketing* V. 60 (April), p.67-80.

Spoehr Kathryn T., Stephen W. Lehmkuhle (1982), "*Visual information processing*". San Francisco.

Stat Bank, (2004), "Έρευνα της STAT BANK για την εγχώρια αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων", www.presspoint.gr

Steenkamp, J.E. (1996). Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products in: Agricultural marketing and consumer behaviour in a changing world, Wierenga, B. van Tilburg, A. Grunert, K. Steenkamp, J. and Webel, M. (eds.) Kluwer Academic Publishers, London.

Stephoe, A. Pollard, T. and Wardle, J. (1995), "Development of a Measure of the Motives Underlying the Selection of Food: the Food Choice Questionnaire", *Appetite*, V.25. p.267-284.

Stigler, G. I. (1987), *The Theory of Price*. New York: Macmillan.

Strong, G., (2001), "Shopology: Science of Shopping", (Videorecording), Bristol: BBC.

Summers T.A. and Hebert P.R. (2001), "Shedding Some Light on Store Atmospherics: Influence of Illumination on Consumer Behavior" *Journal of Business Research* V.54, p.145-150.

Taylor C., Owen T., (1999). Web-free shopping. *Time*. Vol.154. No.26. p.82

Taylor, J.W., (1974), "The Role of Risk in Consumer Behaviour", *Journal of Marketing*, p.54-60.

Thompson J.L., Drake M.A., Lopetcharat and Yates M.D., (2004), "Preference Mapping of Commercial Chocolate Milks", *Journal of Food Science*, V. 69, Nr.9, p.406- 413.

Turley L.W. and Milliman R.E. (2000), "Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence" *Journal of Business Research* V. 49, p.193-211.

Utterback, J. M., (1994), *Mastering the Dynamics of Innovation*, Boston: Harvard Business School Press.

von Alvensleben, R. (1997) *Consumer behavior in: Agro-food Marketing*, Padberg, D.I. Ritson, C. and Albisu, L.M. (eds.) CAB International, N.Y.

Voordijk Hans (2000), "The Changing Logistical System of the Building Materials Supply Chain", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 20, No.7, p.823-841.

Walters D. and Hanrahan J. (2000), *Retail Strategy: Planning and Control*, MacMillan Business, London

Wansink, B. (1996), "Can Package Size Accelerate Usage volume", *Journal of Marketing* V.5, p.17-28.

Weinberger, Daniel Deborah Yurgelun-Todd. (1999). Understanding the amazing brain. Discovery channel.

Williams, R.H., et. al., (1978), "A Policy-Oriented Typology of Grocery Shoppers", *Journal of Retailing*. V.54 (1), p. 21-42.

Wind, Y. J., (1982). *"Product policy. Concepts, methods and strategy"*. Reading Mass.

Wolfram, S., (2002). *" A New Kind of Science"*, Wolfram Media, Inc., p. 968-1085.

Wollen K. A., A. Weber, D. H. Lowry, (1972), "Bizarreness Versus Interaction of Mental Images as Determinants of Learning". *Cognitive Psychology*. Vol. 3. No 3. S. 518-523.

Zaltman M. Gerald, (1997), "Rethinking Market Research: Putting People Back in", *Journal of Marketing Research* V.34, p.424-437

Zotos, Y. and Lysonski S. (1993), "An Exploration of the Quantity Surcharge Concept in Greece" *European Journal of Marketing* V.27 (10), p.5-18.