

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ ΜΕ
ΜΙΚΡΑ ΠΑΙΔΙΑ**

**Φοιτήτριες:
Σακελλαράκη Σταματίνα
Τσιάβου Βασιλική**

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια
Καραστογιαννίδου Καλλιόπη, Καθηγήτρια Εφαρμογών Τμήματος
Διατροφής και Διαιτολογίας, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2012

Περιεχόμενα

	Περίληψη	4
	Abstract	5
	Εισαγωγή	6
1.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	7
1.1	Γενικά για την Ασφάλεια Τροφίμων	7
1.2	Επιδημιολογικά Στοιχεία στην Ελλάδα και στην Ευρώπη	8
1.3	Φορείς Ενημέρωσης Καταναλωτών για Ασφάλεια Τροφίμων	10
1.3.1	Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας (EFSA)	10
1.3.2	Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Επιτήτηρης και Ελέγχου Τροφίμων Ασθενειών και Δηλητηριάσεων	10
1.3.3	Ενημέρωση ΕΦΕΤ προς Γονείς Σχετικά με Ασφάλεια Τροφίμων προς Παιδιά	11
1.4	Η Σημασία της Ασφάλειας Τροφίμων στη Διατροφή και Συγκεκριμένα στην Διατροφή των Παιδιών	12
1.5	Πρόσθετα τροφίμων	15
	Κίνδυνος Ανάπτυξης Τροφικής Λοίμωξης σε Νεογνά	
1.6	Νήπια και Παιδιά Προσχολικής και Σχολικής Ηλικίας από μη Ασφαλή τρόφιμα	17
1.6.1	Ασφαλή Γάλατα και Τρόφιμα που Καταναλώνουν τα Παιδιά	17
	Ουσίες που Βρίσκονται σε Τρόφιμα που Καταναλώνουν τα Παιδιά, Πιθανά προς Μόλυνση καθώς και Λοιμώξεις που Δημιουργούνται	
1.6.2	Ουσίες που Βρίσκονται σε Τρόφιμα που Καταναλώνουν τα Παιδιά, Πιθανά προς Μόλυνση καθώς και Λοιμώξεις που Δημιουργούνται	18
1.6.3	Μικροοργανισμοί που μπορεί να προκαλέσουν την ανάπτυξη τροφικής λοίμωξης	21

2.	Πειραματικό μέρος	24
2.1	Εισαγωγή	24
2.2	Μεθοδολογία	24
2.2.1	Εργαλείο αξιολόγησης	24
2.2.2	Δείγμα	27
2.2.3	Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων	27
3.	Αποτελέσματα	29
4.	Συζήτηση-Συμπεράσματα	56
	Βιβλιογραφία	59

Περίληψη

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) έχει επιβεβαιώσει ότι οι ασθένειες που προέρχονται από τα βακτήρια είναι η μέγιστη απειλή για την ασφάλεια των τροφίμων. Έρευνες της κοινής γνώμης δείχνουν ότι οι καταναλωτές ενημερώνονται όλο και περισσότερο για τον κίνδυνο μικροβιακής μόλυνσης. Όπως αναφέρει ο WHO, «τα ξεσπάσματα τροφογενών ασθενειών μπορούν να μειωθούν, εάν και οι επαγγελματίες και οι οικιακοί χειριστές των τροφίμων καταλάβουν τη σημασία των σωστών πρακτικών υγιεινής στα τρόφιμα. Η υγειονομική αγωγή είναι ένα από τα αποτελεσματικότερα μέσα μείωσης του προβλήματος». Στην παρούσα μελέτη στόχος ήταν η διερεύνηση των γνώσεων του κοινού σε θέματα ασφάλειας τροφίμων. Συγκεκριμένα μελετήθηκαν οικογένειες με μικρά παιδιά, στις οποίες εφαρμόστηκε σταθμισμένο ερωτηματολόγιο γνώσεων. Το εργαλείο αυτό αποτελείται από 39 ερωτήσεις οι οποίες καλύπτουν όλο το φάσμα των ερωτήσεων σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων. Αξιολογήθηκαν 207 οικογένειες στην περιοχή του Πειραιά και της Αθήνας. Όπως προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων, οι συμμετέχοντες εμφάνισαν υψηλό αριθμό λανθασμένων απαντήσεων. Σημαντικές πρακτικές υγιεινής όπως το πλύσιμο των χεριών αλλά και πολλά σημεία που αφορούν στη διαχείριση των τροφών δεν ήταν γνωστές μεταξύ των οικογενειών. Η χαμηλότερη βαθμολογία διαπιστώθηκε στα θέματα ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Αξιολογώντας τα επιμέρους χαρακτηριστικά του δείγματος, φαίνεται ότι οι δημογραφικές κατηγορίες (φύλο, ηλικία, ιδιότητα, επίπεδο εκπαίδευσης) δεν διαφοροποιούν ιδιαίτερα τις γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων. Τα ευρήματα της μελέτης ενισχύουν την αναγκαιότητα συνεχούς εκπαίδευσης και πληροφόρησης σε θέματα ασφάλειας τροφίμων. Η ενημέρωση των καταναλωτών μπορεί να δράσει προληπτικά σε τυχόν εμφάνιση τροφογενών λοιμώξεων, και να συμβάλλει θετικά στην καλύτερη διαχείριση των τροφίμων.

Abstract

The World Health Organization (WHO) has confirmed that bacterial illnesses are a major threat for food safety. Public opinion researches show that consumers are more and more educated on bacterial illnesses risk. As reported by WHO «foodborn illnesses outbreaks could be reduced, if professionals and households understand the importance of handling food using proper hygiene practices. Hygiene education is concerned as one of the most effective ways for reducing the problem». The aim of the present study was to assess public knowledge on food security topics. More precisely a validated questionnaire was applied in families with small children that were studied. This tool is comprised of 39 questions that cover the whole food security spectrum. Two hundred and seven families were assessed at Athens and Piraeus area. As resulted from data analysis, the participants demonstrated a high rate of false answers. Important hygiene practices such as hand washing and many topics concerning food handling there were not known between families. The lowest score was noted in topics on food pathogenic microorganism development. From the assessment of other sample characteristics, came up that demographic categories (sex, age, attribute, education level) do not diversify significantly the participants' knowledge on food safety. The study findings attribute to the necessity of continuous education and information on food security topics. Information of consumers contributes to a preventive action on possible foodborn illnesses appearance, and promotes better handling of food.

Εισαγωγή

Η διατροφή του ανθρώπου αποτελεί ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ερευνητικά επιστημονικά πεδία. Η ποικιλία των τροφών που είναι διαθέσιμη στους καταναλωτές σήμερα είναι πολύ μεγάλη και αυξάνεται συνεχώς. Μέσα σ' αυτή την υπερπροσφορά προϊόντων και τροφών, οι καταναλωτές πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την ποιότητα και την φρεσκάδα των τροφίμων που πρόκειται να καταναλώσουν, να γνωρίζουν τους κανόνες υγιεινής και συντήρησης των τροφίμων και να και να τους εφαρμόζουν στην καθημερινή ζωή, προκειμένου να αποφεύγονται αρκετές δυσάρεστες καταστάσεις.

Οι περισσότερες τροφές έχουν μικρή διάρκεια αποθήκευσης, ενώ όλα τα τρόφιμα αν διατηρηθούν για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη από αυτή που ενδείκνυται αλλοιώνονται, χάνουν τη γεύση και τη θρεπτική αξία τους και τελικά αποτελούν απειλή για την υγεία μας. Χαρακτηριστικά είναι το γεγονός ότι, σύμφωνα με πρόσφατη σχετική έρευνα, το 74% των δηλητηριάσεων οφείλεται σε κακή συντήρηση των τροφίμων στο σπίτι. Αιτία για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου φαινομένου αποτελεί η άγνοια των καταναλωτών όσον αφορά στους βασικούς κανόνες σωστής συντήρησης.

Τα καταστήματα πώλησης τροφίμων άρχισαν να διατηρούν αυστηρούς κανόνες συντήρησης των τροφίμων λόγω των έκτακτων ελέγχων που διενεργούνται στην αγορά και των σχετικών κυρώσεων που επιβάλλονται σε περιπτώσεις μη τήρησης αυτών των κανόνων υγιεινής. Οι καταναλωτές ωστόσο, αναλαμβάνουν την ευθύνη να διατηρήσουμε αυτή την ποιότητα από εκεί και έπειτα. Η ευθύνη των καταναλωτών συνίσταται τόσο στην προσεκτική αγορά των τροφίμων και τη συντήρηση τους όσο και στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου μαγειρέματος των τροφών.

Η μελέτη και η αξιολόγηση των γνώσεων των καταναλωτών είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς μπορούν να εντοπιστούν τα κενά που αφορούν στην υγιεινή και τη διαχείριση των τροφίμων, και με τις κατάλληλες πρακτικές –μέσω εκπαίδευσης και επιμόρφωσης – να διορθωθούν.

1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

1.1 Γενικά για την Ασφάλεια Τροφίμων

Η υγεία ως έννοια καλείται «η κατάσταση της πλήρους φυσικής, διανοητικής, και κοινωνικής υγείας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αδυναμία», ορισμός που χρησιμοποιείται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας από το 1948, ενώ το 1986, στο χάρτη της Οττάβα για την προώθηση της υγείας ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, ανέφερε ότι η υγεία θεωρείται ένας πόρος για τη καθημερινή ζωή και όχι ο στόχος (Ζαμπέλας Α., 2006).

Θα πρέπει να σημειωθεί πως η διατροφή φαίνεται ότι αποτελεί ένα παράγοντα ο οποίος μπορεί να «συντελέσει» σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της εμφάνισης των διαφόρων ασθενειών των ατόμων. Οι παράγοντες οι οποίοι αυξάνουν την πιθανότητα μιας ασθένειας σε συνδυασμό με την τροφή των ατόμων, θεωρούνται μεταξύ άλλων το κάπνισμα, η έντονη έκθεση στον ήλιο χωρίς βέβαια κάποια προστασία καθώς και η ηλικία. Κάποιες νέες σχετικές έρευνες σχετικά με την ασφαλή διατροφή των ατόμων, έχουν δείξει ότι η διατροφή μπορεί να επεμβαίνει κυρίως στους μηχανισμούς εκείνους οι οποίοι οδηγούν στη δημιουργία των ασθενειών πρώτιστα μέσα από την ισχυρή αντι-οξειδωτική δράση ορισμένων τροφίμων. (Χαριζάνη Φ., 2005).

Η παιδική καθώς και η εφηβική ηλικία αποτελούν την ιδανική περίοδο ώστε να παρέμβει κανείς σε θέματα διατροφής, ελέγχου και ασφάλειας των τροφίμων για οικογένειες με μικρά παιδιά. Και αυτό γιατί οι διατροφικές συνήθειες σε αυτές τις ηλικίες διαμορφώνονται πολύ πιο εύκολα από ότι στους ενήλικες (Ζαμπέλας Α., 2006). Τα γεύματα που λαμβάνει ένα παιδί σε αυτήν την περίοδο είναι συνήθως δύο και αναφέρονται στο σχολικό κυλικείο όπου το παιδί βρίσκεται 5-7 ώρες στο σχολείο αλλά και εντός της οικίας του. Η ικανότητα επιλογής μια σωστής και ισορροπημένης διατροφής είναι πολύ σημαντική. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και προκειμένου να εξασφαλιστεί η ασφάλεια λήψης τροφίμων, κάθε κυλικείο αλλά και χώρος που διανέμει προϊόντα τροφίμων σε παιδιά και γονείς, θα πρέπει να τηρεί τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Ο Επόπτης Δημόσιας Υγείας είναι υπεύθυνος σχετικά με τους κανόνες υγείας και την τήρησή τους, αποδίδοντας ιδιαίτερη σημασία στην ασφαλή διανομή τροφίμων και μέσω ενός ελέγχου που διενεργείται από την σχετική υπάρχουσα νομοθεσία, γνωστοποιώντας στους γονείς τα ειδικά μέτρα που ισχύουν και τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να τηρούνται από τους υπευθύνους στα κυλικεία ή όπου αλλού τα παιδιά προμηθεύονται τρόφιμα.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως τα διατροφικά προϊόντα που καταναλώνονται από τα παιδιά στα σχολικά κυλικεία θα πρέπει κυρίως να είναι πλούσια σε βιταμίνες και μέταλλα καθώς και σε ασβέστιο και σίδηρο. Οι πρώτες ύλες θα πρέπει να είναι άριστες, αγνές, και χωρίς πρόσθετα, ενώ η ημερομηνία λήξης και η προέλευσή τους πρέπει να είναι εμφανής.

Αποτελεί γεγονός πως πολλοί είναι οι παράγοντες εκείνοι οι οποίοι επηρεάζουν την υγεία των παιδιών στην σχολική ηλικία. Σημαντική θέση στην ηλικία αυτή κατέχει η κατανάλωση υγιεινών και θρεπτικών τροφών. Οι προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι υπεύθυνοι των κυλικείων στα σχολεία για τέτοια θέματα, είναι πολλές. Μεταξύ αυτών, ο ανταγωνισμός με άλλες επιχειρήσεις τροφίμων, η παροχή θρεπτικών τροφών, η λειτουργία της επιχείρησής τους σε ένα σωστό σχολικό περιβάλλον (Κουτής Χ., 2004).

Η πρώτη γραμμή άμυνας απέναντι στους κινδύνους σχετικά με τα τρόφιμα στα σχολεία αλλά και όπου αλλού εκείνα διανέμονται, είναι οι άνθρωποι που εργάζονται και προετοιμάζουν τα σχολικά γεύματα. Θα πρέπει να είναι πολύ καλά ενημερωμένοι γνωρίζοντας τι πρέπει να κάνουν στην καθημερινή τους εργασία και τους κινδύνους από τις τροφές παρέχοντας την σχετική ασφάλεια. Οι απαιτήσεις της Κοινής Υπουργικής Απόφασης Αρ. 487 σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων καλύπτεται από τον Οδηγό Υγιεινής για τα Σχολικά Κυλικεία και σε συμμόρφωση με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ και της Υπουργικής Απόφασης Α2Ε/Οικ. 1653 (Κουτής Χ., 2004).

1.2 Επιδημιολογικά Στοιχεία στην Ελλάδα και Στην Ευρώπη

Τα παιδιά βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης και ως εκ τούτου τα άτομα που χειρίζονται τα τρόφιμα σε οικογένειες με μικρά παιδιά θα πρέπει να είναι επαρκώς ενημερωμένοι, ώστε να χρησιμοποιούν ασφαλείς πρακτικές χειρισμού κατά την προετοιμασία του φαγητού και την επιλογή των τροφίμων εντός και εκτός σπιτιού.

Δοκιμαστική μελέτη που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να αξιολογήσει το επίπεδο γνώσεων ασφάλειας τροφίμων των ατόμων που χειρίζονται τρόφιμα σε οικογένειες με παιδιά 10 ετών ή μικρότερα, έδειξε την μειωμένη αντίληψη των κύριων χειριστών των τροφίμων στις οικογένειες αυτές να αναγνωρίσουν τον κίνδυνο και τη σοβαρότητα ανάπτυξης μιας τροφικής λοίμωξης σε παιδιά έως 10 ετών. Οι ερευνητές δημιούργησαν ερωτηματολόγια γνώσεων τα οποία περιελάμβαναν τα δημογραφικά τους στοιχεία και τα διένειμαν στους κύριους χειριστές των

τροφίμων σε οικογένειες με παιδιά έως 10 ετών. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής επιβεβαιώνουν την έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις κατάλληλες πρακτικές για την ασφάλεια των τροφίμων από τους κύριους χειριστές των τροφίμων, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την υγεία των παιδιών τους (Meysenberg R., 2009).

Σημαντικά είναι τα ευρήματα μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην Κόνια, της Τουρκίας (Unusan N., 2007) και έλαβαν μέρος 458 νοικοκυριά τα οποία επιλέχθηκαν τυχαία. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από άτομα τα οποία ήταν υπεύθυνα για την προετοιμασία του φαγητού στο σπίτι. Τα αποτελέσματα δείχνουν μια θετική συσχέτιση του επιπέδου εκπαίδευσης με θέματα που σχετίζονται με πιθανούς κινδύνους στα τρόφιμα. Οι απόφοιτοι λυκείου και πανεπιστημίου φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη επίγνωση αυτών των θεμάτων. Το 60.5% των συμμετεχόντων πιστεύουν πως τα τρόφιμα που αγοράζουν στο σουπερμάρκετ είναι ασφαλή, το 56% είναι απόλυτα ή αρκετά σίγουροι για την ασφάλεια του εμφιαλωμένου νερού και σχεδόν το 90% για τα αυγά. Ωστόσο ένα μεγάλο ποσοστό δεν ήταν αρκετά ή καθόλου σίγουροι για την ασφάλεια του κρέατος και των προϊόντων του. Η μεγαλύτερη ανησυχία των καταναλωτών όμως από όλα τα θέματα που ερωτήθηκαν αφορούσε τα κατάλοιπα εντομοκτόνων και φυτοφαρμάκων. Οι άνδρες συμμετέχοντες σε σύγκριση με τις γυναίκες συγκέντρωσαν υψηλότερη βαθμολογία σε ερωτήσεις σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων. Αυτό πιθανόν δείχνει πως οι συμμετέχοντες ή μέλη της οικογένειας τους έχουν νοσήσει κάποια στιγμή με τροφική λοίμωξη. Γενικότερα τα δεδομένα δείχνουν πως οι τροφικές λοιμώξεις δεν θεωρούνται σημαντικό πρόβλημα υγείας από τους καταναλωτές, ή ακόμη θεωρούνται μια φυσιολογική κατάσταση. Ο ρόλος των τροφίμων στη μετάδοση διαρροϊκών ασθενειών δείχνει να αγνοείται από τους καταναλωτές οι οποίοι αποδίδουν τα τυχόν συμπτώματα σε άλλους παράγοντες. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων(97%) ήταν σχετική με τον όρο τροφική λοίμωξη, το 66% ανέφερε πως έχει νοσήσει από τροφική λοίμωξη τουλάχιστον μια φορά στη ζωή του, το 12% πως δεν έχει νοσήσει και το υπόλοιπο ποσοστό δεν γνώριζε. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι καταναλωτές δεν ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τα τρόφιμα που αγοράζουν για να καταναλώσουν στο σπίτι, γεγονός που αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για τη διασφάλιση ασφαλών προμηθειών για το σπίτι.

Σημαντική είναι επίσης και η έρευνα η οποία αναφέρει πως ερευνητές του Πανεπιστημίου του Μπρίστολ διαπίστωσαν ότι οι ανθυγιεινές τροφές περιορίζουν την ευφυΐα των παιδιών, ενώ η υγιεινή διατροφή αυξάνει το IQ τους. Οι ερευνητές μελέτησαν τις διατροφικές συνήθειες περίπου 4.000 παιδιών παρακολουθώντας τα, ηλικίας 3 ετών ως 8,5 ετών (Χαριζάνη Φ., 2005). Στο τέλος της έρευνας υπέβαλαν τα παιδιά σε διάφορα τεστ νοημοσύνης. Οι ερευνητές χώρισαν τα παιδιά σε

τρεις ομάδες, με την πρώτη να έχει διαιτολόγιο πλούσιο σε λίπη, ζάχαρη και σνακ, τη δεύτερη να καταναλώνει κρέας, πατάτες και λαχανικά και την τρίτη να καταναλώνει πιο υγιεινό διαιτολόγιο με ψάρια, σαλάτες και φρούτα. Όπως διαπίστωσαν, τα παιδιά της πρώτης ομάδας όταν έφθασαν στην ηλικία των 8,5 ετών είχαν το χαμηλότερο IQ από τα παιδιά των δύο άλλων ομάδων. Μάλιστα οι ερευνητές αναφέρουν ότι ακόμη και αν κάποιο παιδί που τρώει ανθυγιεινά από την ηλικία των τριών ετών αλλάξει διατροφή λίγο αργότερα, η αρνητική επίδραση στην ευφυΐα του έχει συντελεστεί (WHO, 2008).

1.3 Φορείς Ενημέρωσης Καταναλωτών για Ασφάλεια Τροφίμων

1.3.1 Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA)

Στόχος της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων είναι η παροχή επιστημονικών συμβουλών και τεχνικής υποστήριξης σε όλους τους τομείς που έχουν σχέση με την ασφάλεια των τροφίμων. Οι καταναλωτές μπορούν να ενημερώνονται για όλα τα θέματα που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων και για τους σχετικούς κινδύνους που προκύπτουν. Στην EFSA συμμετέχουν και συνεργάζονται όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και χώρες που εφαρμόζουν την κοινοτική νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων.

1.3.2 Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Επιτήρησης και Ελέγχου Τροφικών Ασθενειών και δηλητηριάσεων

Στην Ελλάδα το Ελληνικό Κέντρο Ελέγχου Λοιμωδών Νοσημάτων και συγκεκριμένα το Τμήμα Επιτήρησης και Παρέμβασης του Ελληνικού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ) είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση και τον έλεγχο ανάπτυξης τροφικών λοιμώξεων και δηλητηριάσεων, συλλέγοντας, επεξεργάζοντας και αναλύοντας δεδομένα που αποστέλλονται από:

- Τις τοπικές Αρχές Υγείας 57 περιοχών της χώρας που κοινοποιούνται από τα νοσοκομεία και τους ιατρούς.
- Τα μικροβιολογικά εργαστήρια των νοσοκομείων.
- Τα κέντρα αναφοράς στα οποία τα μικροβιολογικά εργαστήρια των νοσοκομείων στέλνουν τα απομονωμένα στελέχη σαλμονέλας για τον προσδιορισμό ορότυπου.

- Το Εθνικό Κέντρο Παρασιτολογίας, Ζωονόσων και Γεωγραφικής Ιατρικής (Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο).

Το Κέντρο Ελέγχου Λοιμωδών Νοσημάτων είναι υπεύθυνο για την πληροφόρηση του Υπουργείου Υγείας και την παρέμβαση αν κρίνεται απαραίτητο.

1.3.3 Ενημέρωση ΕΦΕΤ προς Γονείς Σχετικά με Ασφάλεια Τροφίμων προς Παιδιά

Ο ΕΦΕΤ είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο, τη συμμόρφωση προς τη νομοθεσία και τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων καθώς και την ενημέρωση και επιμόρφωση των καταναλωτών, με σκοπό την προστασία της υγείας και των οικονομικών συμφερόντων των καταναλωτών.

Ο σαφής προσδιορισμός των προϊόντων τροφίμων που διατίθενται στα σχολεία και απευθύνονται στα παιδιά, αποδίδεται από σχετικές ενημερώσεις του ΕΦΕΤ προς τους γονείς. Αυτή η ενημέρωση σε γενικές γραμμές προβλέπει την ασφαλή διανομή στα καταστήματα φαγητού και κυλικεία, στα εξής προϊόντα:

- 1. σάντουιτς και τoστ τυποποιημένα*
- 2. αρτοσκευάσματα όπως φρυγανιές, αρτοσκευάσματα, φραντζολάκια, σουσαμένια, κουλούρια, σταφιδόψωμα*
- 3. τυρόπιτες, σπανακόπιτες*
- 4. γαλακτοκομικά, γιαούρτια παντός τύπου, κρέμα απλή, ρυζόγαλο, γάλα χαμηλό σε λιπαρά, ξηρά φρούτα, φυσικοί χυμοί*

Αναφορικά με το εμφιαλωμένο νερό, αυτό θα πρέπει είναι σε συσκευασία 0.5 λίτρου. Μόνο για το προσωπικό διατίθεται καφές, ενώ σε κυλικεία γυμνασίου και λυκείου μπορούν να υπάρχουν παστέλι, σοκολάτες και ξηροί καρποί. Οι γονείς θα πρέπει να γνωρίζουν πως τα σχολικά κυλικεία έχουν την υποχρέωση να τηρούν τους βασικούς κανόνες υγιεινής προστασίας της ασφάλειας των τροφίμων. Η ποιότητα τους αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την υγεία των παιδιών καθώς δεν θα πρέπει να εκτίθενται σε τροφικές δηλητηριάσεις (ΕΦΕΤ, 2011). Όταν τα τρόφιμα είναι αλλοιωμένα ή έχουν επιμολυνθεί είναι ακατάλληλα για κατανάλωση. Οι μικροοργανισμοί των συστατικών των τροφίμων είναι εκείνοι που προκαλούν τις αλλοιώσεις τους, όπως επίσης τα

έντομα, οι μολυσμένες επιφάνειες εργασίας ή και ο εξοπλισμός. Επιπρόσθετα, η υγρασία των τροφίμων, η θερμοκρασία, η οξύτητα και ο χρόνος διατήρησης αποτελούν σημαντικούς παράγοντες αλλοίωσης τροφίμων.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης ευνοούν περισσότερο την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Με τα κατάλληλα μέτρα υγιεινής μπορεί και αποφεύγεται η αλλοίωση τους καθώς και η επιμόλυνση. Η διατήρησή τους θα πρέπει να γίνεται σε σωστό περιβάλλον και σε κατάλληλες θερμοκρασίες. Η ατομική καθαριότητα του προσωπικού είναι πολύ σημαντική όπως επίσης και η υγεία τους. Επιπλέον, θα πρέπει να διεξάγεται έλεγχος κατά την παραλαβή των προϊόντων ώστε να μην είναι αλλοιωμένα, καθώς επίσης και στα αποθηκευμένα προϊόντα ώστε να μην έχουν αλλοιωθεί κατά την αποθήκευση και να μην έχει λήξει η ημερομηνία λήξης τους (ΕΦΕΤ, 2011). Τέλος, η χρησιμοποίηση των τροφίμων να διεξάγεται σε κανονική και όχι παραβιασμένη συσκευασία.

1.4 Η Σημασία της Ασφάλειας Τροφίμων Συγκεκριμένα στη Διατροφή των Παιδιών

Στις μέρες μας, η πρόοδος του κλάδου της Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων και η εξέλιξη των μεθόδων συντήρησης παρέχουν στο σύγχρονο άνθρωπο τη δυνατότητα να συντηρεί την τροφή του αναλλοίωτη για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα αλλά και να της προσδίδει συγκεκριμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Η παστερίωση, οι τεχνικές κονσερβοποίησης και η χρήση πρόσθετων ουσιών βοηθούν στη διαδικασία αυτή. Η χρήση πρόσθετων χημικών ουσιών περιλαμβάνει έναν αρκετά μεγάλο αριθμό από συντηρητικά, αντιοξειδωτικά και διογκωτικά τροφίμων, καθώς και ενισχυτές γεύσεων, βελτιωτικά και χρωστικές ουσίες. Κοινός στόχος όλων αυτών είναι να προσδώσουν την καλύτερη δυνατή μορφή, γεύση και άρωμα στα τρόφιμα, αλλά και να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής τους στα ράφια των καταστημάτων και των σπιτιών μας (ΕΦΕΤ – Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, 2011).

Ο κατάλογος των τροφίμων που υφίστανται προσθήκη τέτοιων ουσιών είναι αρκετά μακρύς και περιλαμβάνει προϊόντα όπως ζωικά λίπη και φυτικά έλαια, προϊόντα αρτοποιίας, δημητριακά πρωινού, σνακ, προϊόντα ψαριού, καρυκεύματα, τσίχλες και αμέτρητα άλλα, των οποίων συχνοί καταναλωτές είναι και τα παιδιά. Τίθεται, λοιπόν το ερώτημα, κατά πόσο θεωρούνται ασφαλή τόσο τα πρόσθετα αυτά όσο και τα τρόφιμα για τα παιδιά;

Προκειμένου λοιπόν να μπορέσει κάποιος να αναλύσει την σημασία της ασφάλειας των τροφίμων για παιδιά, θα πρέπει να γνωρίζει πως η παραγωγή αυτών είναι αναγκαίο να γίνεται σύμφωνα με αυστηρούς όρους υγιεινής και σε ελεγχόμενες συνθήκες, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μικροβιολογική ασφάλεια. Η επεξεργασία (θερμική) και το είδος των παιδικών τροφών (aw, pH) είναι τέτοια που συνήθως δεν επιτρέπουν την εμφάνιση και ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών. Το πρόβλημα όμως είναι ότι μικρότερος αριθμός μικροοργανισμών μπορεί να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση στα παιδιά, καθώς το ανοσοποιητικό τους σύστημα δεν είναι ανεπτυγμένο και το μικρό μέγεθός τους οδηγεί πιο γρήγορα σε αφυδάτωση. Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί, όπως αναφέραμε, αν και εξουδετερώνονται κατά τη θερμική επεξεργασία, μπορούν να εμφανιστούν στα προϊόντα από τυχαία επιμόλυνση (Ζαμπέλας Α, 2006).

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως έχουν συμβεί περιστατικά με επιμόλυνση από *Salmonella* (Αγγλία, Δεκέμβριος 1985) και Εντεροβακτήρια (Αγγλία, Ιανουάριος 1997) και τα αποτελέσματά τους ήταν πολύ δυσάρεστα. Επίσης, η αλλαντίαση προσβάλλει τα παιδιά ηλικίας έξι εβδομάδων ως έξι μηνών. Αυτή προκαλείται από τα σπόρια του *Clostridium botulinum* και τα συμπτώματά της είναι η εξασθένηση και προοδευτικά η παράλυση. Αυτός είναι και ο λόγος που δεν επιτρέπεται κυρίως η κατανάλωση μελιού σε παιδιά κάτω του ενός έτους.

Μεγάλη προσοχή επίσης, θα πρέπει να δίνεται κατά την προετοιμασία των γευμάτων στο σπίτι από τους γονείς. Ορισμένα σκεύη θα πρέπει να αποστειρώνονται πριν την χρήση και τα χέρια θα πρέπει να πλένονται πριν την προετοιμασία των γευμάτων. Τα τρόφιμα πρέπει να αποθηκεύονται μακριά από το πάτωμα και ξεχωριστά από τα προϊόντα καθαρισμού και ο νεροχύτης της κουζίνας να διατηρείται καθαρός αφού οι συνθήκες εκεί είναι ιδανικές για την ανάπτυξη βακτηρίων.

Τα σκουπίδια από τρόφιμα θα πρέπει να απορρίπτονται καθημερινά. Οι σακούλες απορριμμάτων να μην παραγεμίζονται και να μεταφέρονται σφραγισμένες. Οι οδηγίες χρήσης πρέπει να τηρούνται αυστηρά και οι συσκευασίες πριν το άνοιγμά τους να ελέγχονται προσεκτικά για τυχόν διαρροές (ειδικά στα προϊόντα που είναι συσκευασμένα υπό κενό) ή χτυπήματα (ειδικά στα μεταλλικά δοχεία). Τα τρόφιμα πρέπει να διατηρούνται είτε τυλιγμένα είτε σε καλυμμένα και σφραγισμένα δοχεία, ώστε να αποτραπεί η απώλεια υγρασίας και η απορρόφηση ξένων προς το τρόφιμο οσμών. Επίσης τα διαφορετικά είδη τροφίμων θα πρέπει να είναι διαχωρισμένα και να μην έρχονται σε επαφή (πχ μαγειρεμένα τρόφιμα ή έτοιμα για κατανάλωση με ωμά). Προϊόντα τα οποία αποψύχονται θα πρέπει να καταναλώνονται άμεσα και κατόπιν να απορρίπτονται. Όταν τα τρόφιμα καταψύχονται ξανά τα βακτήρια δεν σκοτώνονται, αλλά παραμένουν και την επόμενη φορά που θα αποψυχθούν πολλαπλασιάζονται. Η τοποθέτηση ετικέτας στην οποία αναγράφεται η ημερομηνία

και ο αριθμός των μερίδων είναι μια πρακτική που προσδίδει περισσότερη ασφάλεια όταν τα τρόφιμα καταψύχονται για να μην καταναλωθούν ύστερα από μεγάλο διάστημα.

Οι κίνδυνοι που εμπεριέχουν τα τρόφιμα για τα παιδιά και των οποίων οι γονείς θα πρέπει να φέρουν γνώση, κατηγοριοποιούνται αντίστοιχα σε φυσικούς και χημικούς. Οι φυσικοί κίνδυνοι αναφέρονται στα ξένα σώματα (γυαλί, μέταλλο, ξύλο, τρίχες) που αποτελούν δυνητικό κίνδυνο για τα παιδικά προϊόντα και αντιμετωπίζονται με την ορθή εφαρμογή των προαπαιτούμενων και με την κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού που παρασκευάζει τα τρόφιμα. Ιδιαίτερα οι γυάλινες συσκευασίες πρέπει να ελέγχονται αυστηρά τόσο κατά την παραγωγή όσο και κατά την χρήση τους. Ένας ακόμα σημαντικός κίνδυνος που παρουσιάζεται είναι τα τρωκτικά και τα έντομα, ο οποίος αντιμετωπίζεται με την εφαρμογή και παρακολούθηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος καταπολέμησής τους, (Pest Control) σε όλους τους χώρους των μονάδων που παράγουν παιδικές τροφές. Ειδικά όσον αφορά τα έντομα, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα σημεία αποθήκευσης των πρώτων υλών (παρακολούθηση δραστηριότητας με ειδικές φερομονικές παγίδες που λειτουργούν σαν προειδοποιητικοί δείκτες για την εμφάνισή τους). Τα έντομα πέρα από φυσικό κίνδυνο αποτελούν και φορείς μικροβίων (ΕΦΕΤ – Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, 2011).

Αναφορικά με τους χημικούς κινδύνους (αυτοί θεωρούνται μία ύπουλη κατηγορία κινδύνου που τις περισσότερες φορές δεν εκδηλώνεται άμεσα κάποια ασθένεια), η αθροιστική συσσώρευση βλαβερών χημικών ουσιών στο ανθρώπινο σώμα και ειδικά στα μικρά παιδιά μπορεί να προκαλέσει πολύ σοβαρές επιπλοκές στο μέλλον. Οι χημικοί κίνδυνοι κατηγοριοποιούνται ως εξής (ΕΦΕΤ – Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, 2011):

- Υπολείμματα από καθαριστικά σε επιφάνειες που καθαρίστηκαν αλλά δεν ξεπλύθηκαν επαρκώς.
- Ακατάλληλα λιπαντικά που δεν είναι κατάλληλα για χώρους τροφίμων.
- Μετανάστευση από ακατάλληλα, για επαφή με τρόφιμα, υλικά (σωληνώσεις, δεξαμενές, υλικά συσκευασίας).
- Υπολείμματα φυτοφαρμάκων σε πρώτες ύλες (δημητριακά, λαχανικά). Ορισμένα φυτοφάρμακα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε γεωργικά προϊόντα που προορίζονται για την παραγωγή παρασκευασμάτων για βρέφη και παρασκευασμάτων δεύτερης βρεφικής ηλικίας (κοινοτική οδηγία 141/2006/ΕΚ), καθώς και για την παραγωγή παρασκευασμάτων για παιδιά (κοινοτική οδηγία 2006/125/ΕΚ). Τα φυτοφάρμακα αυτά θεωρείται ότι δεν

χρησιμοποιήθηκαν όταν τα υπολείμματά τους δεν υπερβαίνουν το επίπεδο των 0,003 mg/kg. Το όριο για τα κατάλοιπα των μεμονωμένων φυτοφαρμάκων που επιτρέπονται έχει οριστεί στα 0,01 mg/kg, ενώ για μια ειδική ομάδα το όρια κυμαίνονται από 0,004 – 0,006 mg/kg.

- Άλλοι χημικοί επιμολυντές είναι τα: βαρέα μέταλλα, αφλατοξίνες B1+B2+G1+G2, αφλατοξίνη M1, ωχρατοξίνη A, DON, Zearalenone, Fumonisin, Πατουλίνη, Νιτρικά, Βενζοπυρένιο. Με βάση την νομοθεσία ΕΚ/1881/2006 & ΕΚ/629/2008 έχουν τεθεί πολύ αυστηρά όρια για τους παραπάνω επιμολυντές στις παιδικές τροφές.

1.5 Πρόσθετα τροφίμων

Παρά τον αμφιλεγόμενο ρόλο τους στην διατροφή, τα πρόσθετα χρησιμοποιούνται εδώ και αιώνες από τον άνθρωπο. Σκοπός τους, η βελτίωση της γεύσης και υφής των τροφίμων, καθώς και η αύξηση του χρόνου ζωής και της θρεπτικής τους αξίας. Ταξινομούνται ανάλογα με τη λειτουργία που επιτελούν σε: σταθεροποιητές, πηκτικά μέσα, πυκνωτικά μέσα, αντισυσσωματικούς παράγοντες, αέρια συσκευασίας και προωστικούς παράγοντες.

Οι πρόσθετες ουσίες μπορεί να προέρχονται από φυτά, φρούτα, φύκη, από προϊόντα ταυτόσημα με τα αντίστοιχα φυσικά που παρασκευάζονται με σύνθεση ή βιοσύνθεση (π.χ. το ασκορβικό οξύ-βιταμίνη C, καθώς και χρωστικές ουσίες- καροτενοειδή τα οποία περιέχονται σε ποικιλία φρούτων και λαχανικών). Επίσης μπορούν να παραχθούν με την επεξεργασία φυσικών ουσιών καθώς και να δημιουργηθούν τεχνητά πρόσθετα. Η έγκριση της χρησιμοποίησής τους στα τρόφιμα γίνεται μετά από αυστηρή αξιολόγηση από την Επιστημονική Επιτροπή Τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα περισσότερα συσκευασμένα και επεξεργασμένα τρόφιμα που πωλούνται στο εμπόριο περιέχουν χημικά πρόσθετα. Τέτοια τρόφιμα τα οποία καταναλώνονται συνήθως από παιδιά είναι τα δημητριακά πρωινού, σνακ, ζωικά λίπη και φυτικά έλαια, προϊόντα ψαριού (όπως τα παναρισμένα φιλέτα ψαριού), καρυκεύματα, τσίγλες, μπισκότα, σοκολάτες, αναψυκτικά. Συγκεκριμένα τα σοκολατένια κουφετάκια περιέχουν τα πρόσθετα λεκιθίνη (γαλακτοματοποιητής), αραβικό κόμμι(πηκτικό μέσο), δεξτρίνη(χρώμα), καρναουδικό κηρό(στιλβωτικό μέσο), τεχνητό άρωμα σοκολάτας (E101, E111, E122, E121, E123 κ.α.). Το αναψυκτικό sprite εκτός από νερό, ζάχαρη και διοξείδιο του άνθρακα περιέχει διάφορα πρόσθετα όπως το μέσο όξυνσης E330, το διορθωτικό οξύτητας E331, το συντηρητικό E211, το αντιοξειδωτικό E300 και διάφορες αρωματικές ουσίες. Η coke light περιέχει καραμελόχρωμα (χρωστική ουσία), ακετοσουλφαμικό κάλιο, ασπάρταμη,

κυκλαμικό οξύ (γλυκαντικές ουσίες), φωσφορικό και κιτρικό οξύ (μέσα όξινσης), διάφορες αρωματικές ουσίες, βενζοϊκό οξύ, καφεΐνη (συντηρητικά) και φαινυλαλανίνη. Η φαινυλαλανίνη είναι χημικό πρόσθετο που μπορεί να προκαλέσει κάποιες βλάβες στην υγεία των ατόμων που πάσχουν από φαινυλκετονουρία.

Οι παρενέργειες που προκαλούνται σε σπάνιες περιπτώσεις δημιουργούνται συνήθως από την ευαισθησία του ατόμου που καταναλώνει το τρόφιμο με την πρόσθετη ουσία. Έχει αναφερθεί πως κάποια συγκεκριμένα πρόσθετα όπως η ταρτραζίνη μπορεί να προκαλέσει άσθμα σε άτομα με ευαισθησία αν και η περίπτωση αυτή είναι πολύ σπάνια.

Η θεωρία πως τα πρόσθετα τροφίμων προκαλούν υπερδραστηριότητα στα παιδιά ερευνάται από τη δεκαετία του 1970. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να ενοχοποιούν τις πρόσθετες ουσίες για την υπερδραστηριότητα και τις μαθησιακές δυσκολίες στα παιδιά. Περαιτέρω μελέτες όμως πρέπει να πραγματοποιηθούν σχετικά με την πιθανότητα αρνητικής επίδρασης των πρόσθετων ουσιών στη συμπεριφορά των παιδιών.

Όξινο γλουταμινικό νάτριο

Το όξινο γλουταμινικό νάτριο(MSG) χρησιμοποιείται ως πρόσθετο σε έτοιμα και επεξεργασμένα τρόφιμα όπως τα κατεψυγμένα, τα μίγματα καρυκευμάτων, σάλτσες για σαλάτες και προϊόντα με βάση το κρέας και το ψάρι. Πληθώρα επιστημονικών μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί έδειξαν πως δεν υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ του MSG και δυσμενών αντιδράσεων, με εξαίρεση έναν μικρό αριθμό ατόμων που παρουσίασαν ευαισθησία στο MSG, κάτι που μπορεί να οφείλεται στο φαγητό που το περιείχε. Η κατανάλωση από τα παιδιά θεωρείται ασφαλής, αφού ο μεταβολισμός του επιτελείται με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και στους ενήλικες. Αξιοσημείωτο είναι πως το μητρικό γάλα περιέχει 10 φορές περισσότερο όξινο γλουταμινικό νάτριο από το γάλα της αγελάδας.

Τα πρόσθετα των τροφίμων είναι απαραίτητα σε πολλές περιπτώσεις, όπως στην αναστολή ανάπτυξης παθογόνων μικροβίων στα τρόφιμα, και σε συγκεκριμένες ποσότητες είναι ασφαλή και χρήσιμα για τη δημόσια υγεία. Όμως θα πρέπει οι καταναλωτές να ενημερωθούν και να αποκτήσουν μια σωστή αντίληψη από νεαρή ηλικία ώστε να αναπτύξουν μια κριτική στάση απέναντι σε όλα αυτά τα προϊόντα που πωλούνται στο εμπόριο και απευθύνονται όχι μόνο σε ενήλικες αλλά και σε παιδιά.

1.6 Κίνδυνος Ανάπτυξης Τροφικής Λοίμωξης σε Νεογνά Νήπια και Παιδιά Προσχολικής και Σχολικής Ηλικίας από Μη Ασφαλή τρόφιμα

1.6.1 Ασφαλή Γάλατα και Τρόφιμα που Καταναλώνουν τα Παιδιά

Η επιλογή του κατάλληλου γάλακτος είναι πολύ σημαντική για τις μητέρες που αποφασίζουν να μη θηλάσουν -ή δεν μπορούν, για ιατρικούς λόγους. Τα τεχνητά βρεφικά γάλατα είναι αγελαδινά και έχουν υποστεί διάφορες τροποποιήσεις, ώστε να μοιάζουν με το μητρικό γάλα. Σήμερα τα γάλατα αυτά έχουν εξελιχθεί πάρα πολύ, συγκριτικά με τα παλαιότερα βρεφικά γάλατα, ώστε πλέον να μην προκαλούν κανένα απολύτως πρόβλημα στο βρέφος που χρειάζεται να τραφεί αποκλειστικά με τεχνητή γαλουχία.

Μερικές από τις πιο σημαντικές τροποποιήσεις είναι η προσθήκη υδατανθράκων και, κυρίως, λακτόζης, η οποία είναι μεγαλύτερη στο μητρικό γάλα σε σχέση με το αγελαδινό, αλλά και η ελάττωση της ποσότητας της πρωτεΐνης, ώστε να πλησιάζει εκείνη του μητρικού γάλακτος. Αυτό γίνεται γιατί το αγελαδινό γάλα περιέχει τριπλάσια ποσότητα πρωτεΐνης σε σύγκριση με το μητρικό, κάτι που δεν είναι καλό για το βρέφος, αφού μπορεί να του προκαλέσει πεπτικές διαταραχές. Αλλά και η προσθήκη βιταμινών, μετάλλων (ασβέστιο, σίδηρος κ.λπ.) και ιχνοστοιχείων (ιώδιο, ψευδάργυρος κ.λπ.) καθιστά την τεχνητή γαλουχία μια πολύ καλή εναλλακτική λύση για τα βρέφη που δεν τρέφονται με μητρικό γάλα (Ζαμπέλας Α, 2006).

Πρόσφατα, στα βρεφικά γάλατα προστέθηκαν και νουκλεϊκά οξέα, χημικά μόρια που έχουν βρεθεί στο μητρικό γάλα και αποδεικνύεται ότι ενισχύουν τη φυσική άμυνα του οργανισμού. Επίσης, περιέχουν και τα κατάλληλα λιπαρά οξέα, που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη του βρεφικού εγκεφάλου. Οι πιο βελτιωμένες μορφές αυτού του τύπου γάλακτος έχουν σύνθεση που προστατεύει τα βρέφη από τα συνηθισμένα προβλήματα που παρουσιάζουν το στομάχι και τα έντερα, όπως οι αναγωγές, η δυσπεψία, οι κολικοί κ.ά. Ανεξάρτητα από τον τύπο γάλακτος που χρησιμοποιεί η κάθε μητέρα για το μωρό της, βασικό είναι να ακολουθεί πιστά τις αναλογίες που αναγράφονται στις οδηγίες παρασκευής του.

Αν προσθέτει λιγότερο νερό από όσο πρέπει, το γάλα γίνεται πολύ πυκνό για τα νεφρά και το γαστρεντερικό σύστημα του βρέφους, και έτσι το μωρό μπορεί να αρρωστήσει. Αν, πάλι, προσθέτει λιγότερη ποσότητα σκόνης γάλακτος από την κανονική, τότε το βρέφος δεν θα παίρνει τα θρεπτικά

συστατικά που χρειάζεται, με κίνδυνο να υποσιτίζεται. Επιπλέον, το γάλα πρέπει να είναι χλιαρό, στη θερμοκρασία δηλαδή του μητρικού γάλακτος.

Κατάλληλα για το παιδί από 12 μηνών και πάνω είναι όλα τα είδη γάλακτος που υπάρχουν στο εμπόριο και κυκλοφορούν με τις ονομασίες φρέσκο παστεριωμένο, "υψηλής παστερίωσης", καθώς και το κλασικό εβαπορέ -με την προϋπόθεση ότι η κατανάλωσή τους θα συμπληρώνεται με τροφές πλούσιες σε σίδηρο και βιταμίνη C (π.χ., χυμοί φρούτων και δημητριακά), συστατικά που στο αγελαδινό γάλα περιέχονται σε μικρές ποσότητες (Ζαμπέλας Α, 2006).

Ωστόσο όλα τα γάλατα, πριν κυκλοφορήσουν στο εμπόριο, βράζονται, παστεριώνονται ή αποστειρώνονται. Πρόκειται για τρεις βασικές θερμικές επεξεργασίες που είναι απαραίτητες, αφού, από τη στιγμή που το γάλα συλλέγεται, βρίσκεται εκτεθειμένο σε ποικίλες συνθήκες, που είναι δυνατόν να το μολύνουν. Επομένως, η θερμική επεξεργασία του γάλακτος γίνεται για να εξοντώνονται οι διάφοροι μικροοργανισμοί, ενώ ανάλογα με το βαθμό της έντασής της (απλή ή υψηλή), το γάλα διατηρείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εντός ή εκτός ψυγείου (Ζαμπέλας Α, 2006).

1.6.2 Ουσίες που Βρίσκονται σε Τρόφιμα που Καταναλώνουν τα Παιδιά, Πιθανά προς Μόλυνση Καθώς και Λοιμώξεις που Δημιουργούνται

Τα νιτρικά

Βρίσκονται κυρίως στα λαχανικά (σπανάκι, μαρούλι). Ορισμένα κράτη μέλη επιτρέπεται να διαθέτουν προσωρινά στην επικράτειά τους σπανάκια και μαρούλια τα οποία παρουσιάζουν περιεκτικότητα σε νιτρικά υψηλότερη από εκείνη που ορίζεται συνήθως, υπό την προϋπόθεση οι ποσότητες αυτές να παραμένουν αποδεκτές για την προστασία της δημόσιας υγείας (Ζαμπέλας, 2006).

Αφλατοξίνες

Πρόκειται για γονιδιοτοξικές καρκινογόνες ουσίες που αναπτύσσονται κατά την αύξηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Οι μέθοδοι διαλογής ή άλλες φυσικές μέθοδοι επεξεργασίας επιτρέπουν τη μείωση της περιεκτικότητας σε αφλατοξίνες σε ορισμένα τρόφιμα, όπως στα αράπικα φιστίκια, στους ξηρούς καρπούς με κέλυφος, στα ξηρά φρούτα, στον αραβόσιτο και στο ρύζι.

Ωχρατοξίνη Α (OTA)

Η ωχρατοξίνη Α (OTA) είναι μια μυκοτοξίνη παραγόμενη από διάφορους μύκητες (γένους «*penicillium*» και «*aspergillus*») με καρκινογόνες, νεφροτοξικές, τερατογόνες, ανοσοτοξικές και, ενδεχομένως, νευροτοξικές ιδιότητες. Έχει επίσης συσχετιστεί με τη νεφροπάθεια στον άνθρωπο. Υπάρχει στη φύση σε πολλά φυτικά προϊόντα, σε ολόκληρο τον κόσμο, όπως στα δημητριακά, στους κόκκους του καφέ, στο κακάο και στα ξηρά φρούτα..

Πατουλίνη

Η πατουλίνη είναι μυκοτοξίνη παραγόμενη από διάφορα είδη μυκήτων. Ανιχνεύεται στους χυμούς φρούτων, ειδικότερα στο χυμό μήλου. Το προσωρινό μέγιστο ανεκτό όριο ημερήσιας πρόσληψης για την ουσία αυτή ανέρχεται σε 0,4 μg/kg σωματικού βάρους (σ.β.).

Οι τοξίνες από μύκητες του γένους *Fusarium*

Μια ποικιλία μυκήτων του γένους *Fusarium* παράγει ορισμένες μυκοτοξίνες της τάξης των τριχοθικινών όπως τη δεσοξυνιβαλενόλη (DON), τη νιβαλενόλη (NIV), τις τοξίνες T-2 και HT-2 καθώς και ορισμένες άλλες τοξίνες (ζεαραλενόνη και φουμονισίνες). Οι μύκητες του γένους *Fusarium* ανιχνεύονται στα δημητριακά που καλλιεργούνται στις εύκρατες ζώνες της Αμερικής, της Ευρώπης και της Ασίας.

Ο μόλυβδος

Η απορρόφηση μολύβδου αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για τη δημόσια υγεία εφόσον μπορεί να αναστείλει τη γνωστική ανάπτυξη, να μειώσει της νοητικές επιδόσεις του παιδιού και να αυξήσει την αρτηριακή πίεση και τον αριθμό των καρδιαγγειακών νόσων στους ενήλικους. Μόλυβδος μπορεί να ανιχνευτεί στο νερό (μέσω διάβρωσης των σωλήνων, όταν είναι ελαφρώς όξινο), στα φρούτα και λαχανικά, κρέατα, σιτηρά, ψάρια και θαλασσινά. Η τοξικότητα των τροφίμων με μόλυβδο είναι σπάνια και σχεδόν πάντα οφείλεται στην περιβαλλοντική ρύπανση.

Ο υδράργυρος

Η ουσία αυτή μπορεί να αλλοιώσει την ανάπτυξη του εγκεφάλου στα βρέφη και, σε υψηλότερη περιεκτικότητα, να προκαλέσει νευρολογικές αλλοιώσεις στους ενήλικους. Ο υδράργυρος μολύνει κυρίως τα ψάρια (π.χ. καρχαρίας, ξιφίας, ορισμένα είδη μεγάλου τόνου, μέσω της κατανάλωσης άλλων ψαριών. Γενικά, όσο γηραιότερο και μεγαλύτερο είναι το ψάρι, τόσο μεγαλύτερη είναι η

περιεκτικότητά του σε μεθυλδράργυρο ο οποίος αποτελεί τον πιο επικίνδυνο χημικό τύπο του υδραργύρου.

Οι διοξίνες και τα παρόμοια με διοξίνες πολυχλωροδιφαινόλια (PCB)

Οι διοξίνες και τα παρόμοια με διοξίνες πολυχλωροδιφαινόλια (PCB) αποτελούν χημικές ουσίες παραγόμενες μέσω ορισμένων φυσικών διεργασιών (ηφαιστειότητα, δασικές πυρκαγιές) ή βιομηχανικών διεργασιών (παρασκευή ζιζανιοκτόνων, μετάλλων ή χρωμάτων, αποτέφρωση κ.λπ.). Εντοπίζονται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης, σε γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί, βούτυρο), και σε ψάρια (τα ψάρια ιχθυοτροφείου έχουν αυξημένα επίπεδα διοξινών). Τα τρόφιμα μολύνονται κυρίως μέσω του εδάφους και των φυτών και των ζωοτροφών. Στην Ελλάδα ο ΕΦΕΤ καταγράφει τα επίπεδα διοξινών στα τρόφιμα.

Οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (HAP)

Ορισμένοι εξ αυτών είναι γονιδιοτοξικοί καρκινογόνοι. Η επιμόλυνση με HAP μπορεί να προκύψει με τρεις τρόπους α)κατά τη διάρκεια βιομηχανικής επεξεργασίας των τροφίμων (βιομηχανικός καπνισμός, θέρμανση και αποξήρανση), β)με τη χρήση μεθόδων προετοιμασίας φαγητού στο σπίτι (ψήσιμο στο γκριλ, καπνισμό των τροφίμων) και γ)λόγω περιβαλλοντικής μόλυνσης, ιδίως στα ψάρια. Τρόφιμα που μπορεί να περιέχουν αυξημένα επίπεδα PAH είναι τα δημητριακά και τα θαλασσινά μαζί με τα προϊόντα τους. Με γνώμονα την προστασία της δημόσιας υγείας, απαιτείται καθορισμός μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για το βενζο[a]πυρένιο σε ορισμένα τρόφιμα που περιέχουν λίπη και έλαια και στα τρόφιμα στα οποία τα υψηλά επίπεδα επιμόλυνσης οφείλονται στις διαδικασίες καπνισμού ή αποξήρανσης. Μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα πρέπει επίσης να θεσπιστούν για τα τρόφιμα στα οποία τα υψηλά επίπεδα επιμόλυνσης ενδέχεται να οφείλονται σε περιβαλλοντική μόλυνση, ιδίως στα ψάρια και στα προϊόντα αλιείας, ως αποτέλεσμα, παραδείγματος χάριν, πετρελαιοκηλίδων στη θάλασσα

Ακρυλαμίδιο

Το ακρυλαμίδιο μπορεί να σχηματιστεί στα τρόφιμα κατά την θερμική παρασκευή τους σε θερμοκρασίες που φτάνουν ή ξεπερνούν τους 120 °C , όπως για παράδειγμα στο τηγάνισμα και το ψήσιμο. Οι τηγανιτές πατάτες, τα πατατάκια, τα μπισκότα, τα κράκερ, τα κριτσίνια, τα δημητριακά πρωινού, οι ψητές πατάτες και τα αρτοσκευάσματα βρέθηκε ότι περιέχουν ακρυλαμίδιο. Περαιτέρω μελέτες έχουν εντοπίσει το ακρυλαμίδιο σε αποξηραμένα φρούτα, σε ψημένα λαχανικά,

στις μαύρες ελιές και σε κάποιους ψημένους ξηρούς καρπούς. Σε υψηλές δόσεις μπορεί να προκαλέσει βλάβες στον νευρικό ιστό.

Ο ανόργανος κασσίτερος

Αυτός ο τύπος κασσίτερου ενδέχεται να υπάρχει σε κονσερβοποιημένα τρόφιμα . Μπορεί να προκαλέσει γαστρικούς ερεθισμούς σε ορισμένες ευαίσθητες κατηγορίες του πληθυσμού, παραδείγματός χάριν στα παιδιά. Για τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα, η μέγιστη περιεκτικότητα θεσπίστηκε στα 200 mg/kg.

1.6.3 Μικροοργανισμοί που μπορεί να προκαλέσουν την ανάπτυξη τροφικής λοίμωξης

Σαλμονέλα

Η σαλμονέλα αναπτύσσεται συχνότερα σε τρόφιμα με πρωτεΐνες, όπως το μη παστεριωμένο γάλα, το ωμό κρέας, τα ωμά ή όχι καλά ψημένα πουλερικά, τα μαλακά τυριά, τα ωμά ή μελάτα αυγά, και τα τρόφιμα που παρασκευάζονται με ωμά αυγά. Η σαλμονέλωση εκδηλώνεται συνήθως με πυρετό, διάρροια και κοιλιακές κράμπες. Η υψηλή θερμοκρασία μαγειρέματος εξαφανίζει τη σαλμονέλα. Βρέφη που σιτίζονται με το μπιμπερό, βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο για σοβαρές μολύνσεις από σαλμονέλα ή άλλα βακτήρια που μπορεί να αναπτυχθούν στο μπουκάλι αν έχει αφεθεί σε θερμοκρασία δωματίου για πολλές ώρες. Απαιτείται πολύ προσεκτικός καθαρισμός και αποστείρωση στα μπιμπερό και στο γάλα.

Καμπυλοβακτήριο

Το Καμπυλοβακτήριο είναι ένα παθογόνο βακτήριο. Αναπτύσσεται καλύτερα σε περιβάλλον με μειωμένο οξυγόνο και καταστρέφεται εύκολα με την θέρμανση. Η πρόσληψη ωμών ή όχι καλά μαγειρεμένων φαγητών ζωικής προέλευσης (μη καλά μαγειρεμένο κοτόπουλο, οστρακοειδή, μέτρια ψημένα χάμπουργκερ, ωμό γάλα,) και μη χλωριωμένο νερό είναι οι πιο κοινές πηγές ανθρώπινης μόλυνσης.

Escherichia coli

Οφείλεται κυρίως στην κατανάλωση αλλοιωμένων τροφίμων, μολυσμένων φρούτων και λαχανικών, μολυσμένου η ανεπαρκώς ψημένου κρέατος, απαστερίωτου η άβραστου γάλακτος, απαστερίωτου χυμού μήλου και υδάτων που έχουν μολυνθεί από περιττώματα.

Σταφυλόκοκκος

Τρόφιμα που συχνά σχετίζονται με τη σταφυλοκοκκική τροφική δηλητηρίαση περιλαμβάνουν τα κρέατα και προϊόντα κρέατος, πουλερικά και αυγά, τόνο, πατάτες, μακαρόνια, προϊόντα αρτοποιίας όπως γλυκίσματα με γέμιση κρέμας, πίτες με κρέμα και εκλέρ σοκολάτας, γέμιση σάντουιτς, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα. Οι χειριστές τροφίμων είναι συνήθως η κύρια πηγή μόλυνσης τροφίμων, αλλά και ο εξοπλισμός και οι επιφάνειες μαγειρέματος μπορούν επίσης να είναι πηγές μόλυνσης στην περίπτωση του σταφυλόκοκκου.

Λιστέρια

Κύρια πηγή μόλυνσης αποτελούν τα μαλακά τυριά όπως φέτα, καμαμπέρ, μπρι, ενώ τα σκληρά τυριά, τα επεξεργασμένα, το τυρί κρέμα, και τα γιαούρτια είναι λιγότερο επιβλαβή. Τα τρόφιμα που περίσσεψαν ή τα έτοιμα τρόφιμα, όπως τα χοτ ντογκ, πρέπει να μαγειρεύονται μέχρι το βράσιμο πριν φαγωθούν. Ο κίνδυνος λιστερίωσης συνδέεται και με μεζέδες κρέατος - άτομα όπως οι έγκυες γυναίκες και άτομα με αποδυναμωμένο ανοσοποιητικό σύστημα καλύτερα να τα αποφεύγουν ή να τα θερμάνουν εκ νέου λεπτομερώς πριν τα καταναλώσουν.

Τις τελευταίες δεκαετίες μια σειρά από διατροφικά σκάνδαλα- η νόσος των τρελών αγελάδων (BSE), η ανίχνευση διοξινών σε χοίρους και πουλερικά στο Βέλγιο, η περίπτωση της μελαμίνης στα βρεφικά γάλατα στην Κίνα- έχουν προκαλέσει την έλλειψη εμπιστοσύνης του κοινού για την ασφάλεια των τροφίμων που αγοράζει. Σημαντική είναι η αναγνώριση της ευθύνης που φέρει ο εκάστοτε οργανισμός (το κράτος, η βιομηχανία ή η εταιρεία), ώστε να διαχειριστεί την κρίση και τις συνέπειές της άμεσα και να πληροφορήσει τους καταναλωτές οι οποίοι δικαιούνται να ενημερωθούν για θέματα που επηρεάζουν άμεσα τις ζωές τους.

Επιστημονικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί υποδεικνύουν την αναγκαιότητα ενίσχυσης της πληροφόρησης σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων με αποτελεσματικότερους τρόπους, ώστε να μπορούν οι καταναλωτές να εκπαιδευτούν, ιδιαίτερα οι νεότεροι, καθώς αποτελούν τους μελλοντικούς χειριστές των τροφίμων.

Συγκεκριμένα η παιδική ηλικία αποτελεί την κρισιμότερη περίοδο διαμόρφωσης και υιοθέτησης σωστών διατροφικών αντιλήψεων, συνηθειών και συμπεριφορών, αφού σε αυτή την ηλικιακή περίοδο εγκαθίστανται συνήθειες και συμπεριφορές για όλη τη διάρκεια ζωής του παιδιού. Οι γονείς παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην υιοθέτηση διατροφικών συνηθειών και συμπεριφορών του παιδιού, αφού αποτελούν τα κύρια πρότυπα για τα παιδιά αλλά είναι και υπεύθυνοι για την αγορά

των τροφίμων και τον χειρισμό τους. Μια ομάδα καταναλωτών στην οποία θα πρέπει να στοχεύουν οι καμπάνιες διατροφικής εκπαίδευσης είναι οι άνδρες, που ολοένα και περισσότερο ασχολούνται με τον χειρισμό των τροφίμων και την προετοιμασία του φαγητού στο σπίτι.

Δεδομένου ότι η καλύτερη θεραπεία των τροφικών λοιμώξεων είναι η πρόληψη, η εφαρμογή των κανόνων υγιεινής κατά τον χειρισμό των τροφών και η αγορά ασφαλών προμηθειών τροφίμων εντός και εκτός σπιτιού, αποτελούν το σημαντικότερο βήμα για την αποφυγή ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης. Οι κρατικοί φορείς θα πρέπει να ευαισθητοποιήσουν τους καταναλωτές στο θέμα των τροφικών λοιμώξεων και να δημιουργήσουν προγράμματα εκπαίδευσης των καταναλωτών. Τα προγράμματα καλό θα ήταν να περιλαμβάνουν την πληροφόρηση του κοινού για την προετοιμασία, το σερβίρισμα, την αποθήκευση των τροφίμων, την επεξήγηση των επιστημονικών παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη μιας τροφικής λοίμωξης και πρακτική εξάσκηση. Τα κέντρα υγείας και οι αγορές τροφίμων θα μπορούσαν να είναι αποτελεσματικό μέρος εκπαίδευσης των καταναλωτών. Ωστόσο οι καμπάνιες των ΜΜΕ καταφέρνουν να προσεγγίσουν μεγαλύτερο αριθμό καταναλωτών και όλων των ηλικιακών ομάδων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η μελέτη και η αξιολόγηση των γνώσεων οικογενειών με μικρά παιδιά πάνω σε θέματα που αφορούν στην υγιεινή, τη διαχείριση και την ασφάλεια των τροφίμων.

2. Πειραματικό μέρος

2.1 Εισαγωγή

Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στην διατήρηση και βελτίωση της δημόσιας υγείας. Για το λόγο αυτό ο κλάδος αυτός γίνεται ολοένα και περισσότερο αντικείμενο έρευνας παγκοσμίως και αναγνωρίζεται μέσα από αυτή η ανάγκη εκπαίδευσης των καταναλωτών. Ιδιαίτερα σε γονείς με μικρά παιδιά τα οποία αποτελούν ευπαθή ομάδα του πληθυσμού, και μεταδίδουν τις γνώσεις και τις συνήθειές τους στα παιδιά, αφού αποτελούν τα σημαντικότερα πρότυπα για αυτά.

Η εφαρμογή όλων των βασικών κανόνων ασφάλειας και υγιεινής είναι ο μοναδικός δρόμος για την αποφυγή νοσηρότητας ακόμη και θνησιμότητας που οφείλεται σε τροφικές λοιμώξεις. Οι τροφικές λοιμώξεις αποτελούν μεγάλη απειλή για τις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως είναι τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα. Έρευνες δείχνουν πως οι καταναλωτές φαίνεται να αγνοούν το ρόλο των τροφίμων και του χειρισμού τους στη μετάδοση τροφιμογενών λοιμώξεων, καθώς και να υπερεκτιμούν τις γνώσεις τους στο θέμα αυτό. Γνωρίζοντας τις βασικές γνώσεις, αντιλήψεις και τις επικίνδυνες συμπεριφορές κατά το χειρισμό των τροφίμων, μπορούμε να δημιουργήσουμε την ανάπτυξη αποτελεσματικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την ασφάλεια των τροφίμων. Η έρευνα αυτή έχει ως στόχο την αξιολόγηση των γνώσεων ασφάλειας τροφίμων στους κύριους χειριστές τροφίμων σε οικογένειες με μικρά παιδιά.

2.2 Μεθοδολογία

2.2.1 Εργαλείο αξιολόγησης

Το εργαλείο αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ερωτηματολόγιο της Byrd-Bredbenner και των συνεργατών της (2007), οι οποίοι είχαν ως στόχο την δημιουργία ενός περιεκτικού και αξιόπιστου ερωτηματολογίου γνώσεων ασφάλειας τροφίμων. Το ερωτηματολόγιο δοκιμάστηκε από τους ίδιους ερευνητές σε 4343 φοιτητές κολλεγίων, πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων στις ΗΠΑ, ώστε να επιβεβαιωθεί η εγκυρότητα του αλλά και να αναγνωριστούν οι βελτιώσεις που

μπορεί να χρειάζεται. Η τελική αξιολόγηση των απαντήσεων του δείγματος έδειξε πως το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα λειτουργικό και έγκυρο εργαλείο αξιολόγησης γνώσεων ασφάλειας τροφίμων. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 39 ερωτήσεις που αφορούν τις γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και δομείται σε 5 ενότητες, τις εξής ακόλουθες:

- 1^η ενότητα: Διαδικασίες εξυγίανσης και προφύλαξης διασταυρώσεων.
- 2^η ενότητα: Ασφαλείς χρόνοι και θερμοκρασίες κατά την επεξεργασία και την αποθήκευση των τροφίμων.
- 3^η ενότητα: Τρόφιμα που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικών ασθενειών.
- 4^η ενότητα: Ομάδες ατόμων με αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης τροφικών ασθενειών.
- 5^η ενότητα: Κοινές πηγές τροφίμων ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών.

Πίνακας 2.1: Ενότητες του ερωτηματολογίου και δείγματα ερωτήσεων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ
1. Διαδικασίες εξυγίανσης και προφύλαξης διασταυρώσεων	<p>Ποιος είναι ο πιο υγιεινός τρόπος να πλύνετε τα χέρια σας;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Βάζοντας απολυμαντικό, βρέχοντας τα χέρια με νερό, τρίβοντας τα για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας και στεγνώνοντας τα, τρίβοντας τα με αντισηπτική κρέμα χεριών <input type="checkbox"/> Βάζοντας σαπούνι, τρίβοντας τα χέρια για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα χέρια με νερό, στεγνώνοντας τα, και μετά προσθήκη απολυμαντικού <input type="checkbox"/> Βρέχοντας τα χέρια με νερό, βάζοντας σαπούνι, τρίβοντας τα για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα και στεγνώνοντας τα <input type="checkbox"/> Βρέχοντας τα χέρια με νερό, βάζοντας απολυμαντικό, τρίβοντας τα χέρια για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα στεγνώνοντας τα και απλώνοντας αντισηπτική κρέμα χεριών

<p>2. Ασφαλείς χρόνοι και θερμοκρασίες για την επεξεργασία και την αποθήκευση των τροφίμων</p>	<p>Φανταστείτε ότι κόπηκε το ηλεκτρικό ρεύμα και το κρέας, το κοτόπουλο και/ ή τα θαλασσινά στο ψυγείο ξεπάγωσαν και ζεστάθηκαν. Τι θα πρέπει να κάνετε για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Να τα πετάξετε <input type="checkbox"/> Να τα μαγειρέψετε αμέσως <input type="checkbox"/> Να ελέγξετε τη μυρωδιά και την εμφάνιση τους πριν αποφασίσετε τι θα τα κάνετε <input type="checkbox"/> Να τα επαναψύξετε αμέσως μέχρι να παγώσουν πλήρως και στην συνέχεια τα μαγειρεύετε
<p>3. Τρόφιμα που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικών ασθενειών</p>	<p>Η ψύξη ή η κατάψυξη μειώνει τα επιβλαβή μικρόβια των τροφίμων</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Σωστό <input type="checkbox"/> Λάθος
<p>4. Ομάδες ατόμων με αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης τροφικών ασθενειών</p>	<p>Σε σχέση με τους περισσότερους ανθρώπους ποιες από τις παρακάτω ομάδες καταναλωτών έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αρρωστήσουν ή να νοσήσουν σοβαρά από επιβλαβή μικρόβια που βρίσκονται στα τρόφιμα;(Σημειώστε όσες από τις παρακάτω περιπτώσεις ισχύουν)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Παιδιά προσχολικής ηλικίας <input type="checkbox"/> Έφηβοι <input type="checkbox"/> Έγκυες γυναίκες <input type="checkbox"/> Ηλικιωμένοι(άνω των 60 ετών) <input type="checkbox"/> Φορείς HIV <input type="checkbox"/> Καρκινοπαθείς <input type="checkbox"/> Άτομα που τρώνε συχνά σε εστιατόρια ή αγοράζουν έτοιμο φαγητό <input type="checkbox"/> Καμία από τις παραπάνω ομάδες καταναλωτών

5. Κοινές πηγές τροφίμων ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών	<p>Μπορεί να επιμολύνετε με το βακτήριο της Σαλμονέλας τα τρόφιμα που θα χειριστείτε αν δεν πλύνετε τα χέρια σας αμέσως μετά το άγγιγμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ωμού χοιρινού κρέατος <input type="checkbox"/> Ωμών βλαστών και μαρουλιού <input type="checkbox"/> Ωμών μπιφτεκίων <input type="checkbox"/> Ωμών πουλερικών <input type="checkbox"/> Δεν γνωρίζω
--	---

2.2.2 Δείγμα

Το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε 207 οικογένειες με μικρά παιδιά από βρεφική ηλικία έως 12 ετών που διέμεναν στην πόλη του Πειραιά και της Αθήνας. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους γονείς (άνδρες και γυναίκες) ή από άλλα μέλη της οικογένειας που είχαν πρωταρχικό ρόλο στον χειρισμό και την παρασκευή των τροφίμων για τα παιδιά των οικογενειών αυτών. Δόθηκαν σε άνδρες (n=66) και γυναίκες (n=141) ηλικίας 24-72 ετών και συλλέχθηκαν ύστερα από μια εβδομάδα. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και τα στοιχεία που συμπληρώθηκαν επιπλέον αφορούσαν την ιδιότητα των συμμετεχόντων (πατέρας, μητέρα ή άλλο μέλος της οικογένειας), την ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια, μέση, ανώτατη εκπαίδευση, κάτοχοι μεταπτυχιακού).

2.2.3 Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το πρόγραμμα Excel. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πολλαπλής επιλογής με μία σωστή πιθανή απάντηση και διχοτομημένες ερωτήσεις με περισσότερες από μία πιθανές σωστές απαντήσεις. Για την κάθε ερώτηση αναφέρεται η **πλήρης βαθμολογία**, δηλαδή η βαθμολογία που μπορεί να συγκεντρώσει το δείγμα αν οι απαντήσεις τους είναι σωστές, η **πειραματική βαθμολογία** που αντιστοιχεί στον αριθμό των σωστών απαντήσεων του δείγματος σε κάθε ερώτηση, και το **ποσοστό** που αντιστοιχεί στο ποσοστό επί τοις % των σωστών απαντήσεων που έδωσε το δείγμα σε κάθε ερώτηση. Στα αποτελέσματα, η σωστή απάντηση κάθε ερώτησης του ερωτηματολογίου παρουσιάζεται με έντονα

γράμματα (bold).

Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βαθμολογούνται με μια μονάδα για κάθε σωστή απάντηση, ενώ οι διχοτομημένες αξιολογήθηκαν χωριστά ως εξής: οι σωστές απαντήσεις βαθμολογούνται με μια θετική μονάδα, ενώ οι λανθασμένες απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μια αρνητική μονάδα.

Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν και σύμφωνα με το φύλο (άνδρα - γυναίκα), την ιδιότητα (πατέρας- μητέρα- άλλο μέλος), την ηλικία (<30, 31-35, 36-40, 41-50, >50 ετών), και το επίπεδο εκπαίδευσης (κάτοχοι μεταπτυχιακού, ανώτατη εκπαίδευση, μέση εκπαίδευση, πρωτοβάθμια εκπαίδευση).

Πίνακας 2.2: Ενότητες του ερωτηματολογίου και είδος των ερωτήσεων με την αντίστοιχη βαθμολόγηση

ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΔΙΧΟΤΟΜΗΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΙΘΑΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1. Διαδικασίες εξυγίανσης και προφύλαξης διασταυρώσεων	9	2	0-29
2. Ασφαλείς χρόνοι και θερμοκρασίες για την επεξεργασία και την αποθήκευση των τροφίμων	14	0	0-14
3. Τρόφιμα που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικών ασθενειών	2	1(με ακολουθία 24 απαντήσεων)	0-26
4. Ομάδες ατόμων με αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης τροφικών ασθενειών	2	1(με ακολουθία 8 απαντήσεων)	0-10
5. Κοινές πηγές τροφίμων ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών	8	0	0-8
ΣΥΝΟΛΟ	35	4	0-87

3. Αποτελέσματα

Πίνακας 3.1: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος στην Α' ενότητα ερωτήσεων: Διαδικασίες εξυγίανσης και προφύλαξης διασταυρώσεων

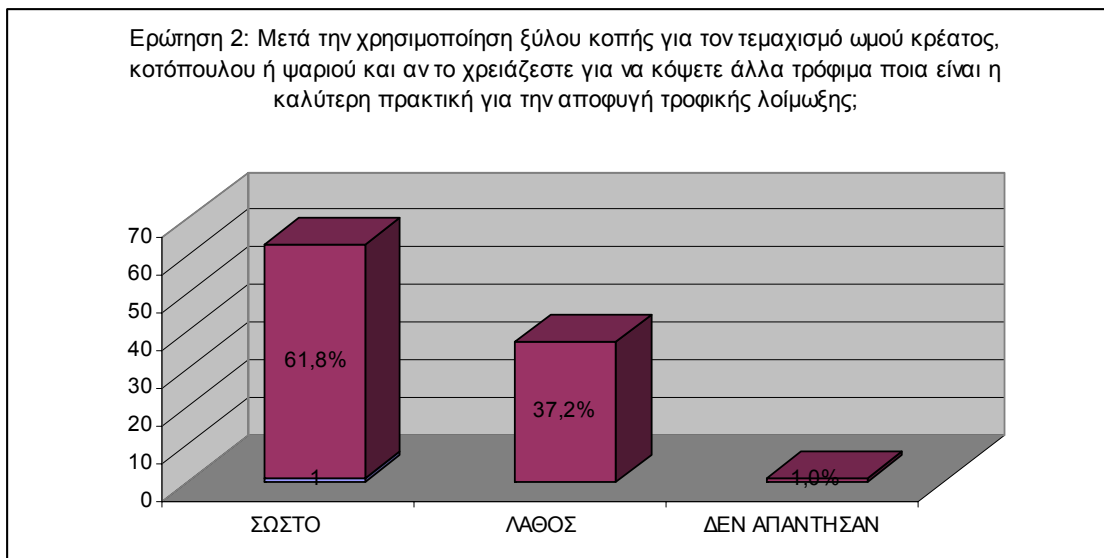
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΩΝ	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
<p>Ερ.1: Ο καλύτερος τρόπος για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης από φρέσκα φρούτα και λαχανικά είναι να τα πλύνετε με</p> <p>Κανονικό σαπούνι</p> <p>Ζεστό νερό</p> <p>Αντιβακτηριδιακό σαπούνι</p> <p>Κρύο τρεχούμενο νερό</p>	207	142	68,60%
<p>Ερ. 2: Μετά την χρησιμοποίηση ξύλου κοπής για τον τεμαχισμό ωμού κρέατος, κοτόπουλου ή ψαριού και αν το χρειάζεστε για να κόψετε άλλα τρόφιμα ποια είναι η καλύτερη πρακτική για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <p>Επιλογή 1: να σκουπίσετε το ξύλο κοπής με χαρτοπετσέτα</p> <p>Επιλογή 2: να ξεπλύνετε το ξύλο κοπής με πολύ ζεστό νερό</p> <p>Επιλογή 3: να γυρίσετε ανάποδα το ξύλο κοπής και να χρησιμοποιήσετε την άλλη πλευρά</p> <p>Επιλογή 4: να πλύνετε το ξύλο κοπής με ζεστό νερό και σαπούνι και να το ξεπλύνετε</p> <p>Επιλογή 5: να αφήσετε το χρησιμοποιημένο ξύλο κοπής και να χρησιμοποιήσετε ένα διαφορετικό για την κοπή άλλων τροφίμων</p> <p>Επιλογή 1 ή 3</p> <p>Επιλογή 2, 3 ή 5</p> <p>Επιλογή 3 ή 4</p> <p>Επιλογή 4 ή 5</p> <p>Όλες οι επιλογές</p>	207	128	61,80%
<p>Ερ. 3: Για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης, ο καλύτερος τρόπος πλυσίματος των πιάτων είναι:</p> <p>Επιλογή 1: να τα πλύνετε και να τα στεγνώσετε σε πλυντήριο πιάτων</p> <p>Επιλογή 2: να τα αφήσετε να μουλιάσουν στον νεροχύτη για αρκετές ώρες και κατόπιν να τα πλύνετε με το ίδιο νερό</p> <p>Επιλογή 3: να τα πλύνετε στο χέρι αμέσως μετά το γεύμα και να τα αφήσετε να στεγνώσουν φυσιολογικά</p>	207	90	43,50%

<p>Επιλογή 4: να τα πλύνετε στο χέρι αμέσως μετά το γεύμα και να τα στεγνώσετε με πετσέτα</p> <p>Επιλογή 1 ή 2</p> <p>Επιλογή 1 ή 3</p> <p>Επιλογή 2 ή 4</p> <p>Επιλογή 3 ή 4</p> <p>Οποιαδήποτε επιλογή είναι εντάξει εφ' όσον τα πιάτα φαίνονται καθαρά</p>			
<p>Ερ. 4: Πότε πρέπει οι πάγκοι της κουζίνας να πλένονται, να ξεπλένονται και να απολυμαίνονται;</p> <p>Μετά από κάθε χρήση</p> <p>Όταν αρχίζετε να χειρίζεστε άλλο τύπο τροφίμων</p> <p>Μετά από τέσσερις ώρες διάλειμμα, αν η χρήση του είναι συνεχής</p> <p>Όλα τα παραπάνω</p>	207	57	27,50%
<p>Ερ. 5: Ποια διαδικασία για το καθάρισμα των πάγκων είναι η καλύτερη για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <p>Ψεκασμός με ισχυρό απολυμαντικό υγρό</p> <p>Πλύσιμο με απορρυπαντικό, ξέπλυμα και σκούπισμα με απολυμαντικό υγρό</p> <p>Σκούπισμα με απολυμαντικό υγρό, μετά ξέπλυμα με καθαρό νερό και σκούπισμα</p> <p>Τρίψιμο κάθε βρωμιάς ή υπολειμμάτων τροφίμων, κατόπιν σκούπισμα με απολυμαντικό υγρό</p>	207	67	32,36%
<p>Ερ. 6: Για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης πόσο συχνά ο νεροχύτης της κουζίνας πρέπει να απολυμαίνεται;</p> <p>Κάθε μέρα</p> <p>Κάθε εβδομάδα</p> <p>Κάθε μήνα</p> <p>Μόνο όταν τα τρόφιμα πρόκειται να ξεπαγώσουν ή να πλυθούν στον νεροχύτη</p>	207	162	78,20%
<p>Ερ. 7: Ποιος είναι ο πιο υγιεινός τρόπος να πλύνετε τα χέρια σας;</p> <p>Βάζοντας απολυμαντικό, βρέχοντας τα χέρια με νερό, τρίβοντας τα για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας και στεγνώνοντας τα, τρίβοντας τα με αντισηπτική κρέμα χεριών</p> <p>Βάζοντας σαπούνι, τρίβοντας τα χέρια για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα χέρια με νερό, στεγνώνοντας τα, και μετά προσθήκη απολυμαντικού</p> <p>Βρέχοντας τα χέρια με νερό, βάζοντας σαπούνι, τρίβοντας τα για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα και στεγνώνοντας τα</p> <p>Βρέχοντας τα χέρια με νερό, βάζοντας απολυμαντικό, τρίβοντας τα χέρια για 20 δευτερόλεπτα, ξεπλένοντας τα στεγνώνοντας τα και απλώνοντας αντισηπτική κρέμα χεριών</p>	207	75	36,20%
<p>Ερ. 8: Όταν έχετε μια πληγή στο πίσω μέρος του χεριού σας, θα πρέπει να ετοιμάζετε φαγητά για άλλους;</p> <p>Ναι, αν δεν είναι μολυσμένη</p>	207	94	45,40%

Ναι, αν φοράτε επίδεσμο			
Ναι, αν φοράτε γάντια			
Ναι, αν φοράτε επίδεσμο και γάντια			
Όχι, δεν θα πρέπει να ετοιμάζετε φαγητό μέχρι η πληγή να επουλωθεί			
Ερ. 9: Τι από τα παρακάτω δεν πρέπει να γίνεται κατά την αποθήκευση ωμού κρέατος, ψαριού ή πουλερικών στην κατάψυξη;	207	87	42,00%
Να τα τοποθετήσετε στο πιο κρύο σημείο της κατάψυξης			
Να τα βάλετε σε μεγαλύτερο σκεύος πριν να τα καταψύξετε			
Να τα τοποθετήσετε στο χαμηλότερο ράφι της κατάψυξης			
Να τα αφήσετε στην συσκευασία στην οποία τα αγοράσατε			
Θα μπορούσαν να γίνουν όλα τα παραπάνω			
ΣΥΝΟΛΟ	1863	902	48,40%

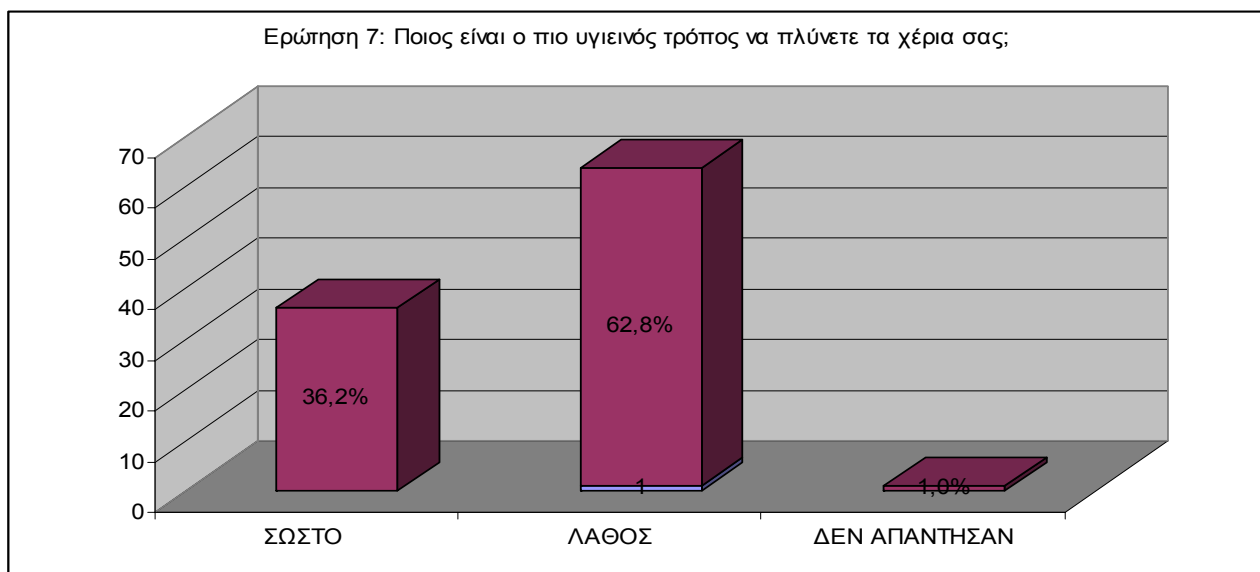
Τα τρόφιμα αποτελούν ιδανικό θρεπτικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Όμως ο εξοπλισμός, οι πάγκοι της κουζίνας και οι χειριστές των τροφίμων μπορούν εξίσου να αποτελέσουν πηγές επιμόλυνσης και να οδηγήσουν σε τροφιμογενή νοσήματα. Η αποφυγή ή το μέγεθος της επιμόλυνσης μπορεί να μειωθεί μέσω του σωστού καθαρισμού και απολύμανσης. Οι ερωτήσεις της ενότητας αυτής δεν απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις, παρόλα αυτά παρατηρούμε πως σε κάποιες ερωτήσεις τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Ο καλύτερος τρόπος πλύσιματος φρέσκων φρούτων και λαχανικών είναι το πλύσιμο με κρύο τρεχούμενο νερό, και όπως βλέπουμε στον πίνακα 3, ένα ικανοποιητικό ποσοστό (68.6%) γνώριζε τη σωστή απάντηση. Η μη αποτελεσματική απομάκρυνση των βακτηρίων από επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ανάπτυξη τροφικών λοιμώξεων. Οι επιφάνειες κοπής αποτελούν μία από τις πέντε σημαντικότερες επιφάνειες που μπορούν να επιμολυνθούν με θερμοαντοχά βακτήρια στην κουζίνα (DeVere & Purchase, 2007).

Διάγραμμα 1



Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα το 61,8% γνώριζε πως το ξύλο κοπής θα πρέπει να πλένεται με ζεστό νερό και σαπούνι ή να χρησιμοποιείται ένα διαφορετικό ξύλο κοπής μετά την χρησιμοποίησή του για τον τεμαχισμό ωμού κρέατος, κοτόπουλου ή ψαριού. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την επίδραση που έχει το υλικό της επιφάνειας κοπής στον περιορισμό ή τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων και συγκεκριμένα των *E.coli* και *S.Aureus*, βρέθηκε πως οι ξύλινες επιφάνειες κοπής επηρεάζουν σημαντικά τον περιορισμό των μικροβίων (παράλληλα με τη χρήση αντιμικροβιακών προϊόντων), ενώ οι γυάλινες και οι πλαστικές επιφάνειες έχουν μικρή επίδραση ακόμη και μετά το πέρασμα 120 λεπτών (DeVere & Purchase, 2007). Ο καλύτερος τρόπος πλυσίματος των πιάτων για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης είναι το πλύσιμο και στέγνωμα στο πλυντήριο πιάτων ή το πλύσιμο στο χέρι και το φυσικό στέγνωμα, και όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα το 43,5% των συμμετεχόντων απάντησε σωστά. Μόλις το 27,5% των ερωτηθέντων γνώριζε πως οι πάγκοι της κουζίνας πρέπει να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση, μετά τον χειρισμό άλλου τύπου τροφίμων και μετά από τη συνεχή χρήση τους. Εξίσου χαμηλό ποσοστό, το 32,6% παρατηρούμε πως απάντησε σωστά στην ερώτηση που αφορούσε την σωστότερη μέθοδο καθαρισμού των πάγκων της κουζίνας για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης. Ωστόσο ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, το 78,2% των συμμετεχόντων δείχνει να αναγνωρίζει την σημασία της απολύμανσης του νεροχύτη της κουζίνας στην αποφυγή ανάπτυξης τροφιμογενών λοιμώξεων.

Διάγραμμα 2



Το σχολαστικό πλύσιμο των χεριών αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους πρόληψης για την αποφυγή μετάδοσης μικροβίων. Έτσι, η απόκτηση αυτής της συνήθειας από τα παιδιά είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς όσο νωρίτερα την αποκτήσουν τόσο πιθανότερο είναι να τη διατηρήσουν και στο μέλλον. Ο πιο υγιεινός τρόπος πλυσίματος των χεριών είναι το πλύσιμο με ζεστό νερό και σαπούνι για 20 δευτερόλεπτα, ώστε να καθαριστούν και τα σημεία ανάμεσα στα δάχτυλα και στα νύχια, και το ξέπλυμα και στέγνωμα με καθαρή πετσέτα (USDA/FSRIO, 2011). Το ποσοστό επιτυχίας των συμμετεχόντων σε αυτή την ερώτηση ήταν ιδιαίτερα χαμηλό (36.2%), αποτέλεσμα που ίσως υποδεικνύει την αμέλεια ή ακόμη και την ελλιπή γνώση των γονιών σε ένα τόσο σημαντικό ζήτημα. Ωστόσο μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων, γνώριζε πως τα άτομα που έχουν μια πληγή στο πίσω μέρος του χεριού τους μπορούν να ετοιμάζουν φαγητό για άλλους αν αυτή είναι καλυμμένη με επίδεσμο και γάντια και πως το ωμό κρέας, ψάρια ή πουλερικά μπορεί να αποθηκευτεί στην κατάψυξη με όλους τους τρόπους που αναφέρονται στην 9^η ερώτηση.

Πίνακας 3.2: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος στην Β' ενότητα ερωτήσεων: Ασφαλείς Χρόνοι και Θερμοκρασίες Μαγειρέματος για την επεξεργασία και την αποθήκευση των τροφίμων

ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΧΡΟΝΟΙ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΟΣΩΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
<p>Ερ. 12: Ποια από τις παρακάτω πρακτικές είναι πιο πιθανό να προκαλέσει τροφική λοίμωξη;</p> <p>Η παραμονή της γέμισης μέσα στην μαγειρεμένη γαλοπούλα μέχρι να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος</p> <p>Το γέμισμα της γαλοπούλας λίγο πριν το μαγείρεμα</p> <p>Το μαγείρεμα της γαλοπούλας μέχρι η γέμιση να φθάσει τους 74° C</p> <p>Η αφαίρεση των εντοσθίων πριν το μαγείρεμα της γαλοπούλας</p>	207	91	43,96%
<p>Ερ. 13: Κατά τη διάρκεια που ψωνίζετε τρόφιμα πότε είναι πιο ασφαλές να βάλετε τα τρόφιμα ψυγείου στο καρότσι σας;</p> <p>Κατά το ξεκίνημα της διαδρομής με το καρότσι</p> <p>Περίπου στη μέση της διαδρομής με το καρότσι</p> <p>Προς το τέλος της διαδρομής με το καρότσι</p> <p>Στο τέλος της διαδρομής με το καρότσι λίγο πριν το ταμείο</p> <p>Δεν έχει σημασία πότε θα τα βάλετε στο καρότσι</p>	207	157	75,84%
<p>Ερ. 14: Ποια είναι η συνιστώμενη θερμοκρασία κατάψυξης για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <p>-18° C</p> <p>-8° C</p> <p>-4° C</p> <p>0° C</p>	207	123	59,42%
<p>Ερ. 15: Φανταστείτε ότι κόπηκε το ηλεκτρικό ρεύμα και το κρέας, το κοτόπουλο και/ ή τα θαλασσινά στο ψυγείο ξεπάγωσαν και ζεστάθηκαν. Τι θα πρέπει να κάνετε για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <p>Να τα πετάξετε</p> <p>Να τα μαγειρέψετε αμέσως</p> <p>Να ελέγξετε τη μυρωδιά και την εμφάνιση τους πριν αποφασίσετε τι θα τα κάνετε</p> <p>Να τα επαναψύξετε αμέσως μέχρι να παγώσουν πλήρως και στην συνέχεια τα</p>	207	73	35,26%

μαγειρεύετε			
<p>Ερ.16: Ποια από τις παρακάτω πρακτικές πιστεύετε πως είναι η πιο σημαντική για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης;</p> <p>Ο ψεκασμός της κουζίνας με εντομοκτόνο κάθε εβδομάδα</p> <p>Σπάνια ή ποτέ δεν σερβίρετε τρόφιμα που περισσεύουν</p> <p>Η διατήρηση των τροφίμων υπό ψύξη μέχρι το μαγείρεμα ή το σερβίρισμα</p> <p>Ο καθαρισμός του πάγκου της κουζίνας με απολυμαντικά υγρά εβδομαδιαίως</p>	207	108	52,17%
<p>Ερ.17: Για την ασφαλή κατανάλωση του μοσχαρίσιου κιμά, μέχρι η εσωτερική θερμοκρασία του κατά το μαγείρεμα να φθάσει τους:</p> <p>32° C</p> <p>52° C</p> <p>71° C</p> <p>121° C</p>	207	77	37,19%
<p>Ερ. 18: Ποια είναι η μέγιστη θερμοκρασία ψύξης που πρέπει να έχει το ψυγείο για την ασφαλή διατήρηση των τροφίμων;</p> <p>-18° C</p> <p>-4° C</p> <p>4° C</p> <p>7° C</p> <p>16° C</p>	207	94	45,41%
<p>Ερ. 19: Εάν στο σπίτι υπάρχει ζεστό φαγητό και κάποιο μέλος της οικογένειας πρόκειται να καθυστερήσει αρκετές ώρες για το γεύμα, πως θα πρέπει να αποθηκεύσετε το φαγητό με ασφάλεια μέχρι το άτομο να το καταναλώσει;</p> <p>Το βάζετε στο ψυγείο και το αναθερμαίνετε όταν το άτομο είναι έτοιμο να το καταναλώσει</p> <p>Το αφήνετε στον πάγκο της κουζίνας μέχρι το άτομο να είναι έτοιμο να το καταναλώσει</p> <p>Το βάζετε σε κρύο φούρνο μέχρι το άτομο να είναι έτοιμο να το καταναλώσει</p> <p>Το βάζετε σε ζεστό φούρνο μέχρι το άτομο να είναι έτοιμο να το καταναλώσει</p>	207	87	42,02%
<p>Ερ. 20: Όλα τα τρόφιμα θεωρούνται ασφαλή όταν μαγειρεύονται μέχρι η εσωτερική τους θερμοκρασία να φτάσει τους:</p> <p>54° C</p> <p>60° C</p> <p>66° C</p> <p>74° C</p>	207	128	61,83%
<p>Ερ. 21: Με ποια μέθοδο μπορούμε να εξακριβώσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια εάν τα μπιφτέκια είναι μαγειρεμένα αρκετά ώστε να αποφευχθεί η τροφική λοίμωξη;</p>	207	41	19,80%

Κόβετε ένα κομμάτι και ελέγχετε το χρώμα στο εσωτερικό Ελέγχετε το χρώμα των υγρών τους για να σιγουρευτείτε ότι δεν είναι ροζέ Μετράτε την θερμοκρασία τους με θερμόμετρο τροφίμων Ελέγχετε την υφή/σκληρότητα τους Μετράτε τον χρόνο μαγειρέματος τους			
Ερ. 22: Ποιο τρόφιμο δεν χρειάζεται διατήρηση υπό ψύξη για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης; Φρέσκια φρουτοσαλάτα Ψητό καλαμπόκι Ανοιχτή συσκευασία με σταφίδες Πουτίγκα σοκολάτας Ανοιχτή κονσέρβα με πράσινα φασολάκια	207	114	55,07%
Ερ. 23: Για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης, πόσο χρόνο χρειάζεται να αναθερμάνετε τα περισσεύματα φαγητού; Μέχρι να βράσουν Τόσο ώστε να ζεσταθούν αλλά όχι υπερβολικά, για να μπορούν να καταναλωθούν αμέσως Μέχρι να αποκτήσουν τουλάχιστον θερμοκρασία περιβάλλοντος Δεν είναι απαραίτητο να τα αναθερμάνουμε	207	100	48,30%
Ερ. 24: Ποια είναι η λιγότερο ασφαλής μέθοδος για το ξεπάγωμα του κατεψυγμένου κρέατος; Να το αφήσετε στο ψυγείο μέχρι να ξεπαγώσει Να το αφήσετε στον πάγκο της κουζίνας μέχρι να ξεπαγώσει Να το βάλετε στον φούρνο μικροκυμάτων που θα έχετε ρυθμίσει για αυτόματο ξεπάγωμα Να το αφήσετε κάτω από τρεχούμενο νερό για 1 ώρα	207	95	45,89%
Ερ. 25: Ποια είναι η ασφαλέστερη μέθοδος για να κρυσώσετε μια ζεστή σούπα; Τοποθετείτε την σούπα σε ρηχό σκεύος και την βάζετε στο ψυγείο Βάζετε αμέσως την κατσαρόλα με την ζεστή σούπα στο ψυγείο Μεταφέρετε τη σούπα σε ένα καθαρό βαθύ σκεύος πριν τη βάλετε στο ψυγείο Την αφήνετε στον πάγκο της κουζίνας μέχρι να πιάσει θερμοκρασία περιβάλλοντος και στη συνέχεια τη βάζετε στο ψυγείο Προσθέτετε παγάκια στη σούπα	207	42	20,28%
ΣΥΝΟΛΟ	2898	1324	45,68%

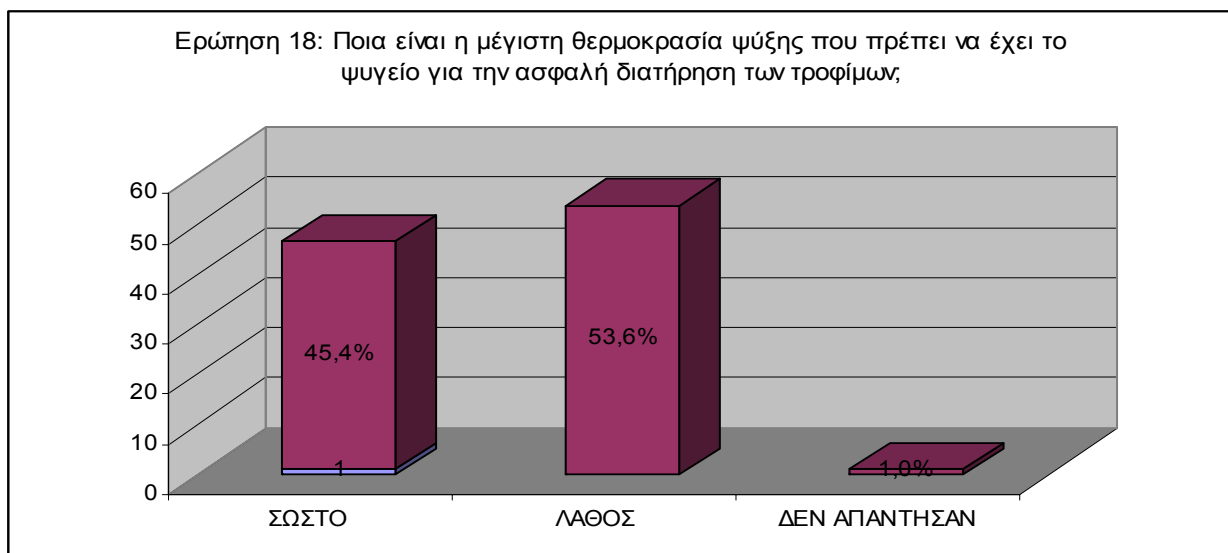
Στην 2η ενότητα αξιολογήθηκαν οι γνώσεις του δείγματος που αφορούσαν διαδικασίες χειρισμού, αποθήκευσης και συντήρησης των τροφίμων. Η παραμονή της γέμισης μέσα στην μαγειρεμένη γαλοπούλα μέχρι να κρυσώσει, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πιθανό να προκαλέσει τροφική

λοιμωξη (USDA/FSIS, 2011), απάντηση την οποία γνώριζε το 43,96% των ερωτηθέντων . Για την αποφυγή ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης η γέμιση θα πρέπει να αφαιρείται από τα μαγειρεμένα πουλερικά όταν βγαίνουν από το φούρνο, και τα κόκαλα να αφαιρούνται από το κρέας πριν σερβιριστεί.

Το μαγείρεμα μπορεί να αλλάξει όχι μόνο την εμφάνιση και την υφή των τροφίμων, αλλά και να περιορίσει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Η εσωτερική θερμοκρασία του κιμά κατά το μαγείρεμα θα πρέπει να φτάσει τους 71 °C, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης (NSW Food Authority, 2010). Μόλις το 37,19% του δείγματος απάντησε σωστά σε αυτήν την ερώτηση.

Το 61,83% φαίνεται πως γνώριζε ότι η εσωτερική θερμοκρασία των τροφίμων πρέπει να φτάσει τους 74 °C κατά το μαγείρεμα, για να είναι ασφαλή (NSW Food Authority, 2010). Αντίθετα, μόνο το 19,8% απάντησε πως η θερμοκρασία των μαγειρεμένων μπιφτεκιών πρέπει να μετριέται με θερμόμετρο τροφίμων ώστε να είναι ασφαλής η κατανάλωση τους. Αυτό το χαμηλό ποσοστό πιθανόν προκύπτει από την έλλειψη εξειδικευμένης γνώσης στα νοικοκυριά. Η πλειοψηφία του δείγματος (75,84%) γνώριζε πως τα τρόφιμα ψυγείου κατά τη διάρκεια των αγορών, πρέπει να μπαίνουν στο καρότσι στο τέλος της διαδρομής, λίγο πριν το ταμείο. Το υψηλό αυτό ποσοστό είναι πιθανό να μην αποδίδεται τόσο στις γνώσεις των καταναλωτών σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων, όσο στην κοινή λογική.

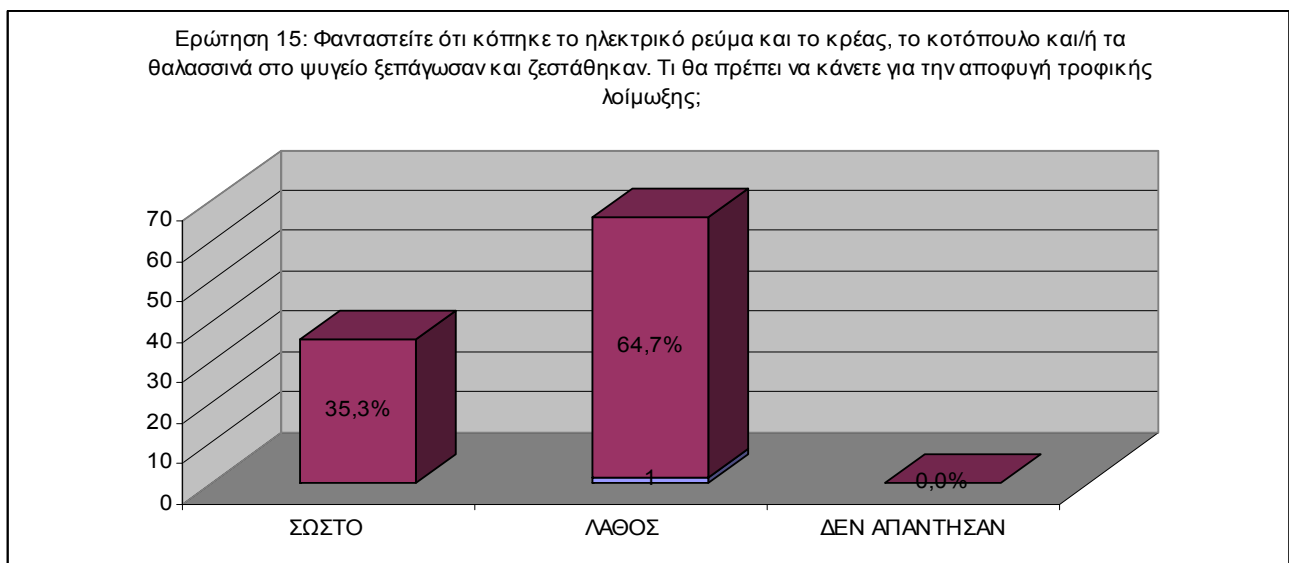
Διάγραμμα 3



Η θερμοκρασία ψύξης του ψυγείου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 1°C και 4°C. Σε αυτή την κλίμακα θερμοκρασιών, τα βακτήρια αναπτύσσονται πολύ πιο αργά (Kosa et al., 2007). Σε έρευνα που

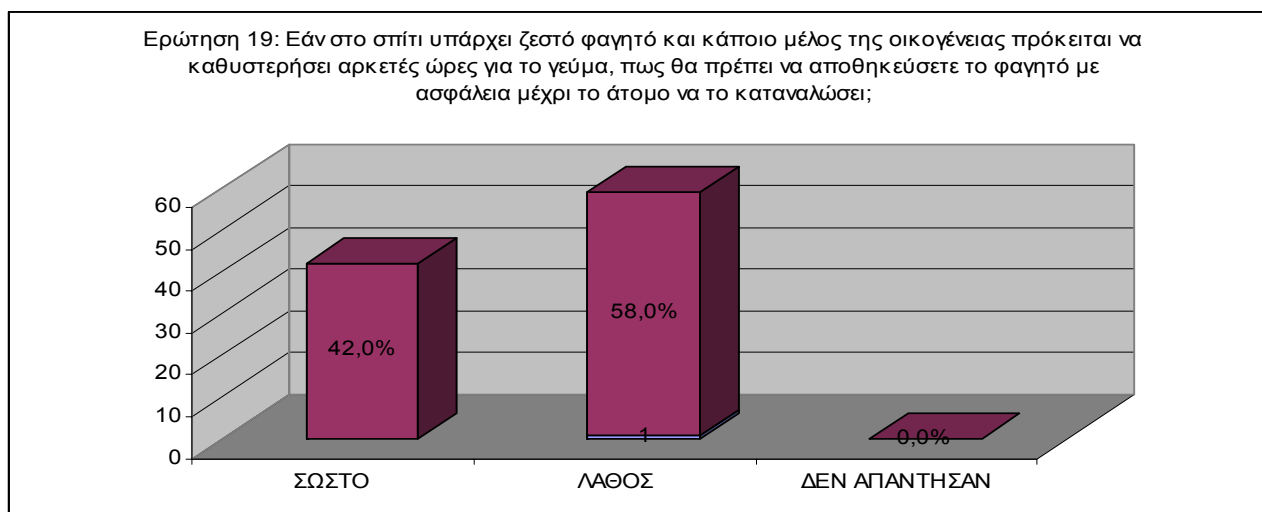
πραγματοποιήθηκε στην Τουρκία σχετικά με τις γνώσεις και πρακτικές ασφάλειας τροφίμων σε ενήλικες καταναλωτές, το 88% των καταναλωτών απάντησε σωστά σε ερώτηση σχετικά με την θερμοκρασία (4-7°C) που αναπτύσσονται τα βακτήρια (Sanlier et al, 2011). Όπως βλέπουμε στο διάγραμμα το 45,41% γνώριζε πως η μέγιστη θερμοκρασία ψύξης που πρέπει να έχει το ψυγείο για την ασφαλή διατήρηση των τροφίμων είναι 4°C. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό, το 59,42% των ερωτηθέντων γνώριζε πως οι -18°C είναι η συνιστώμενη θερμοκρασία κατάψυξης για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης.

Διάγραμμα 4



Ο λανθασμένος χειρισμός τροφίμων που έχουν παραμείνει για αρκετή ώρα εκτός ψυγείου και έχουν ζεσταθεί, αποτελεί μια επικίνδυνη συμπεριφορά που μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη τροφικής λοίμωξης. Μόνο το 35,26% του δείγματος απάντησε πως το κρέας, το κοτόπουλο και τα θαλασσινά θα πρέπει να πεταχτούν στην περίπτωση που ξεπαγώσουν και ζεσταθούν. Το 52,17% των ερωτηθέντων γνώριζε πως η διατήρηση των τροφίμων υπό ψύξη μέχρι το μαγείρεμα ή το σερβίρισμα είναι η πιο σημαντική πρακτική για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης.

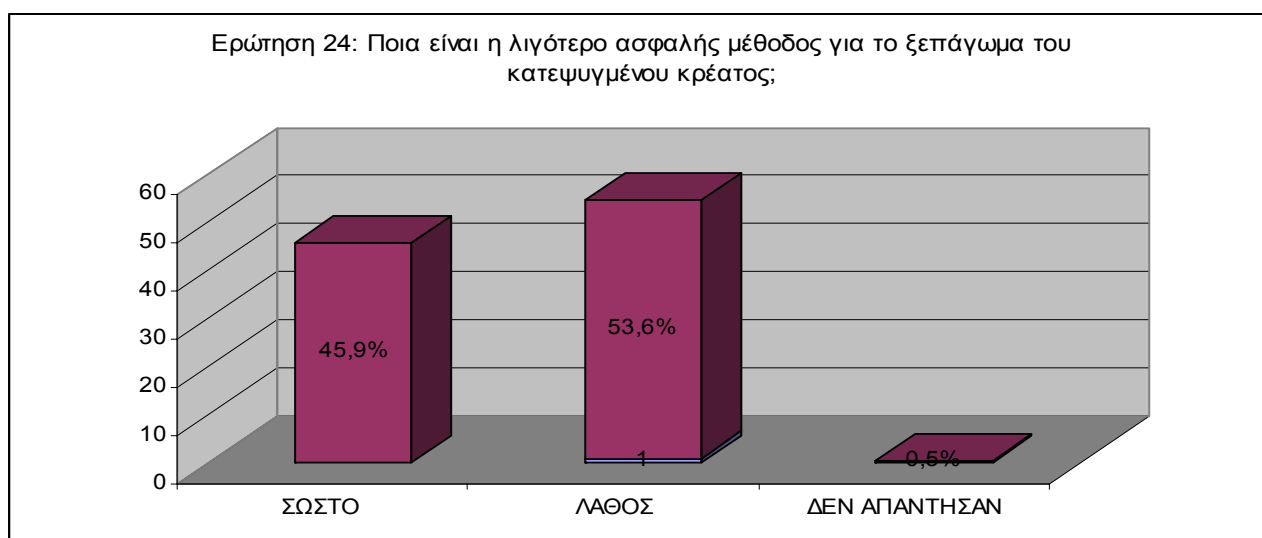
Διάγραμμα 5



Το φαγητό που παρέμεινε σε θερμοκρασία δωματίου για λιγότερο από 2 ώρες, μπορεί να αποθηκευτεί με ασφάλεια υπό ψύξη (εξαιρέση αποτελεί το φαγητό των βρεφών το οποίο πρέπει πάντοτε να πετιέται στο τέλος του γεύματος) (Fisher & Medeiros, 2010). Το 42,02% απάντησε σωστά πως το γεύμα που δεν πρόκειται να καταναλωθεί άμεσα, θα πρέπει να τοποθετείται στο ψυγείο και να αναθερμαίνεται όταν το άτομο είναι έτοιμο να το καταναλώσει. Η ανοιχτή συσκευασία με σταφίδες μπορεί να διατηρηθεί εκτός ψυγείου, χωρίς τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης, και το 55,07% απάντησε σωστά.

Το 48,3% του δείγματος γνώριζε πως τα περισσεύματα φαγητού πρέπει να αναθερμαίνονται μέχρι να βράσουν, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης (EUFIC, 2004).

Διάγραμμα 6



Από το παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε πως το 53,6% του δείγματος δεν γνώριζε πως η

λιγότερο ασφαλής μέθοδος απόψυξης του κρέατος είναι να παραμείνει στον πάγκο της κουζίνας μέχρι να ξεπαγώσει. Η ασφαλέστερη μέθοδος για να κρυώσουμε μια ζεστή σούπα είναι να την μεταφέρουμε πρώτα σε ρηχό σκεύος και μετά να την βάλουμε στο ψυγείο. Μόλις το 20,28% φαίνεται να γνωρίζει την απάντηση αυτή.

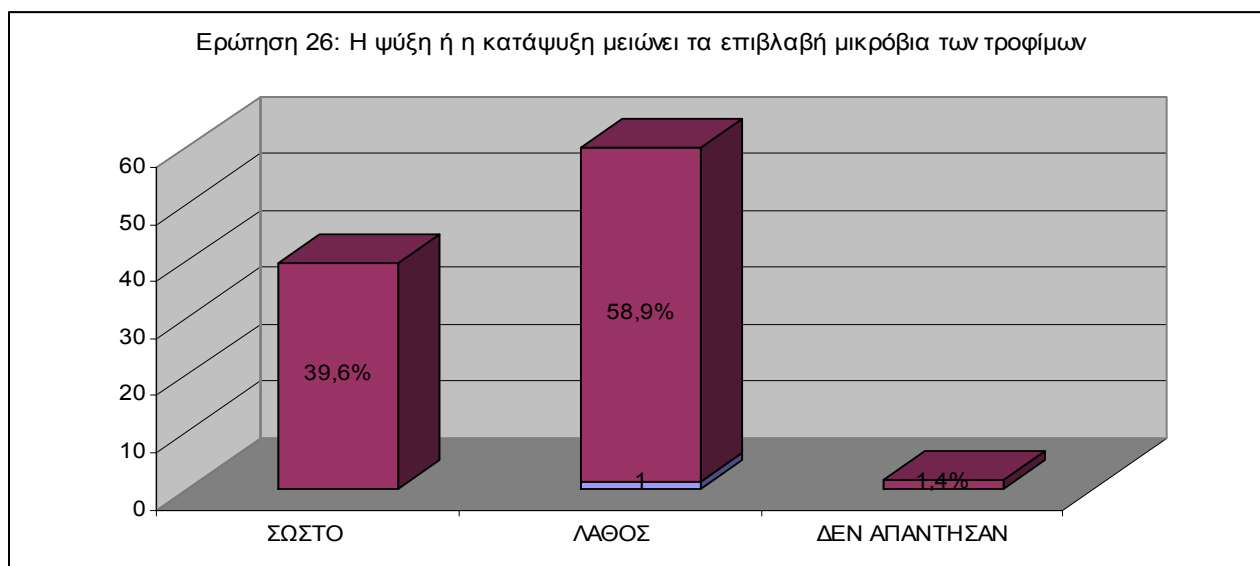
Η διανομή σωστών απαντήσεων σε αυτήν την ενότητα έδειξε πως οι συμμετέχοντες αντιμετώπισαν περισσότερες δυσκολίες σε θέματα που αφορούσαν τις θερμοκρασίες μαγειρέματος και τις πρακτικές συντήρησης των τροφίμων, ενώ θέματα όπως η ασφαλής διατήρηση των τροφίμων κατά τη διάρκεια των αγορών, και οι θερμοκρασίες διατήρησης των τροφίμων, απαντήθηκαν σωστά από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων.

Πίνακας 3.3: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος στην Γ' ενότητα ερωτήσεων: Τρόφιμα που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικών ασθενειών

ΤΡΟΦΙΜΑ ΠΟΥ ΑΥΞΑΝΟΥΝ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Ερ. 26: Η ψύξη ή η κατάψυξη μειώνει τα επιβλαβή μικρόβια των τροφίμων Λάθος Σωστό	207	82	39,61%
Ερ. 27: Ποιο από τα παρακάτω τρόφιμα είναι λιγότερο πιθανό να προκαλέσει τροφική λοίμωξη; Φέτες πεπονιού που έμειναν στον πάγκο της κουζίνας όλη τη νύχτα Ψημένες πατάτες που έμειναν στον πάγκο της κουζίνας όλη τη νύχτα Περисσεύματα γαλοπούλας που καταναλώθηκαν κρύα Κέικ σοκολάτας που έμεινε στον πάγκο της κουζίνας όλη τη νύχτα	207	100	48,30%
ΣΥΝΟΛΟ	414	182	43,96%

Η τρίτη ενότητα αναφέρεται σε τρόφιμα που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης τροφικών ασθενειών. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνει απαιτούν κυρίως την κρίση των καταναλωτών. Η ερώτηση 28 που περιλαμβάνεται σε αυτή την ενότητα είναι διχοτομημένη και θα αναλυθεί ξεχωριστά παρακάτω (πίνακας 3.4).

Διάγραμμα 7



Τόσο η ψύξη όσο και η κατάψυξη δεν μπορούν να μειώσουν τα μικρόβια των τροφίμων. Η ψύξη επιβραδύνει την ανάπτυξη των μικροβίων, ενώ η κατάψυξη εμποδίζει την ανάπτυξη των μικροβίων στα τρόφιμα. Μόλις η θερμοκρασία αυξηθεί ξανά, τα μικρόβια μπορούν γρήγορα να πολλαπλασιαστούν. Ωστόσο μόνο το 39,61% των συμμετεχόντων γνώριζε την σωστή απάντηση. Το ποσοστό του δείγματος που γνώριζε πως το κέικ σοκολάτας που έμεινε στον πάγκο της κουζίνας όλη την νύχτα, είναι το λιγότερο πιθανό τρόφιμο να προκαλέσει τροφική λοίμωξη είναι ικανοποιητικό, και αντιστοιχεί σε 48,3%.

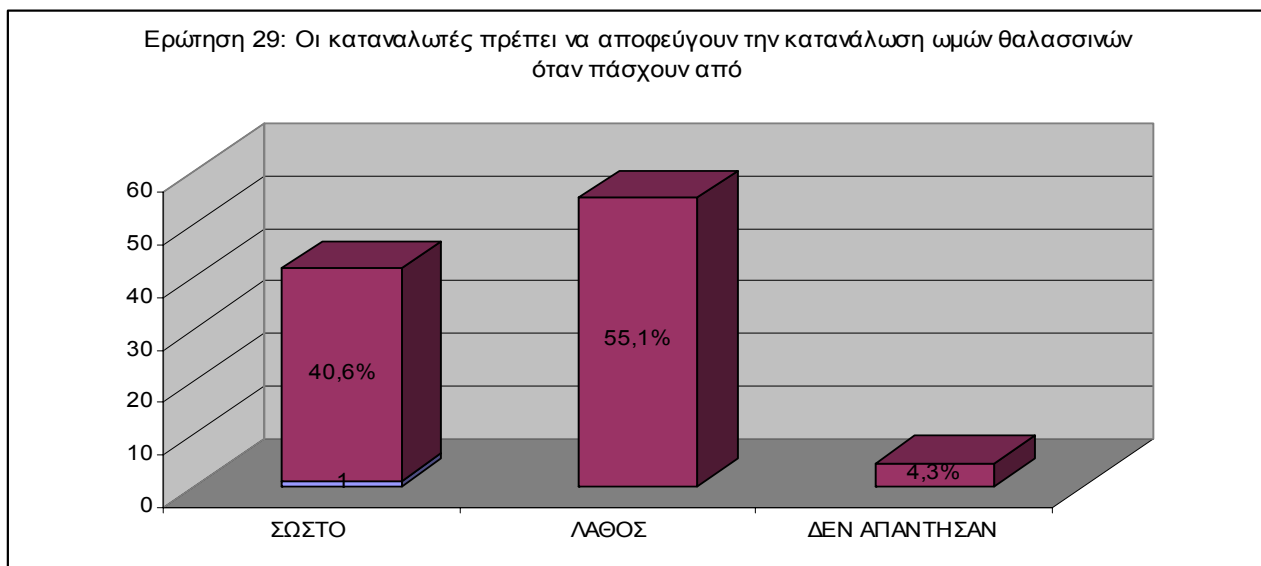
Πίνακας 3.4: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος στην Δ' ενότητα: Ομάδες ατόμων με αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης τροφικών ασθενειών

ΟΜΑΔΕΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Ερ, 29: Οι καταναλωτές πρέπει να αποφεύγουν την κατανάλωση ωμών θαλασσινών όταν πάσχουν από: Διαβήτη HIV Καρκίνο Όλα τα παραπάνω	207	84	40,57%

Ερ. 30: Ποια από τα παρακάτω τρόφιμα δεν είναι απαραίτητο να αποφεύγουν οι γυναίκες, τα νήπια και τα παιδιά; Μαλακά τυριά, κρύα καπνιστά ψάρια και κρύες σαλάτες με dressing Λουκάνικα και κρέας χωρίς αναθέρμανση Λαχανικά σε κονσέρβα, παστεριωμένοι χυμοί φρούτων Τα παραπάνω άτομα δεν χρειάζεται να αποφεύγουν κανένα από τα παραπάνω τρόφιμα	207	49	23,67%
ΣΥΝΟΛΟ	414	133	32,12%

Η τέταρτη ενότητα ασχολείται κυρίως με ομάδες ατόμων που έχουν αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης τροφικών ασθενειών, τονίζοντας ιδιαίτερα τις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως είναι οι έγκυες γυναίκες, τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και οι χρόνιοι ασθενείς που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή οι οποίοι και διατρέχουν σοβαρότερο κίνδυνο να νοσήσουν από μη ασφαλή τρόφιμα.

Διάγραμμα 8



Τα οστρακοειδή και ιδιαίτερα τα μαλάκια είναι πιθανόν να εμπεριέχουν το βακτήριο *Vibrio Vulnificus*, το οποίο πολλαπλασιάζεται ακόμα και κατά τη διάρκεια συντήρησης στο ψυγείο. Τα άτομα με διαβήτη, HIV και καρκίνο θα πρέπει να αποφεύγουν την κατανάλωση ωμών θαλασσινών, καθώς είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στις μολύνσεις και είναι πιθανό να παρουσιάσουν σημαντικές επιπλοκές αν νοσήσουν από τροφική δηλητηρίαση. Όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα το 40,57% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά σε αυτή την ερώτηση.

Αντίθετα, το 23,67% απάντησε πως τα λαχανικά σε κονσέρβα και οι παστεριωμένοι χυμοί φρούτων

δεν είναι απαραίτητο να αποφεύγονται από τις έγκυες γυναίκες, τα νήπια και τα παιδιά. Το χαμηλό αυτό ποσοστό ίσως καταδεικνύει τις ελλειπείς γνώσεις των καταναλωτών για την ασφάλεια των κονσερβοποιημένων και παστεριωμένων τροφίμων.

Πίνακας 3.5: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος στην Ε' ενότητα ερωτήσεων: Κοινές πηγές τροφίμων ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών

ΚΟΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟΣ ΩΣΤΩΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
<p>Ερ. 32: Το βακτήριο της Σαλμονέλας μπορεί να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση. Πως μπορούν τα τρόφιμα που έχουν το βακτήριο της Σαλμονέλας να γίνουν ασφαλή; Να μαγειρευτούν πάρα πολύ καλά Να πλυθούν κάτω από καυτό τρεχούμενο νερό Να καταψυχθούν για τουλάχιστον 3 ημέρες Τα τρόφιμα δεν μπορούν να γίνουν ασφαλή Δεν γνωρίζω</p>	207	113	54,58%
<p>Ερ. 33: Με ποια τρόφιμα είναι πιθανότερο να σχετίζεται το βακτήριο του Σταφυλόκοκκου που προκαλεί τροφική λοίμωξη; Μολυσμένο νερό από πηγές και λίμνες Τρόφιμα τα οποία χειρίστηκαν μάγειρες με γυμνά χέρια και παρέμειναν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος Μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας και ειδικότερα μπέικον Ωμά ή μισομαγειρεμένα αυγά και πουλερικά Δεν γνωρίζω</p>	207	45	21,73%
<p>Ερ. 34: Η Αλλαντίαση είναι μια ασθένεια που είναι πιθανόν να σχετίζεται με: Κονσερβοποιημένα τρόφιμα Τρόφιμα τα οποία χειρίστηκαν μάγειρες με γυμνά χέρια και παρέμειναν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος Μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας και ειδικότερα μπέικον Ωμά ή μισομαγειρεμένα αυγά και πουλερικά Δεν γνωρίζω</p>	207	79	38,16%

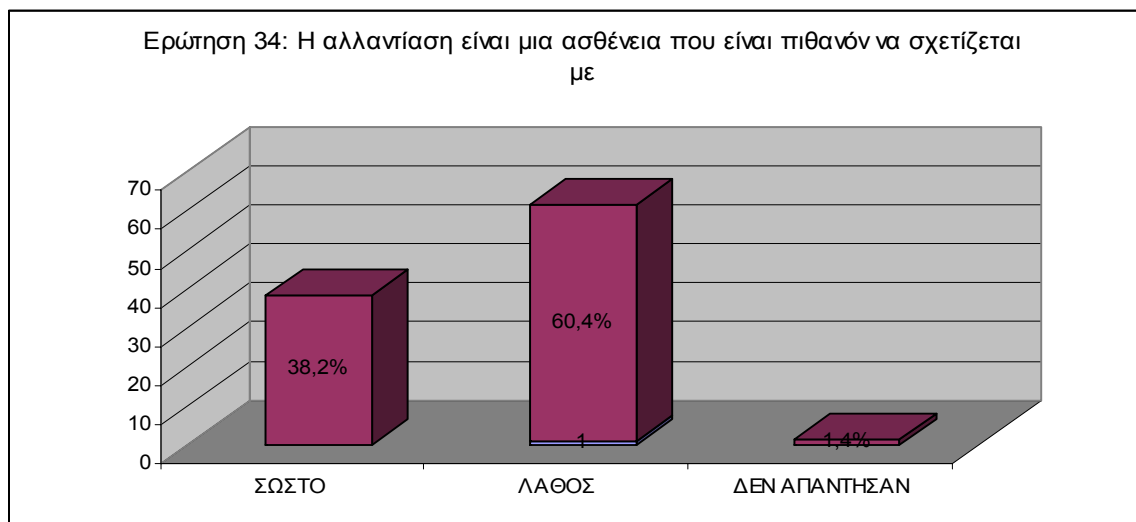
<p>Ερ. 35: Το βακτήριο της Λιστέρια είναι πιθανόν να σχετίζεται με :</p> <p>Σπιτικές κονσέρβες</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο βοδινό κρέας</p> <p>Μεζέδες κρέατος</p> <p>Ωμά ή μισομαγειρεμένα αυγά και πουλερικά</p> <p>Δεν γνωρίζω</p>	207	13	6,28%
<p>Ερ. 36: Τα βλαβερά βακτήρια της <i>E. Coli</i> είναι πιθανό να σχετίζονται με:</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας</p> <p>Φέτες αλλαντικών</p> <p>Μαλακά τυριά (τύπου Μπρι)</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο μοσχαρίσιο κρέας</p> <p>Δεν γνωρίζω</p>	207	16	7,72%
<p>Ερ. 37: Η Τριχινίαση είναι πιθανό να σχετίζεται με :</p> <p>Μεζέδες κρέατος</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας</p> <p>Μαλακά τυριά (τύπου Μπρι)</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο μοσχαρίσιο κρέας</p> <p>Δεν γνωρίζω</p>	207	23	11,11%
<p>Ερ. 38: Το καμπυλοβακτηρίδιο είναι πιθανό να σχετίζεται με:</p> <p>Κονσερβοποιημένα τρόφιμα</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας</p> <p>Ωμά ή μισομαγειρεμένα πουλερικά</p> <p>Ωμό ή μισομαγειρεμένο μοσχαρίσιο κρέας</p> <p>Δεν γνωρίζω</p>	207	11	5,31%
<p>Ερ. 39: Μπορεί να επιμολύνετε με το βακτήριο της Σαλμονέλας τα τρόφιμα που θα χειριστείτε αν δεν πλύνετε τα χέρια σας αμέσως μετά το άγγιγμα</p> <p>Ωμού χοιρινού κρέατος</p> <p>Ωμών βλαστών και μαρουλιού</p> <p>Ωμών μπιφτεκιών</p> <p>Ωμών πουλερικών</p> <p>Δεν γνωρίζω</p>	207	145	70,04%
ΣΥΝΟΛΟ	1656	445	26,87%

Οι ιοί και τα βακτήρια είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση πολλών επεισοδίων τροφικών λοιμώξεων, ακόμη και θανατηφόρων (FFSI, 2010). Τα βακτήρια που προκαλούν τις περισσότερες και σοβαρότερες τροφικές δηλητηριάσεις περιλαμβάνονται στις ερωτήσεις της ενότητας αυτής.

Το βακτήριο της Σαλμονέλας αποτελεί ένα από τα συχνότερα αίτια τροφικής δηλητηρίασης. Τα τρόφιμα που έχουν το βακτήριο της σαλμονέλας μπορούν να γίνουν ασφαλή αν μαγειρευτούν παρά πολύ καλά και το 54,58% του δείγματος γνώριζε την σωστή απάντηση.

Το βακτήριο του Σταφυλόκοκκου μπορεί να μεταδοθεί κυρίως με τρόφιμα τα οποία χειρίστηκαν μάγειρες με γυμνά χέρια και παρέμειναν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, και μόνο το 21,75% του δείγματος απάντησε σωστά σε αυτή την ερώτηση.

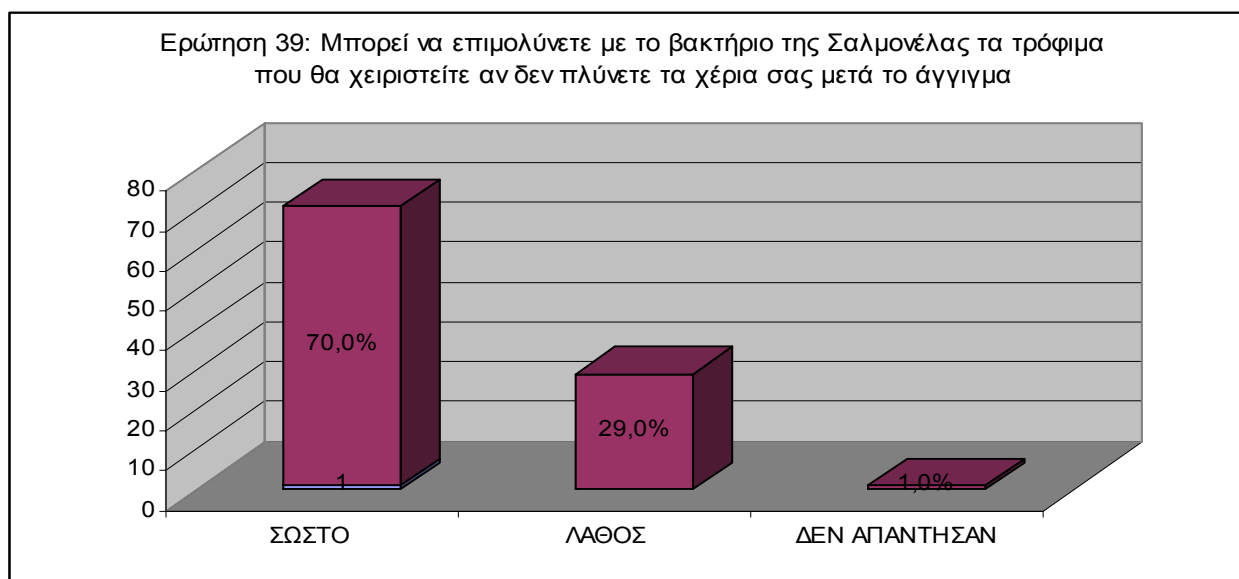
Διάγραμμα 9



Η αλλαντίαση σχετίζεται κυρίως με κονσερβοποιημένα τρόφιμα. Η συγκεκριμένη τοξίνη μπορεί να καταστραφεί μέσω του βρασμού της τροφής επί 10 λεπτά. Οι γονείς οφείλουν να γνωρίζουν πως η κατανάλωση μελιού από βρέφη κάτω του ενός έτους απαγορεύεται, αφού μπορεί να περιέχει σπόρια του κλωστηριδίου *clostridium botulinum* το οποίο προκαλεί αλλαντίαση στα βρέφη. Όπως βλέπουμε στο παραπάνω διάγραμμα το 38,16% των γονιών γνώριζε τη σωστή απάντηση. Μόνο το 6,28% των ερωτηθέντων απάντησε πως οι μεζέδες κρέατος είναι πιθανόν να σχετίζονται με το βακτήριο της Λιστέρια. Εξίσου χαμηλό είναι το ποσοστό, 7,72% που γνώριζε πως το ωμό ή μισομαγειρεμένο μοσχαρίσιο κρέας είναι πιθανό να σχετίζεται με τα βακτήρια της E.Coli. Η τριχινίαση είναι πιθανό να σχετίζεται με το ωμό ή μισομαγειρεμένο χοιρινό κρέας και το 11,11% του δείγματος γνώριζε την σωστή απάντηση.

Το Καμπυλοβακτηρίδιο είναι πιθανό να σχετίζεται με ωμά ή μισομαγειρεμένα πουλερικά και το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά είναι ιδιαίτερα χαμηλό και αντιστοιχεί σε 5,31%

Διάγραμμα 10



Το βακτήριο της Σαλμονέλας μπορεί να μεταδοθεί αν δεν πλύνουμε αμέσως τα χέρια μας μετά το άγγιγμα ωμών πουλερικών. Στην ερώτηση αυτή, όπως παρατηρούμε στο διάγραμμα σημειώθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων 70,04%, από τις ερωτήσεις της ενότητας αυτής.

Συμπερασματικά, τα ποσοστά σωστών απαντήσεων σε αυτή την ενότητα κυμαίνονται σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα. Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στη δυσκολία που παρουσιάζουν οι ερωτήσεις της πέμπτης ενότητας, καθώς απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Μεγαλύτερα ποσοστά διακρίνονται στις ερωτήσεις που σχετίζονται με το βακτήριο της Σαλμονέλας. Τα υψηλά αυτά ποσοστά μπορούν να αποδοθούν στην ενημέρωση του κοινού σε αυτό το θέμα μέσω των ΜΜΕ και στα συχνά κρούσματα που παρουσιάζονται.

Πίνακας 3.6: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος σε ερώτηση γνώσης σχετικά με τα άτομα που δεν πρέπει να ετοιμάζουν φαγητό για άλλα άτομα

Ερ. 10: Για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης ποιος από τους παρακάτω δεν πρέπει να ετοιμάσει φαγητό για άλλα άτομα	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Άτομο με διάρροια	207	141	68,11%
Άτομο με έντονη ακμή	207	186	89,85%

Άτομο με εγκαύματα στα χέρια, τα οποία έχουν καλυφθεί με επίδεσμο στα γάντια	207	152	73,42%
Άτομο με πυρετό	207	135	65,21%
Άτομο με ανεξήγητη φαγούρα	207	131	63,28%
Άτομο που καπνίζει	207	200	96,61%
Άτομο με ερεθισμένο λαιμό	207	66	31,88%
Άτομο με κρυολόγημα	207	89	42,99%
Άτομο με τάση προς εμετό	207	156	75,36%
Άτομο με HIV	207	151	72,94%
Κανένας από τους παραπάνω	207	198	95,65%
ΣΥΝΟΛΟ	2277	1605	70,48%

Για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης δεν είναι απαραίτητη μόνο η τήρηση των κανόνων υγιεινής και η σωστή συντήρηση και προετοιμασία των τροφίμων. Ένα ή περισσότερα συμπτώματα όπως διάρροια, πυρετός, τάση προς έμετο, μπορεί να υποδεικνύουν την παρουσία τροφικής δηλητηρίασης.

Η διάρροια αποτελεί ένα αρκετά επικίνδυνο σύμπτωμα για τους ενήλικες, καθώς η απώλεια υγρών μπορεί να προκαλέσει αφυδάτωση και ανισορροπία ηλεκτρολυτών, ιδιαίτερα όταν διαρκεί περισσότερες από 3 ημέρες. Στην περίπτωση των παιδιών ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος. Είναι μια από τις συχνότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η διάρροια είναι υπεύθυνη για 4 εκατομμύρια θανάτους παιδιών, ηλικίας μικρότερης των 5 ετών ετησίως. Στις ανεπτυγμένες χώρες, η οξεία διάρροια ευθύνεται για το 10% των εισαγωγών στο νοσοκομείο παιδιών ηλικίας κάτω των 5 ετών (Σιαφάκας, 2008). Συνεπώς τα άτομα με διάρροια δεν πρέπει να ετοιμάζουν φαγητό για άλλα άτομα. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό, 68,11% απάντησε σωστά στην ερώτηση αυτή. Παρομοίως, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, το 89,85% των ερωτηθέντων γνώριζε πως τα άτομα με ακμή δεν μπορούν να μεταδώσουν κάποιο μικροοργανισμό μέσω της προετοιμασίας του φαγητού για άλλα άτομα. Τα άτομα με εγκαύματα στα χέρια, τα οποία έχουν καλυφθεί με επίδεσμο και γάντια μπορούν να ετοιμάσουν φαγητό για άλλα άτομα, και το 73,42% των συμμετεχόντων απάντησε σωστά.

Ο πυρετός είναι σύμπτωμα πολλών ασθενειών. Συνήθως είναι αποτέλεσμα ιογενών λοιμώξεων, μικροβίων που κυκλοφορούν στο αίμα και κινητοποιούν τους παράγοντες άμυνας του οργανισμού. Κατά συνέπεια η πιθανότητα μετάδοσης μικροβίων από άτομα με πυρετό που ετοιμάζουν φαγητό για άλλα άτομα είναι μεγάλη. Το 65,21% των ερωτηθέντων γνώριζε την σωστή απάντηση. Το

ποσοστό σωστών απαντήσεων στην ερώτηση που αφορούσε τα άτομα με ανεξήγητη φαγούρα δεν ήταν το αναμενόμενο. Ίσως οι συμμετέχοντες θεώρησαν πως η φαγούρα μπορεί να οφείλεται σε κάποια μεταδοτική δερματική νόσο. Αντίθετα η συντριπτική πλειοψηφία γνώριζε πως τα άτομα που καπνίζουν μπορούν να ετοιμάσουν φαγητό για άλλα άτομα.

Ο ερεθισμένος λαιμός αποτελεί σύμπτωμα πολλών ασθενειών. Οι φλεγμονές ευθύνονται για τις περισσότερες περιπτώσεις πόνων στο λαιμό και είναι μεταδοτικές. Συνήθως οφείλονται είτε σε ιούς που προκαλούν την γρίπη και τη λοιμώδη μονοπυρήνωση, είτε σε μικρόβια όπως ο στρεπτόκοκκος. Άρα τα άτομα με ερεθισμένο λαιμό δεν θα πρέπει να ετοιμάζουν φαγητό για άλλα άτομα. Μόλις το 31,88% επέλεξε τη σωστή απάντηση, γεγονός που υποδεικνύει πως η πλειοψηφία των συμμετεχόντων αγνοεί τη σοβαρότητα της κατάστασης αυτής, και θέτουν σε κίνδυνο την οικογένεια τους. Το 42,99% των ερωτηθέντων γνώριζε πως τα άτομα με κρυολόγημα μπορούν να ετοιμάσουν φαγητό για άλλους, ενώ ένα ικανοποιητικό ποσοστό, το 75,36% γνώριζε πως τα άτομα με τάση προς εμετό δεν πρέπει να ετοιμάζουν φαγητό για άλλους.

Ο HIV μπορεί να μεταδοθεί μέσω του αίματος, της σεξουαλικής επαφής χωρίς προφυλάξεις, κοινής χρήσης σύριγγας και από την μητέρα στο έμβρυο. Ο ιός δεν μπορεί να μεταδοθεί με το άγγιγμα, το φτέρνισμα, το βήχα και τα δάκρυα (ΥΥΚΑ, 2008). Συνεπώς τα άτομα με HIV μπορούν να παρασκευάσουν φαγητό για άλλα άτομα, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό το γνώριζε αυτό. Το 95,65% δεν επέλεξε την απάντηση «κανένας από τους παραπάνω», αφού επέλεξαν κάποια από τις υπόλοιπες 10 πιθανές απαντήσεις.

Πίνακας 3.7: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος σε ερώτηση γνώσης σχετικά με πλύσιμο των χεριών

Ερ. 11: Όταν χειριζόμαστε τρόφιμα, είναι απαραίτητο το πλύσιμο των χεριών μετά την επαφή με	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Το πρόσωπο	207	145	70,04 %
Καθαρά μαγειρικά σκεύη	207	198	95,65%
Σκεύη τα οποία χρησιμοποιούνται για μαγείρεμα	207	177	85,50 %
Φρέσκα φρούτα	207	100	48,3 %

Πιάτα τα οποία βγήκαν από το πλυντήριο πιάτων	207	196	94,68 %
Σπυράκια	207	161	77,77 %
Καθαρό πάγκο	207	201	97,10 %
Ρούχα	207	105	50,72%
Κανένα από τα παραπάνω	207	204	98,55 %
ΣΥΝΟΛΟ	1863	1487	79,81%

Το σχολαστικό πλύσιμο των χεριών αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους πρόληψης απέναντι στη μετάδοση μικροβίων. Οργανισμοί όπως ο WHO (World Health Organization), συστήνουν το πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό, ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση των μικροβίων. Έτσι διακόπτεται η μετάδοση από άτομο σε άτομο και έχει αποδειχθεί ότι μειώνεται και η συχνότητα οξέων αναπνευστικών λοιμώξεων.

Το 70,04% των ερωτηθέντων γνώριζε πως όταν χειριζόμαστε τρόφιμα, το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητο μετά την επαφή με το πρόσωπο, για την αποφυγή μετάδοσης μικροβίων. Τα καθαρά μαγειρικά σκεύη και τα σκεύη τα οποία χρησιμοποιούνται για μαγείρεμα δεν αποτελούν κίνδυνο μετάδοσης μικροοργανισμών και η πλειοψηφία των συμμετεχόντων το γνώριζε αυτό.

Τα ωμά φρέσκα φρούτα είναι δυνατόν να έχουν μολυνθεί με ουσίες, οι οποίες κατά την διάρκεια της επαφής τους με άλλα πράγματα, θα καταναλωθούν. Οι ουσίες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν μικροοργανισμούς του οργανικού λιπάσματος και του νερού, μικρόβια που υπάρχουν στα χέρια των ανθρώπων που συλλέγουν τα τρόφιμα, στα δοχεία και τα οχήματα που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την μεταφορά τους. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα, το χαμηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων (48,3%) υποδεικνύει την άγνοια του δείγματος σε ένα τόσο σημαντικό θέμα.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων γνώριζε πως τα πιάτα τα οποία βγήκαν από το πλυντήριο πιάτων είναι ελεύθερα μικροβίων. Αυτό οφείλεται στις υψηλές θερμοκρασίες που χρησιμοποιούν (50-70°C) σε σύγκριση με το πλύσιμο των πιάτων στο χέρι. Επιπλέον, τα απορρυπαντικά πλυντηρίου πιάτων είναι πολύ πιο δραστικά από τα αντίστοιχα απορρυπαντικά για πλύσιμο στο χέρι. Ενώ, παράλληλα με την μηχανική κίνηση του πλυντηρίου διασφαλίζουν υψηλότερο επίπεδο καθαριότητας από αυτό που επιτυγχάνεται, από το απλό πλύσιμο των πιάτων.

Η επαφή των χεριών μας με τα σπυράκια του προσώπου μας μπορεί να μεταφέρει μικρόβια στα τρόφιμα που χειριζόμαστε, και το 77,77% των ερωτηθέντων απάντησε σωστά στην παραπάνω ερώτηση.

Δεδομένου ότι ο πάγκος της κουζίνας έχει πλυθεί με απορρυπαντικό, ξεπλυθεί και σκουπιστεί με

απολυμαντικό υγρό δεν αποτελεί κίνδυνο μετάδοσης μικροβίων. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι γνώστες της συγκεκριμένης πληροφορίας. Το πλύσιμο των χεριών μετά την επαφή με τα ρούχα επιβάλλεται, καθώς μπορούν να αποτελέσουν φορείς διαφόρων μικροοργανισμών λόγω της έκθεσης τους στο περιβάλλον. Το ποσοστό απαντήσεων στην ερώτηση αυτή είναι μοιρασμένο. Ένα αμελητέο ποσοστό επέλεξε την απάντηση «κανένα από τα παραπάνω».

Πίνακας 3.8: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος σε ερώτηση γνώσης σχετικά με τα τρόφιμα που η κατανάλωση τους αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης τροφικής λοίμωξης

Ερ. 28: Η κατανάλωση ποιων από των παρακάτω τροφίμων θα αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης τροφικής λοίμωξης	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΟΣΩΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Ωμά στρείδια, μαλάκια ή μύδια	207	159	76,81%
Σπιτική κονσέρβα με φασόλια, καρότα, μπιζέλια ή πατάτες, αμέσως από το βάζο χωρίς αναθέρμανση	207	74	35,74%
Μη παστεριωμένο γάλα	207	131	63,28%
Μέτρια ψημένα μπιφτέκια	207	110	53,14%
Σούπα που έχει περισσέψει και ζεστάθηκε, χωρίς όμως να βράσει	207	71	34,29%
Τηγανητά αυγά με ρευστό ή μαλακό κρόκο	207	82	39,61%
Ωμή σπιτική ζύμη για κουλουράκια ή ωμό μίγμα για κέικ	207	95	45,89%
Μπριζόλα σχάρας σερβιρισμένη στο ίδιο πιάτο που την είχαμε τοποθετήσει ωμή, χωρίς αυτό να έχει πλυθεί	207	132	63,76%
Σούσι	207	82	39,61%
Τρόφιμα κατευθείαν από το ψυγείο το οποίο δεν έχει ικανοποιητικά χαμηλή θερμοκρασία	207	79	38,16%
Μη παστεριωμένος χυμός φρούτων	207	68	32,85%
Μαγειρεμένα οστρακοειδή που μαγειρεύτηκαν με κλειστό κέλυφος	207	99	47,82%
Πεπόνι κομμένο σε φέτες	207	34	16,42%

Τρόφιμα που ετοιμάζονται στην κουζίνα παρουσία κατοικίδιου ζώου	207	126	60,86%
Φρέσκια φρουτοσαλάτα διατηρημένη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος	207	77	37,19%
Κατεψυγμένα τρόφιμα στων οποίων τη συσκευασία έχει συσσωρευτεί πάγος	207	128	61,83%
Τρόφιμα αποθηκευμένα σε ντουλάπι που βρίσκεται δίπλα σε φούρνο	207	111	53,62%
Τυρί από φρέσκο ακατέργαστο γάλα	207	71	34,29%
Τρόφιμα σε μαλακή μορφή (πχ. ζελές, κρέμα) μετά από απομάκρυνση μούχλας	207	117	56,52%
Ομελέτα	207	18	8,69%
Ωμοί βλαστοί (τριφύλια,ραπανάκια)	207	11	5,31%
Κονσέρβα εμπορίου με λαχανικά αμέσως από το βάζο χωρίς αναθέρμανση	207	46	22,22%
Φαγητό πικ νικ που διατηρήθηκε σε θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω από 2 ώρες	207	77	37,19%
Κανένα από τα παραπάνω	207	207	100,00%
ΣΥΝΟΛΟ	4968	2205	44,38%

Ο κίνδυνος εμφάνισης τροφικής λοίμωξης μπορεί να αυξηθεί από την κατανάλωση τροφίμων που δεν έχουν αποθηκευτεί, συντηρηθεί ή μαγειρευτεί σωστά. Ωμά τρόφιμα όπως βλαστοί, θαλασσινά, μίγματα για κέικ ή σπιτικές ζύμες ευνοούν την ανάπτυξη βλαβερών μικροοργανισμών. Ωστόσο με βάση τα αποτελέσματα οι ερωτηθέντες φαίνεται να είναι ενημερωμένοι μόνο για την κατηγορία των θαλασσινών.

Ο ίδιος κίνδυνος ελλοχεύει ακόμα και στο μειωμένο χρόνο μαγειρέματος, όπως συνηθίζεται στο ψήσιμο των μπιφτεκιών. Ο κίνδυνος αυτός φαίνεται να είναι γνωστός στο 53.14% των συμμετεχόντων. Συνηθέστερο παράδειγμα είναι τα τηγανητά αυγά με ρευστό ή μαλακό κρόκο, η κατανάλωση των οποίων μπορεί να μας εκθέσει στο βακτηρίδιο της σαλμονέλας. Το χαμηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων στην ερώτηση αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί ανησυχητικό, λόγω της σοβαρότητας της ασθένειας αυτής.

Ο καταναλωτής είναι άμεσα υπεύθυνος για τη σωστή θερμοκρασία και χρόνο διατήρησης των τροφίμων στο ψυγείο, αλλά και στο περιβάλλον. Στις περιπτώσεις του γάλακτος και των χυμών φρούτων η βιομηχανία τροφίμων με τη μέθοδο της παστερίωσης συμβάλλει στην επιμήκυνση της διάρκειας ζωής αυτών των προϊόντων, ελαττώνοντας τον αριθμό μικροοργανισμών που τους προκαλούν αλλοιώσεις. Με την παστερίωση σαν θερμική επεξεργασία αποβλέπουμε στις όσο το δυνατόν μικρότερες χημικές, φυσικές και οργανοληπτικές μεταβολές. Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι αν και η παστερίωση, μπορεί να μην καταστρέψει όλους τους παθογόνους

μικροοργανισμούς που πιθανά υπάρχουν, ωστόσο ελαττώνει τον αριθμό των επικίνδυνων μικροοργανισμών σε τέτοιο επίπεδο που δεν αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για την υγεία. Για το πλήρες και αποβουτυρωμένο παστεριωμένο γάλα δίδονται σαν παράδειγμα οι συνδυασμοί θερμοκρασίας-χρόνου 63°C για 30 min και 72°C για 15 sec. Η σημαντικότητα της μεθόδου αυτής φαίνεται να είναι γνωστή στους συμμετέχοντες όσον αφορά την περίπτωση του γάλατος, δεν ισχύει όμως το ίδιο και για τους χυμούς φρούτων καθώς μόνο το 32.85% επέλεξε την απάντηση αυτή.

Από τη στιγμή που μαγειρεύεται το φαγητό, πρέπει να τοποθετείται στο ψυγείο ή στην κατάψυξη εντός δύο ωρών. Εάν το φαγητό παραμείνει σε θερμοκρασία δωματίου για περισσότερες από δύο ώρες (μία ώρα εάν ο καιρός είναι ζεστός), τα βακτήρια μπορεί να αυξηθούν σε επικίνδυνα επίπεδα, καθιστώντας επικίνδυνη την κατανάλωσή του (EUFIC, 2004). Ωστόσο μόλις το 37.19% του δείγματος απάντησε πως το φαγητό για πικ νικ που διατηρήθηκε σε θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω από δύο ώρες μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης τροφικής λοίμωξης.

Ο εσφαλμένος χειρισμός των υπολειμμάτων φαγητού και τροφίμων που παρασκευάστηκαν κατ'οίκον, όπως οι σπιτικές κονσέρβες (λόγω έλλειψης συντηρητικών ουσιών), αποτελούν συνηθισμένες αιτίες τροφικής δηλητηρίασης στο σπίτι (EUFIC, 2004). Η αναθέρμανση των τροφίμων επιβάλλεται, και συγκεκριμένα οι σούπες πρέπει να ζεσταίνονται μέχρι να βράσουν. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων στις αντίστοιχες ερωτήσεις κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα, γεγονός που πιθανόν να υποδεικνύει την έλλειψη γνώσεων του δείγματος σε ένα τόσο σημαντικό ζήτημα.

Παθογόνα μικρόβια μπορεί να υπάρχουν στα ωμά τρόφιμα που πρόκειται να μαγειρευτούν, όπως το κρέας. Αυτό δεν είναι συνήθως πρόβλημα, καθώς το επαρκές μαγείρεμα των φρέσκων τροφίμων στην κατάλληλη θερμοκρασία, μπορεί να καταστήσει τα λίγα μικρόβια ακίνδυνα. Ο κίνδυνος για επιμόλυνση εμφανίζεται όταν τα μικρόβια εξαπλώνονται από τα ωμά στα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα. Το 63.76% των ερωτηθέντων φαίνεται να γνωρίζει πως η μπριζόλα σχάρας δεν πρέπει να τοποθετείται στο ίδιο πιάτο που την είχαμε τοποθετήσει ωμή, χωρίς αυτό να έχει πλυθεί με νερό και σαπούνι.

Η θερμοκρασία του ψυγείου πρέπει να διατηρείται μεταξύ 1°C-4°C. Σε αυτό το εύρος θερμοκρασιών, τα βακτήρια που υπάρχουν στα τρόφιμα, αναπτύσσονται πολύ πιο αργά. Τρόφιμα τα οποία συντηρήθηκαν σε ψυγείο με μη ικανοποιητικά χαμηλή θερμοκρασία, αυξάνουν την πιθανότητα ανάπτυξης τροφικής δηλητηρίασης, καθώς η περιοχή θερμοκρασιών 5°C-60°C θεωρείται επικίνδυνη ζώνη για τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων. Μόλις το 38.16% επέλεξε τη σωστή απάντηση.

Πίνακας 3.9: Βαθμολογία και ποσοστιαία έκφραση των απαντήσεων του δείγματος σε ερώτηση γνώσης σχετικά με ομάδες ατόμων υψηλού κινδύνου ανάπτυξης τροφικών ασθενειών

Ερ. 31: Σε σχέση με τους περισσότερους ανθρώπους ποιες από τις παρακάτω ομάδες καταναλωτών έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αρρωστήσουν ή να νοσήσουν σοβαρά από επιβλαβή μικρόβια που βρίσκονται στα τρόφιμα;	ΠΛΗΡΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΟΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
Παιδιά προσχολικής ηλικίας	207	129	62,31%
Έφηβοι	207	181	87,43%
Έγκυες γυναίκες	207	158	76,32%
Ηλικιωμένοι (άνω των 60 ετών)	207	115	55,55%
Φορείς HIV	207	119	57,48%
Καρκινοπαθείς	207	99	47,82%
Άτομα που τρώνε συχνά σε εστιατόρια ή αγοράζουν έτοιμο φαγητό	207	123	59,42%
Καμία από τις παραπάνω ομάδες καταναλωτών	207	207	100%
ΣΥΝΟΛΟ	1656	1131	68,29%

Επιβλαβείς και ανθεκτικοί μικροοργανισμοί μπορούν να βρεθούν σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες τροφίμων, και να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας σε λίγες μόλις ώρες από την κατανάλωση του μολυσμένου τροφίμου. Σε δυσχερέστερη θέση βρίσκονται ομάδες ατόμων υψηλού κινδύνου. Στις ομάδες αυτές συγκαταλέγονται τα άτομα με ασθενές ανοσοποιητικό σύστημα. Αναμφισβήτητα οι φορείς HIV και οι καρκινοπαθείς έχουν τις περισσότερες πιθανότητες να νοσήσουν σοβαρά από τον οποιονδήποτε μικροοργανισμό. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων στις αντίστοιχες ερωτήσεις δεν κυμαίνονται σε ικανοποιητικά επίπεδα (57.48% και 47.82% αντίστοιχα). Οι πιθανότητες νοσηρότητας αυξάνονται για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, που δεν έχουν «θωρακίσει» ακόμα το ανοσοποιητικό τους σύστημα, αλλά και για τους ηλικιωμένους (άνω των 60 ετών), των οποίων το ανοσοποιητικό σύστημα έχει φυσιολογικά ατονήσει. Από ότι φαίνεται στον πίνακα 11, τα στοιχεία αυτά δεν ήταν ευρέως γνωστά στους συμμετέχοντες.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να εφίσταται και στις έγκυες γυναίκες, αφού οποιοδήποτε ιατρικό τους πρόβλημα επηρεάζει άμεσα την υγεία του εμβρύου τους. Το ποσοστό σωστών απαντήσεων ήταν ικανοποιητικό στην ερώτηση αυτή και κυμαίνεται στο 76.32%.

Πίνακας 3.10: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, μέσοι όροι και ποσοστιαία έκφραση των σωστών, λάνθασμένων και κενών απαντήσεων

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	n	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΛΑΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ
ΦΥΛΟ					
Άνδρας	66	31,90%	954 (41,29%)	1341 (58,05%)	15 (0,64%)
Γυναίκα	141	68,10%	2032 (41,17%)	2844(57,62%)	59 (1,19%)
ΙΔΙΟΤΗΤΑ					
Πατέρας	65	31,40%	947 (41,62%)	1314 (57,75%)	14 (0,61%)
Μητέρα	135	65,21%	1951 (41,29%)	2716 (57,48%)	58 (1,22%)
Άλλο Μέλος	7	3,40%	88 (35,91%)	154 (62,85%)	3 (1,22%)
ΗΛΙΚΙΑ					
<30 ετών	29	14,00%	388 (38,22%)	613 (60,39%)	14 (1,37%)
30-35 ετών	31	14,97%	416 (38,34%)	662 (61,01%)	7 (0,64%)
36-40 ετών	44	21,25%	666 (43,24%)	858 (55,71%)	16 (1,03%)
41-50 ετών	65	31,40%	946 (41,58%)	1306 (57,40%)	23 (1,01%)
>50 ετών	38	18,35%	570 (42,85%)	746 (56,09%)	14 (1,05%)
ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ					
Ανώτατη	82	39,60%	1224 (42,64%)	1620 (56,44%)	26 (0,9%)
Μεταπτυχιακό	13	6,30%	173 (38,02%)	282 (61,97%)	0 (0%)
Μέση εκπαίδευση	97	46,90%	1370 (40,35%)	1981 (58,35%)	44 (1,29%)
Πρωτοβάθμια	15	7,20%	221 (42,09%)	301 (57,33%)	3 (0,57%)

Βάση των αποτελεσμάτων των δημογραφικών στοιχείων δεν υπάρχει σημαντική διαφορά γνώσεων μεταξύ των δύο φύλλων, σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων δεν κυμαίνονται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Μεγαλύτερο ποσοστό αναπάντητων ερωτήσεων διαφαίνεται στις γυναίκες.

Ένας σχετικά μεγάλος αριθμός ανδρών συμμετεχόντων στην έρευνα θα μπορούσε να δείχνει ότι οι άνδρες ολοένα και περισσότερο ασχολούνται με τον χειρισμό των τροφίμων και την προετοιμασία γευμάτων στο σπίτι. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στην αλλαγή του τρόπου ζωής, ο οποίος απαιτεί και από τους δύο γονείς να εργάζονται. Σύνηθες φαινόμενο αποτελεί και η ανάθεση του

πρωταρχικού ρόλου του χειρισμού των τροφίμων σε άλλα μέλη της οικογένειας, όπως παππούδες και τα μεγαλύτερα αδέρφια. Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου παρατηρούμε ότι τα ποσοστά λανθασμένων απαντήσεων είναι μεγαλύτερα σε αυτή την ομάδα. Τα στοιχεία υποδεικνύουν λανθασμένες συμπεριφορές και πρακτικές ασφάλειας τροφίμων, εξαιτίας της μειωμένης αντίληψης των συγκεκριμένων χειριστών, όσον αφορά τον κίνδυνο και τη σοβαρότητα ανάπτυξης μιας τροφικής λοίμωξης σε παιδιά μικρότερα των δέκα ετών.

Στο σύνολό τους οι λανθασμένες απαντήσεις υπερσχύουν των σωστών ανεξαρτήτως ηλικιακής ομάδας. Μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων συγκέντρωσε η ομάδα 36-40 ετών, 43.24%, ενώ οι μικρότερες ηλικιακές ομάδες (<30 ετών, 30-35 ετών), συγκέντρωσαν την μικρότερη βαθμολογία. Παρόλα αυτά, δεν παρατηρείται σημαντική στατιστική απόκλιση στις ηλικιακές ομάδες.

Όπως βλέπουμε στον πίνακα 8, τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζουν θετικό αντίκτυπο του επιπέδου εκπαίδευσης στην γνώση ασφάλειας τροφίμων. Τα άτομα με πρωτοβάθμια και ανώτατη εκπαίδευση συγκέντρωσαν τα υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων, 42.09% και 42.64% αντίστοιχα. Αντιθέτως οι κάτοχοι μεταπτυχιακού είχαν τις λιγότερες σωστές απαντήσεις στο σύνολο του ερωτηματολογίου. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι δεν άφησαν καμία ερώτηση αναπάντητη. Όμως, παρά το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσής τους, η επιπλέον μόρφωσή τους δεν διαφαίνεται στα αποτελέσματα των δημογραφικών στοιχείων. Συνεπώς, οι γνώσεις τους σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων πρέπει να ενισχυθούν, αφού δεν εξασφαλίζονται από το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης.

Από τα δημογραφικά δεδομένα παρατηρούμε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των συμμετεχόντων (n=97) είχε μέση εκπαίδευση, δεν υπάρχει όμως αξιοσημείωτη μεταβολή στα αποτελέσματά τους, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ομάδες εκπαίδευσης. Επιπροσθέτως, το μεγαλύτερο ποσοστό αναπάντητων ερωτήσεων σημειώθηκε από την ομάδα αυτή. Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, δεν παρουσιάζουν θετική συσχέτιση του επιπέδου εκπαίδευσης με θέματα που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων.

4. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην μελέτη αυτή καταγράφηκαν οι γνώσεις, οι αντιλήψεις και οι συμπεριφορές σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων, ενός δείγματος 207 ατόμων που αποτελούσαν τους κύριους χειριστές τροφίμων σε οικογένειες με παιδιά ηλικίας έως 12 ετών.

Όπως φαίνεται από τα δεδομένα στο σύνολο του ερωτηματολογίου, παρατηρήθηκε μεγαλύτερο ποσοστό λανθασμένων απαντήσεων. Σε όλες τις ενότητες το ποσοστό λανθασμένων απαντήσεων υπερσχύει των σωστών. Συγκεκριμένα, στην πρώτη ενότητα, η οποία περιλαμβάνει ερωτήσεις οι οποίες αφορούσαν κανόνες υγιεινής για την αποφυγή τροφικής λοίμωξης, το ποσοστό επιτυχίας ήταν κατώτερο του αναμενόμενου. Ιδιαίτερα σε ερώτηση σχετικά με το πλύσιμο των χεριών, που αποτελεί κοινό τρόπο μετάδοσης μικροβίων, παρατηρείται ένα πολύ χαμηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων. Εξίσου χαμηλά ποσοστά παρατηρήθηκαν και στις υπόλοιπες ενότητες του ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως οι συμμετέχοντες δεν χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρακτικές χειρισμού τροφίμων, γεγονός που προκαλεί σημαντικές ανησυχίες για την μετάδοση τροφικών λοιμώξεων, που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία των παιδιών τους. Η χαμηλότερη βαθμολογία σημειώθηκε στην πέμπτη ενότητα που αφορούσε την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Βέβαια, τα αποτελέσματα αυτά ήταν αναμενόμενα, καθώς οι ερωτήσεις αυτές είχαν μεγάλο βαθμό δυσκολίας και απαιτούσαν εξειδικευμένες γνώσεις από τους συμμετέχοντες.

Στις δημογραφικές κατηγορίες (φύλο, ιδιότητα, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης) τα αποτελέσματα που προκύπτουν, δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες διαφορές στις γνώσεις ασφάλειας τροφίμων. Μικρή διαφορά σωστών απαντήσεων παρατηρείται στις ηλικιακές ομάδες <30 ετών και 30-35ετών, όπου τα ποσοστά κυμάνθηκαν σε ακόμη χαμηλότερα επίπεδα. Συμπερασματικά, οι δημογραφικές κατηγορίες δεν επηρέασαν καταλυτικά τις γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων, στην παρούσα μελέτη. Από τα ευρήματα λοιπόν της παρούσας μελέτης, διαφαίνεται η αναγκαιότητα για κάλυψη του κενού πληροφόρησης αναφορικά με την ασφάλεια τροφίμων, καθώς και για τροποποίηση των χρησιμοποιούμενων πρακτικών χειρισμού τροφίμων σε όλες τις ομάδες καταναλωτών.

Τα αποτελέσματά μας συγκλίνουν με αυτά που υπάρχουν στη σχετική βιβλιογραφία. Σε πιλοτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σχετικά με τις γνώσεις ασφάλειας τροφίμων σε οικογένειες με παιδιά κάτω των 10 ετών, παρατηρήθηκε έλλειψη γνώσεων όσον αφορά τις ασφαλείς μεθόδους χειρισμού των τροφίμων. Επιπλέον, οι κύριοι χειριστές τροφίμων των οικογενειών αυτών, παρουσίασαν μειωμένη αντίληψη όσον αφορά τον κίνδυνο και τη σοβαρότητα ανάπτυξης μιας

τροφικής λοίμωξης σε παιδιά μικρότερα των 10 ετών (Meysenberg, 2009).

Η οικογένεια είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει καταλυτικά τις συνήθειες του παιδιού. Οι γονείς πέραν του άμεσου ελέγχου που ασκούν στη διατροφική πρόσληψη του παιδιού μέσω παροχής του φαγητού, λειτουργούν παράλληλα και ως πρότυπα προς μίμηση, ιδιαίτερα κατά τη σχολική ηλικία. Συνεπώς, για την αντιμετώπιση των τροφικών λοιμώξεων είναι απαραίτητο μεταξύ άλλων, να κατανοήσουν οι γονείς την πραγματική διάσταση των πιθανών κινδύνων και τους μηχανισμούς που οδηγούν σε αυτούς. Εξίσου σημαντική είναι και η κοινοποίηση των προληπτικών μέτρων που απαιτούνται για την ελαχιστοποίηση τους, από τη στιγμή που είναι αδύνατη η απόλυτη εξάλειψη των κινδύνων. Οι καταναλωτές θα πρέπει να εκπαιδευτούν σε θέματα που αφορούν την αγορά των τροφίμων. Η ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας επιβάλλεται κατά την αγορά συσκευασμένων τροφίμων, διαδικασία που συχνά προκαλεί σύγχυση στους καταναλωτές. Ωστόσο, οι πληροφορίες που παρέχονται είναι ιδιαίτερα σημαντικές, αφού περιλαμβάνουν όχι μόνο διατροφικές πληροφορίες, αλλά και τις ημερομηνίες παραγωγής και λήξης του προϊόντος. Απαραίτητη κρίνεται και η ανάγνωση των οδηγιών κατεργασίας και συντήρησης του τροφίμου, για την αποφυγή ανάπτυξης τροφικής λοίμωξης. Έτσι η βελτίωση της υγιεινής και της ασφάλειας στο σπίτι εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενημέρωση και την εκπαίδευση των καταναλωτών σε αυτά τα θέματα.

Το Υπουργείο Παιδείας θα έπρεπε να οργανώνει δράσεις, όπως διαλέξεις και ομιλίες για τους γονείς στο χώρο του σχολείου, με σκοπό την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωσή τους σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων. Σε συνδυασμό με τη διανομή σχετικού έντυπου υλικού θα μπορούσαν να αποτελέσουν επιτυχημένα προγράμματα εκπαίδευσης για αυτή την ομάδα του πληθυσμού.

Ανάλογες δραστηριότητες θα πρέπει να δημιουργηθούν και για τα παιδιά μέσω ευχάριστων εκπαιδευτικών μεθόδων, όπως τα ειδικά παιχνίδια, η πρακτική εξάσκηση, και η χρήση οπτικοακουστικών μέσων.

Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης αποτελούν ίσως, το σημαντικότερο μέσο ευαισθητοποίησης του κοινού και παροχής γνώσεων. Ιδιαίτερα η τηλεόραση ασκεί τη μεγαλύτερη επίδραση στους καταναλωτές μέσω του συνδυασμού οπτικών και ακουστικών μηνυμάτων που χρησιμοποιεί. Θα πρέπει ωστόσο, να επιτευχθεί παράλληλα με την ευαισθητοποίηση του κοινού και η παροχή γνώσεων, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή αντιλήψεων και συμπεριφορών των καταναλωτών. Η συχνότητα μετάδοσης των σχετικών μηνυμάτων είναι μια παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη, αφού μπορεί να συντελέσει στην μάθηση και την αλλαγή των στάσεων και συμπεριφορών του κοινού.

Από τη άλλη πλευρά, το διαδίκτυο μπορεί να αποτελέσει ένα ανέξοδο και ιδιαίτερα αποδοτικό μέσο ενημέρωσης και εκπαίδευσης του πληθυσμού, αφού μέσα από αξιόπιστες πηγές μπορεί να παρέχει

όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζονται οι καταναλωτές για την ενημέρωσή τους.

Βιβλιογραφία

Ελληνική βιβλιογραφία

- Γαρδίκας, Κ.Δ. (2005). Ειδική Νοσολογία για Γεύματα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού. Αθήνα
- Γρηγορούδης Ε. (2001). Μεθοδολογίες μέτρησης ποιότητας και συγκριτικής ανάλυσης επιδόσεων. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα
- Ευσταθιάδης Π. (2007). Διατροφική Αγωγή –Αγωγή Υγείας. Διδακτικές σημειώσεις. ΑΤΕΙΘ, Θεσσαλονίκη
- ΕΦΕΤ – Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, 2011 <http://www.efet.gr/>
- ΕΦΕΤ, Σχολικά Γεύματα, 2004
- Ζαμπέλας, Α. (2006). Κλινική Διαιτολογία και Διατροφή με στοιχεία παθολογίας. Τόμος 1. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα
- Κοντογεώργος, Α., Σέμος, Α. (2006). “Μέθοδοι κοστολόγησης ποιότητας : Στοιχεία εφαρμογής από επιχειρήσεις τροφίμων. Πρακτικά συνεδρίου Συνεδρίου ΕΤΑΓΡΟ, Αθήνα.
- Κουτής, Χ. (2004). Ειδική Επιδημιολογία, Διδακτικές Σημειώσεις, ΤΕΙ Αθήνας
- Πιπεράκης Σ.Μ. (2002). Τροφή, διατροφή, ανατροφή: Οι διατροφικές συνήθειες: ενημέρωση, εκπαίδευση, τρόπος ζωής. Εκδόσεις Γιώργος Δαρδάνος, Αθήνα
- Σιαφάκας, Γ.Κ. (2008) Ασφάλεια τροφίμων. *Ευεξία & Διατροφή* **32**:34-36
- Υγειονομική Διάταξη ΦΕΚ 1183/τβ/2006
- Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Μονάδα Στρατηγικής και Πολιτικών

Υγείας. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για το HIV/AIDS 2008-2012

- Χαριζάνη, Φ. (2005). Λοιμώξεις και Προληπτικά Μέτρα, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Ξένη βιβλιογραφία

- Byrd-Bredbenner, C., Wheatley, V., Schaffner, D., Bruhn, C., Blalock, L., Maurer, J. (2007). Development and Implementation of a Food Safety Knowledge Instrument. *Journal of Food Science Education* **6**:46-55
- De Vere, E., Purchase, D. (2007). Effectiveness of domestic antibacterial products in decontaminating food contact surfaces. *Food Microbiology* **24**:425-430
- European Food Information Council. Handling leftovers safely. Food Today 04/2004. <http://www.eufic.org/article/en/food-safety-quality/safe-food-handling/artid/handling-leftovers-safely/>
- European Food Safety Authority
- European Food Safety Authority (2008). Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Food, Scientific Opinion of the Contaminants in the Food Chain. *The EFSA Journal* **724**:26-52
- FAO, 1989
- Federal Food Safety Information. Food poisoning causes. Bacteria and viruses, 2010. <http://www.foodsafety.gov/poisoning/causes/bacteriaviruses/>
- Fisher L, Medeiros L. Fact Sheet: Family and Consumer Sciences. Refrigerator storage. The Ohio State University Extensions, 2010. <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/pdf/5403.pdf>
- Giovannini, M., Verduci, E., Scaglioni, S., Salvatici, E., Bonza, M., Riva, E., et al (2008). Breakfast: a good habit, not a repetitive custom. *The Journal of International Medical*

- Haapala I., Probart Cl. (2004). Food Safety Knowledge, Perceptions, and Behaviors among middle school students. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 36(2):71-76
- Kosa, K.M., Cates, S.C., Karns, S., Godwin, S.L., Chambers, D. (2007). Consumer home refrigeration practices: results of a web-based survey. *Journal of Food Protection* 70(7):1640-9
- Meysenburg, R.L. (2009.) Pilot study of food safety knowledge of families with young children. Poster Session: Science/Education/Management/Food Service/Culinary/Research. *Journal of the American Dietetic Association* A-51
- New South Wales Food Authority. Safe cooking temperatures, 2010.
<http://www.foodauthority.nsw.gov.au/consumers/keeping-food-safe/cooking-correctly/>
- Nurhan, U. (2007). Consumers food safety knowledge and practices in the home in Turkey. *Food Control* 18(1):45-51
- Sanlier, N., Dagdeviren, A., Celik, B., Bilici, S., Abubakirova, A. (2011). Determining the knowledge of food safety and purchasing behavior of the consumers living in Turkey and Kazakhstan. *African Journal of Microbiology Research* 5(18):2724-2732
- United States Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, Fact Sheets, Poultry preparation, 2011.
http://www.fsis.usda.gov/Fact_Sheets/Poultry_Preparation_Fact_Sheets/index.asp#turkey
- United States Department of Agriculture, National Agricultural Library. Food Safety Research Information Office. Food Preparation and handling, 2011
http://riley.nal.usda.gov/nal_display/index.php?info_center=1&topic_id=2389&tax_level=2&tax_subject=615
- Varzakas, T.H., Tsigarida, E.T., Apostolopoulos, C., Kalogridou-Vassiliadou, D., Jukes, D.

(2006) The role of the Hellenic Food Safety Authority in Greece-Implementation strategies.
Food Control 17:957-965

- World Health Organization, 2008

Διαδικτυακές πηγές

- www.foodsafety.gov
- <http://www.fsis.usda.gov>
- <http://www.dolceta.eu>