



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Γνώση ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων των χειριστών
τροφίμων σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος**

**Αγιαννιωτάκη Ειρήνη
Κτηνίατρος Α.Π.Θ.**

**Επιβλέπωντας: Α. Φιλαλήθης, Αναπληρωτής Καθηγητής,
Τομέα Κοινωνικής Ιατρικής, Τμήμα
Ιατρικής, Παν. Κρήτης**

Ηράκλειο, Ιανουάριος 2005

© 2005
Αγιαννωτάκη Ειρήνη
ALL RIGHTS RESERVED

Ευχαριστίες

θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή κ. Α. Φιλαλήθη, ο οποίος με την αμέριστη συμπαράσταση και την καθοδήγηση του βοήθησε στην ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης κ. Ι Τσελέντη και Α. Καφάτο που αποτέλεσαν πηγή γνώσης κατά την διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος, όπως και τον κ. Χ. Πανούλη για τις συμβουλές του.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους εργαζόμενους που συμμετείχαν στην έρευνα με την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων για τον χρόνο που διέθεσαν διακόπτοντας συχνά την εργασία τους. Την παρούσα εργασία θα ήθελα να την αφιερώσω στους γονείς μου που μου μετέδωσαν την αγάπη για την επιστήμη.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	1
Εισαγωγή.....	4
Θεωρητικό και νομοθετικό πλαίσιο.....	5
Ορισμοί.....	6
Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	8
Ασφάλεια τροφίμων και τροφιμογενείς λοιμώξεις.....	8
Εργαλεία διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων.....	10
Ιδιαιτερότητες των μικρών επιχειρήσεων.....	11
Αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων.....	13
Μοντέλα εκπαίδευσης.....	14
Γνώση, Στάση, Πράξη.....	16
Γνώση των χειριστών τροφίμων.....	17
Κρίσιμες περιοχές της γνώσης για ασφαλή χειρισμό των τροφίμων.....	20
Ελληνική πραγματικότητα.....	20
Μεθοδολογία.....	22
Δείγμα.....	22
Μέθοδος Δειγματοληψίας.....	23
Περιγραφή του ερευνητικού εργαλείου.....	24
Πιλοτική μελέτη.....	25
Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....	26
Στατιστική ανάλυση.....	27
Αποτελέσματα.....	28
Έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών.....	31
Συζήτηση - Συμπεράσματα.....	33
Σχετικά με τη μεθοδολογία.....	33
Περιορισμοί της μελέτης.....	36
Σχετικά με τα αποτελέσματα.....	37
Προεκτάσεις.....	44
Σημασία – Εφαρμογές.....	47
Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	47
Βιβλιογραφία.....	50
Παράρτημα 1.....	60
Σχεδιάγραμμα 1-2	
Παράρτημα 2.....	62
Πίνακες 1-28, Σχεδιαγράμματα 1-22	

Παράρτημα 3.....	86
Έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών	
Παράρτημα 4.....	100
Ερευνητικό εργαλείο	

Περίληψη

Γνώση ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων των χειριστών τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Της: Ειρήνης Αγιαννιωτάκη

Υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Α. Φιλαλήθη

Ιανουάριος 2005

Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμήσει σε τοπικό δείγμα στην Κρήτη, τις γνώσεις των χειριστών τροφίμων σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, που διαθέτουν τρόφιμα μετά από θερμική επεξεργασία, απευθείας στον καταναλωτή.

Στην έρευνα συμμετείχαν 104 χειριστές τροφίμων από 63 μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (όπως ξενοδοχεία και εστιατόρια), στους Νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου που επιλέχθηκαν με τη διαδικασία της δειγματοληψίας ευκολίας. Ως ερευνητικό εργαλείο στην έρευνα, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με 21 ερωτήσεις που απευθύνθηκε στους χειριστές τροφίμων. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε στο χώρο εργασίας από τους ίδιους τους εργαζόμενους.

Υψηλό score σωστών απαντήσεων (16-20 σωστές απαντήσεις) σημείωσαν 32% των εργαζομένων. Ανησυχία προκαλεί το γεγονός της πολύ χαμηλής απόδοσης σε συγκεκριμένες ερωτήσεις που καλύπτουν καίριας σημασίας θέματα για την ασφάλεια των τροφίμων όπως το Haccp και οι θερμοκρασίες κατά την προετοιμασία των τροφίμων. Όσο αφορά τη γνώση στο Haccp μόνο 10,5% των συμμετεχόντων ήταν σε θέση να εξηγήσουν τι αφορά. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι εργαζόμενοι Γ΄ Βάθμιας εκπαίδευσης και όσοι είχαν λάβει ειδική εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων είχαν καλύτερη απόδοση στο ερωτηματολόγιο και καλύτερη γνώση σε επιμέρους θέματα όπως το Haccp. Ενδιαφέρον εύρημα αποτελεί το γεγονός της διαφοροποίησης των απαντήσεων ανάλογα με το φύλο των ερωτώμενων, στην ανοικτή ερώτηση για το πλύσιμο των χεριών, όπου οι γυναίκες δείχνουν να είναι πιο ευαισθητοποιημένοι δέκτες θεμάτων ατομικής υγιεινής.

Η παρούσα έρευνα μέσα από την κατανόηση των ορίων της γνώσης των εργαζομένων στις επιχειρήσεις τροφίμων ανέδειξε τις ανάγκες εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματά της,

μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη αποτελεσματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και στον καθορισμό των προτεραιοτήτων και των αναγκών για την ασφάλεια των τροφίμων στον τελικό κρίκο της αλυσίδας διάθεσης στον καταναλωτή.

Λέξεις κλειδιά : Γνώση, ασφάλεια τροφίμων, υγιεινή τροφίμων, χειριστές τροφίμων, Haccp.

Abstract

Food safety and food hygiene knowledge of food handlers, in retail food establishments

by Eirini Agianniotaki

Under the supervision of Associate Professor Anastasios Philalithis

January 2005

The purpose of this study was to evaluate knowledge concerning foodsafety and foodhygiene issues among foodhandlers, in Crete. The participating retail businesses were providing thermally processed food directly to consumers.

63 small and medium sized businesses (e.g. hotels and restaurants) in the regions of Heraclion and Lasithi, were included in the convenience sample. 104 foodhandlers working in these businesses participated in the study. A questionnaire was developed with 21 questions to measure knowledge and completed individually by the respondents in the work place.

A high score of correct answers (16-20 correct answers) was recorded by 32% of the responders. An alarming result is the recorded low performance of the participants in specific questions relating to critical foodsafety issues such as Haccp and proper holding temperatures of food. Only 10.5% of the participants were able to explain what Haccp involved. From the results, it can be concluded that participants with a tertiary education and those who had undertaken food hygiene training, displayed better performance in the questionnaire and had better knowledge in specific issues such as Haccp. An interesting finding is the differentiation recorded, related to the gender of the responders, with regards to personal hygiene awareness related to hands washing where women seem to be more aware of personal hygiene issues.

Taking into account the scope of the participants' knowledge, the present study demonstrated the need for training approaches in the retail food sector. The results can be used in developing effective foodsafety training programs and in setting the priorities necessary to ensure foodsafety at the final level of the retail food consumption chain.

Key Words : Knowledge, food safety, food hygiene, foodhandlers, Haccp

Γνώση ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων των χειριστών τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Εισαγωγή

Την τελευταία δεκαετία δόθηκε έμφαση στην πρόληψη των τροφιμογενών ασθενειών μέσω της προσέγγισης ‘από τη φάρμα στο τραπέζι’ στα πλαίσια παγκόσμιας στρατηγικής (white paper on food safety COM (1999) 719, WHO 2002). Η προσέγγιση ‘από τη φάρμα στο τραπέζι’ της ασφάλειας των τροφίμων, είναι μια ολιστική προσέγγιση και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία τα οποία ενδεχομένως έχουν επίδραση στην ασφάλεια των τροφίμων, σε κάθε επίπεδο της τροφικής αλυσίδας.

Σύμφωνα με το άρθρο 3 της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων, οφείλουν να εφαρμόζουν και να διατηρούν μια μόνιμη διαδικασία, η οποία αναπτύσσεται και υλοποιείται σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP). Η παραγωγή ασφαλών τροφίμων και η προστασία της υγείας του καταναλωτή, είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων σε μια επιχείρηση τροφίμων. Όλοι όσοι ασχολούνται με τη διαχείριση τροφίμων (προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, αποθήκευση, διάθεση και πώληση), μπορούν να επιδράσουν στην διατήρηση της ασφάλειας των τροφίμων. Η γνώση των εργαζομένων στις επιχειρήσεις τροφίμων σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας αποτελεί προϋπόθεση για την αναγνώριση των μικροβιακών κινδύνων και την εφαρμογή των Food Safety Management tools όπως το Haccp και η ορθή υγιεινή πρακτική (GHP-Good Hygiene Practice).

Επειδή οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και τα καταστήματα λιανικής πώλησης, αποτελούν τον τελευταίο κρίκο της αλυσίδας πριν τον καταναλωτή και οι χειριστές επιδρούν στο έτοιμο προς κατανάλωση τρόφιμο, η γνώση τους σε θέματα υγιεινής είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για την ασφάλεια του τελικού προϊόντος και την υγεία των καταναλωτών. Για την αναγνώριση των μικροβιακών κινδύνων και την εφαρμογή των αρχών της Ορθής Υγιεινής πρακτικής (GHP) είναι απαραίτητη η γνώση των αρχών αυτών. Η κατανόηση των ορίων της γνώσης των εργαζομένων στις

επιχειρήσεις τροφίμων θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη αποτελεσματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και στον καθορισμό των προτεραιοτήτων και των αναγκών για την ασφάλεια των τροφίμων στον τελικό κρίκο της αλυσίδας διάθεσης στον καταναλωτή

Σκοπός της μελέτης είναι να εκτιμήσει στους νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου, τις γνώσεις των χειριστών τροφίμων σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, που διαθέτουν τρόφιμα απευθείας στον καταναλωτή.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται αφορούν τη γνώση γύρω από την τροφική δηλητηρίαση, τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου, τους κανόνες ατομικής υγιεινής, τον έλεγχο θερμοκρασίας και χρόνων κατά την επεξεργασία των τροφίμων, την διασταυρούμενη επιμόλυνση και το Haccp.

Θεωρητικό και νομοθετικό πλαίσιο

Η παρούσα μελέτη βασίστηκε στο Haccp, Hazard Analysis and Critical Control System. Η ανάπτυξη και η λειτουργία ενός συστήματος Haccp, περιλαμβάνει 7 βασικές αρχές: α) την διεξαγωγή της ανάλυσης επικινδυνότητας β) τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) γ) τον καθορισμό των κρίσιμων ορίων δ) τον καθορισμό διαδικασιών ελέγχου των (CCPs) και των κρίσιμων ορίων ε) τον καθορισμό των διορθωτικών ενεργειών στ) τον καθορισμό των διαδικασιών επαλήθευσης και ζ) τον καθορισμό των διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης του συστήματος (Διάγραμμα 1, Παράρτημα 1).

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (Critical Control Point CCP) είναι κάθε σημείο, στάδιο ή η διαδικασία κατά την επεξεργασία ενός τροφίμου στο οποίο ο εφαρμοζόμενος έλεγχος μπορεί να εξαλείψει ή να μειώσει ένα κίνδυνο για την ασφάλεια του τροφίμου, σε αποδεκτά επίπεδα (Codex 1997) (Διάγραμμα 2, Παράρτημα 1).

Η προσέγγιση του Haccp στην ασφάλεια των τροφίμων προϋποθέτει ότι οι χειριστές τροφίμων κατανοούν τις αρχές αυτές και γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες υγιεινής. Η νομοθετικές ρυθμίσεις σε πολλές χώρες στοχεύουν στην υποχρεωτική επέκταση της στρατηγικής του Haccp στις επιχειρήσεις που επεξεργάζονται τρόφιμα βάση των κατευθυντήριων οδηγιών της Codex Alimentarius Commission.

Για τη συμμόρφωση προς τους κανονισμούς της ΚΥΑ 487/ ΦΕΚ 4.10.2000 σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων η οποία εκδόθηκε σε εναρμόνιση προς τη κοινοτική

οδηγία 93/43/ ΕΟΚ του Συμβουλίου, ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) δημιούργησε μία σειρά «Οδηγών Υγιεινής» οι οποίοι βοηθούν σημαντικά τις επιχειρήσεις στη συμμόρφωσή τους με τη νομοθεσία.

Ο υπεύθυνος της επιχείρησης οφείλει: α) Να εφαρμόζει ένα σύστημα διασφάλισης της παραγωγής υγιεινών τροφίμων (HACCP). Στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα πρέπει να αναπτύσσεται το σύστημα όπως περιγράφεται στους αντίστοιχους «οδηγούς υγιεινής» ενώ στις μεγάλες επιχειρήσεις απαιτείται η πλήρης ανάπτυξη και τεκμηρίωση του συστήματος και β) Να εκπαιδεύει το προσωπικό της επιχείρησης στο «Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων» του ΕΦΕΤ και να επιβλέπει για την σωστή εφαρμογή των κανόνων υγιεινής.

Ορισμοί

Ασφάλεια τροφίμων: διασφάλιση ότι το τρόφιμο δεν θα προκαλέσει βλάβη στον καταναλωτή όταν προετοιμάζεται και καταναλώνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του (Codex Alimentarius Commission).

Υγιεινή των τροφίμων: όλα τα μέτρα που απαιτούνται για να είναι τα τρόφιμα ασφαλή και υγιεινά. Τα μέτρα αυτά καλύπτουν όλα τα στάδια μετά την πρωτογενή παραγωγή, δηλαδή την παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση ή την προσφορά προς πώληση ή τη διάθεση στον καταναλωτή (Άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43 ΕΟΚ).

Γνώση: το σύνολο της δια παρατηρήσεως και μελέτης αποκτηθείσας μάθησης σε κάποιο τομέα του επιστητού.

Ορθή Υγιεινή Πρακτική (Good Hygiene Practice): Βασικά μέτρα υγιεινής (generic requirements) και προϋποθέσεις, η τήρηση των οποίων αποτελεί προαπαιτούμενο (prerequisite) για την προσέγγιση του Haccp στην ασφάλεια των τροφίμων (Jouve et al 1998).

Hazard Analysis and Critical Control Point (Haccp): Σύστημα το οποίο ταυτοποιεί, αξιολογεί και ελέγχει κινδύνους σημαντικούς για την ασφάλεια των τροφίμων. (Codex Alimentarius Commission).

Επιχείρηση τροφίμων : κάθε επιχείρηση δημόσια ή ιδιωτική, που ασκεί μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δραστηριότητες, κερδοσκοπικές ή μη: παρασκευή,

μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά προς πώληση ή διάθεση τροφίμων (Άρθρο 2 της Οδηγίας 93/43 ΕΟΚ).

Μικρή επιχείρηση τροφίμων (λειτουργικός ορισμός) : Επιχείρηση τροφίμων που απασχολεί κατ' ανώτατο όριο δέκα εργαζομένους. *Μεσαία επιχείρηση τροφίμων* (λειτουργικός ορισμός): επιχείρηση που απασχολεί περισσότερους από δέκα εργαζομένους.

"Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος" είναι τα καταστήματα, στα οποία γίνεται παρασκευή ή και διάθεση σε πελάτες (καθισμένους, όρθιους, περαστικούς) φαγητών ή γλυκισμάτων ή οποιουδήποτε άλλου παρασκευάσματος τροφίμων ή ποτών ή αποθήκευση ή συντήρηση ή εμπορία κάθε είδους τροφίμων ή ποτών, καθώς και τα καταστήματα προσφοράς υπηρεσιών εξαιτίας των οποίων μπορεί να προκληθεί βλάβη στη δημόσια υγεία, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην παρούσα και στις άλλες Υγειονομικές Διατάξεις [υγειονομική διάταξη Α1β/8577/83 (ΦΕΚ 526, τ. Β')].

Οι επιχειρήσεις τροφίμων ανάλογα με την δραστηριότητα τους κατηγοριοποιούνται από τον ΕΦΕΤ σε: α) παρασκευαστές /συσκευαστές β) διανομείς / μεταφορείς γ) λιανικό εμπόριο δ) επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών ε) παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς (ΕΦΕΤ 2004 α).

"Επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος" (λειτουργικός ορισμός): επιχειρήσεις στις οποίες γίνεται θερμική επεξεργασία τροφίμων και παρασκευή έτοιμου φαγητού το οποίο διατίθεται στην συνέχεια στον καταναλωτή (επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και παρασκευαστές που πωλούν λιανικώς). Αναλυτικά οι επιχειρήσεις αυτές περιλαμβάνουν: Καφενείο (παραδοσιακό), Καφετερία, Κυλικείο, Εστιατόριο, Ψαροταβέρνα, Ψητοπωλείο, Οβελιστήριο (σουβλατζίδικο), Πιτσαρία, Σνακ-μπαρ, Αναψυκτήρια, Αρτοποιεία και Ζαχαροπλαστεία με εργαστήρια, Ξενοδοχεία. Οι επιχειρήσεις αυτές ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες κινδύνου (Risk Categories) ανάλογα με το είδος του φαγητού, την λειτουργία της επιχείρησης και την μέθοδο προετοιμασίας.

Χειριστής τροφίμων (Foodhandler): κάθε άτομο που χειρίζεται άμεσα πακεταρισμένο ή μη πακεταρισμένο τρόφιμο, εξοπλισμό, σκεύη ή επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το τρόφιμο και ως εκ τούτου αναμένεται να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις υγιεινής των τροφίμων (Codex Alimentarius Commission).

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η τεχνική της αναζήτησης της βιβλιογραφίας αναπτύχθηκε σε τρία στάδια σύμφωνα με την τεχνική PIE (Plan the strategy, Implement the search, Evaluate the results). Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας έγινε σε βάσεις δεδομένων όπως ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και έντυπα περιοδικά. Συγκεκριμένα πηγές της βιβλιογραφίας ήταν η βιβλιοθήκη του ΠΑ.Γ.Ν.Η., η ηλεκτρονική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κρήτης καθώς και τις ηλεκτρονικές βάσεις PubMed - MedLine, Science Citation Index και Academic Search Premier καθώς και πρακτικά συνεδρίων. Οι όροι αναζήτησης αναπτύχθηκαν και καθορίστηκαν εννοιολογικά με βάση το σύστημα MeSH (Medical Subject Headings). Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στον αλγόριθμο της αναζήτησης ήταν: Food, Food Safety, Foodborne disease, Hygiene, Knowledge, Attitude, Practice, Haccp, Foodhandler, Training, Restaurant, inspection.

Ασφάλεια τροφίμων και τροφιμογενείς λοιμώξεις

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας σε συνεργασία με άλλους διεθνείς οργανισμούς όπως ο FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) έχουν αναδείξει ως στόχο πρωταρχικής σημασίας την μείωση του κινδύνου για την υγεία των καταναλωτών από τις τροφιμογενείς λοιμώξεις (WHO 2001).

Οι τροφιμογενείς βιολογικοί κίνδυνοι διακρίνονται σε βακτηριακούς, ιογενείς και παρασιτικούς. Τα παθογόνα βακτήρια προκαλούν την πλειοψηφία των αναφερόμενων τροφιμογενών λοιμώξεων (FDA 2001). Κάθε χρόνο οι τροφιμογενείς λοιμώξεις αποτελούν το αίτιο περίπου για 76 εκατομμύρια ασθένειες, 325.000 νοσηλείες, 5000 θανάτους στην USA (Mead et al 1999) και 2.366.000 περιστατικά, 21.138 νοσηλείες και 718 θανάτους στην Αγγλία και Ουαλία (Rocourt et al 2003). Ταυτόχρονα εξαιτίας των παραδοσιακών παθητικών συστημάτων επιτήρησης εκτιμάται ότι υπάρχει υποαναφορά των κρουσμάτων.

Η επίπτωση, η σοβαρότητα και η διάρκεια είναι υψηλότερη σε ιδιαίτερα ευαίσθητους πληθυσμούς όπως παιδιά, ηλικιωμένοι, ανοσοκατεσταλμένα άτομα και έγκυες γυναίκες (Gerba et al 1996). Στην Αγγλία, το μέσο κόστος υπολογίζεται σε £606 ανά περιστατικό σαλμονέλλωσης και £253 ανά περιστατικό καμπυλοβακτηριδίασης

(Roberts et al 2003). Στις ΗΠΑ το συνολικό κόστος ανέρχεται σε \$35 δισεκατομμύρια ετησίως σε ιατρικά έξοδα και απώλεια παραγωγικότητας (WHO fact sheet No 237).

Από τα στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) προκύπτει ότι τρεις κύριες ομάδες παραγόντων κινδύνου συντελούν σε επιδημίες: παράγοντες που σχετίζονται με την επιμόλυνση, αυτοί που σχετίζονται με την επιβίωση των μικροοργανισμών στα τρόφιμα και παράγοντες σχετικοί με την μικροβιακή ανάπτυξη. Από τα υπάρχοντα στοιχεία προκύπτει ότι οι παραβιάσεις των παραμέτρων του χρόνου και της θερμοκρασίας κατά την θερμική επεξεργασία των τροφίμων αποτελούν το πιο συχνό αίτιο επιδημιών στις χώρες του ΟΟΣΑ (Roberts et al 2003). Οι πιο συχνοί χώροι στους οποίους γίνεται κακός χειρισμός των τροφίμων είναι κατά σειρά προτεραιότητας, τα σπίτια των καταναλωτών, τα εστιατόρια και λιγότερο η βιομηχανία τροφίμων (Γενηγιώργης 2004).

Στην Αγγλία από τις αναφερόμενες επιδημίες το 1992-93, το 43% αυτών φαίνεται να ξεκίνησε από επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και το 17% από ιδιωτικές κατοικίες. Οι παράγοντες που συνεισέφεραν στην εκδήλωση των επιδημιών ήταν: ακατάλληλη αποθήκευση, ανεπαρκής θερμική επεξεργασία, διασταυρούμενη επιμόλυνση και προσβεβλημένοι χειριστές τροφίμων (Cowden et al 1995). Από τις αναφερόμενες επιδημίες στο CDSC (Communicable Disease Surveillance Center) την περίοδο 1992-1999, το 52% των φερόμενων ως αίτια ύποπτων τροφίμων, είχαν προετοιμαστεί σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και κυρίως σε εστιατόρια (O'Brien et al 2002).

Σε μελέτη που έγινε στην Κρήτη από 3600 ασθενείς με διάρροια τα πιο συχνά παθογόνα που απομονώθηκαν ήταν: *Salmonella* spp. (σε 13,6% των ασθενών), *Campylobacter* (4,7%) και enteropathogenic *Escherichia Coli* (EPEC) (3,9%) (Samonis et al 1997). Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και σε μελέτη το 2003 στην Κρήτη (Maraki et al 2003). Η *Salmonella enteritidis* έχει ταυτοποιηθεί ως αιτιολογικός παράγοντας επιδημικών εκρήξεων σε Ελληνικά εστιατόρια (Hadjichristodoulou et al 1999). Σε έρευνα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου για τον επιπολασμό της *Listeria* spp. σε περιβάλλον ψυκτικού εξοπλισμού, βρέθηκε ότι σε ποσοστό 55% των οικιακών ψυγείων και 32% των ψυγείων σε επιχειρήσεις, η θερμοκρασία ήταν μεγαλύτερη ή ίση των 9°C. Στην ίδια μελέτη η *Listeria* spp. και η *L. monocytogenes* ανιχνεύθηκαν σε ποσοστά 3,1% και 1,7% των δειγμάτων αντίστοιχα (Sergelidis et al 1997). Αυτές οι θερμοκρασίες επιτρέπουν όχι μόνο την ανάπτυξη της *Listeria*, αλλά και άλλων παθογόνων μικροοργανισμών. Από τα

αποτελέσματα της έρευνας του εργαστηρίου Κλινικής Βακτηριολογίας, Ζωονόσων της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης για τη μικροβιολογική εικόνα έτοιμων σαλατών σε ξενοδοχεία και επιχειρήσεις catering φάνηκε ότι παρόλο που το ποσοστό επιμόλυνσης με *L. Monocytogenes* ήταν σημαντικό, οι επιχειρήσεις catering που συμμετείχαν είχαν μεγαλύτερη μικροβιακή ασφάλεια σε σχέση με τα ξενοδοχεία πιθανόν λόγω της εφαρμογής για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα του συστήματος HACCP (Πανούλης και συν. 2002 β).

Από τα στοιχεία του προγράμματος επιτήρησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τον έλεγχο των τροφιμογενών λοιμώξεων το διάστημα 1999-2000 στην Ελλάδα, προκύπτει ότι από τις αναφερόμενες τροφιμογενείς λοιμώξεις οι πιο συχνές ήταν Salmonellosis (40% των αναφερόμενων περιστατικών), Brucellosis (24%) και Campylobacteriosis (12%). Από τις 4 επιδημικές εκρήξεις που αναφέρθηκαν και διερευνήθηκαν την ίδια περίοδο στην Ελλάδα μόνο στην μια προσδιορίστηκαν οι συνθήκες που οδήγησαν στην τροφική δηλητηρίαση. Η διαδικασία που ενοχοποιήθηκε ήταν η ανεπαρκής ψύξη (WHO 1999-2000).

Τα στοιχεία της επιδημιολογικής επιτήρησης είναι απαραίτητα για την ταυτοποίηση των μικροβιακών κινδύνων που απορρέουν από κατανάλωση τροφίμων (Hazard Identification) (Lammerning et al 2000), ανάλογα με την μέθοδο προετοιμασίας και τα κύρια συστατικά (Weingold et al 1994).

Επιδημίες που ξεκινούν από εστιατόρια συνδέονται με κακούς χειρισμούς των τροφίμων και χειριστές φορείς (Hundy et al 2002; Dippold et al 2003). Οι παράγοντες κινδύνου σύμφωνα με το CDC και την Food and Drug Administration (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών, διακρίνονται σε 5 κύριες κατηγορίες: αυτοί που σχετίζονται με τρόφιμα από μη ασφαλείς πηγές, με ανεπαρκή θερμική επεξεργασία και ακατάλληλη διατήρηση, με μολυσμένο εξοπλισμό και παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την ατομική υγιεινή του προσωπικού (FDA 2000).

Εργαλεία διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων

Στα πλαίσια της στρατηγικής για την ασφάλεια των τροφίμων το συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων έχει εκδώσει την οδηγία 93/43/EEC στην οποία η Ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Κ.Υ.Α.487/2000. Σύμφωνα με το άρθρο 3 της οδηγίας 93/43/ΕΟΚ οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων, οφείλουν να εφαρμόζουν και να διατηρούν μια μόνιμη διαδικασία, η οποία αναπτύσσεται και

υλοποιείται σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (Διάγραμμα 1, Παράρτημα 1). Το Haccp είναι μια συστηματική προσέγγιση για την ταυτοποίηση, αξιολόγηση και έλεγχο των ειδικών σημαντικών κινδύνων με βιολογικές, χημικές ή φυσικές ιδιότητες που μπορούν να καταστήσουν μη ασφαλή την κατανάλωση ενός τροφίμου (FDA Food Code 2001).

Η πρακτική επιτυχία των μέτρων για την ασφάλεια των τροφίμων εξαρτάται από τη σωστή χρήση των κατάλληλων μεθόδων και εργαλείων (Food Safety and Management Tools). Αυτά συμπεριλαμβάνουν την ορθή υγιεινή πρακτική (good hygiene practice-GHP), την ορθή βιομηχανική πρακτική (good manufacturing practice-GMP), και το Haccp. Άλλα εργαλεία περισσότερο γενικής εφαρμογής ως μέθοδοι διασφάλισης της ποιότητας είναι συστήματα όπως τα ISO 9000 και η προσέγγιση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management-TQM) (Joune J. L. 1998; Αρβανιτογιάννης 2001).

Οι κώδικες ορθής πρακτικής περιγράφουν τις βασικές αρχές, διαδικασίες και μέσα που είναι απαραίτητα για τον σχεδιασμό ενός περιβάλλοντος παραγωγής τροφίμων αποδεκτής ποιότητας. Η ορθή υγιεινή πρακτική περιγράφει τα βασικά μέτρα υγιεινής τα οποία αποτελούν προαπαιτήση (Prerequisites Programs) για την εφαρμογή του Haccp (Bernard 1997; Bernard & Parkinson 1999; Wallace et al 2001). Τα guidelines δίδονται από την Codex Alimentarius Commission (Codex 1999, Codex 1997). Τα πρότυπα για τα συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων όπως το Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ 1416, περιγράφουν τις απαιτήσεις για τις δραστηριότητες που πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει μια επιχείρηση για να διασφαλιστεί η ασφάλεια του τελικού προϊόντος. Σε έρευνα στη Γλασκώβη οι εργαζόμενοι σε ποσοστό 67% δήλωσαν ότι θα προτιμούσαν να λαμβάνουν πρακτική βοήθεια από τις ελεγκτικές αρχές στην αναγνώριση των κινδύνων, στην ταυτοποίηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου, στην παρακολούθηση των διαδικασιών και στην πραγματική προετοιμασία ενός σχεδίου Haccp, ενώ μόνο το 23% δήλωσε ότι προτιμά να υποβάλλει το σχέδιο Haccp για έγκριση στις ελεγκτικές υπηρεσίες (Ehiri et al 1997).

Ιδιαιτερότητες των μικρών επιχειρήσεων

Η πλήρης εφαρμογή (και των επτά σταδίων) Haccp σε όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων ανεξαρτήτως μεγέθους, συναντά εμπόδια ειδικά στις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις όπως η έλλειψη γνώσης, το κόστος χρόνου του προσωπικού, το κόστος επενδύσεων

και εκπαίδευσης του προσωπικού, η αντίληψη του οφέλους (Walker et al 2003 α; Henson et al 1999; Panisello et al 2001; Morrison et al 1998). Οι ίδιοι οι εργαζόμενοι αναφέρουν ότι τρεις κύριες κατηγορίες παραγόντων αποτελούν εμπόδια στην εφαρμογή της ορθής υγιεινής πρακτικής : έλλειψη χρόνου, έλλειψη προσωπικού και πόρων (Clayton et al 2002). Επιπλέον αναφέρονται η αντίσταση λόγω των παγιωμένων συνηθειών του προσωπικού, η έλλειψη κινήτρων του προσωπικού, η ελλιπής επίβλεψη και η ελλιπής υποδομή (Panisello et al 2001; Clayton et al 2002). Τις μικρές επιχειρήσεις τις χαρακτηρίζει η έλλειψη δέσμευσης στην εκπαίδευση των εργαζομένων στις αρχές ορθής υγιεινής πρακτικής, γεγονός που οφείλεται αφενός στο κόστος και αφετέρου στη μη ύπαρξη απτών ωφελειών από την επένδυση στην εκπαίδευση. Από τα αποτελέσματα μελέτης στη Μεγάλη Βρετανία για την επίπτωση της εκπαίδευσης στο management σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, δεν καταγράφηκαν αλλαγές στις πωλήσεις ή σε άλλα ποσοτικά χαρακτηριστικά. Οι αλλαγές αφορούσαν κυρίως οργανωτικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων, στην οργανωτική κουλτούρα, στην στάση του προσωπικού, στην ποιότητα του τελικού προϊόντος και στην εξωτερική εικόνα της επιχείρησης (Marshall et al 1995).

Ένα επιπλέον εμπόδιο για την εφαρμογή του Haccp και την εκπαίδευση στις αρχές υγιεινής των εργαζομένων στις μικρές επιχειρήσεις είναι το υψηλό ποσοστό εποχιακών υπαλλήλων (υψηλό turnover). Στη Μεγάλη Βρετανία η απόκλιση της ομάδας των εποχιακών υπαλλήλων από τις κατευθυντήριες γραμμές για την απαιτούμενη κατάσταση υγείας είναι μεγάλη (Harker 2001), ενώ δεν υπάρχει συμφωνία στο θέμα των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για τους αλλοδαπούς εποχιακούς υπαλλήλους που εργάζονται προσωρινά σε μικρές επιχειρήσεις εστίασης. Για αυτή την ομάδα των εργαζομένων η διαφορετική γλώσσα αποτελεί φραγμό στην εκπαίδευση (MacAuslan 2001). Η εκπαίδευση του εποχιακού προσωπικού στις επιχειρήσεις εστίασης αποτελεί αντικείμενο συζήτησης και στις Ηνωμένες Πολιτείες (Travis 1986).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπογραμμίζει ότι τα εμπόδια για την εφαρμογή του Haccp διαφέρουν από χώρα σε χώρα και από τομέα σε τομέα και αναφέρεται στην έλλειψη γνώσης ως ένα ενδογενή παράγοντα στην κάθε επιχείρηση που μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο για την εφαρμογή του Haccp, ειδικά για τις μικρές επιχειρήσεις. Σχετικά με την εκτίμηση της επιτυχούς εφαρμογής του Haccp, προτείνονται άμεσες και έμμεσες μέθοδοι με στόχο την τεκμηρίωση της απόδοσης του συστήματος, η οποία είναι σημαντική για την διαμόρφωση των στάσεων μέσα

από την συνειδητοποίηση του οφέλους εφαρμογής του (WHO 1999; Mortimore 2000). Η εφαρμογή του συστήματος Haccp στις μικρές επιχειρήσεις έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση των standards υγιεινής. Από τα αποτελέσματα μελέτης στη Μεγάλη Βρετανία φάνηκε ότι τα standards υγιεινής ειδικά στα στάδια της προετοιμασίας και θερμικής επεξεργασίας των τροφίμων ήταν καλύτερα στις μικρές επιχειρήσεις που είχαν εγκαταστήσει και τηρούσαν το σύστημα Haccp (Walker et al 2002).

Αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων

Οι λειτουργοί της Δημόσιας Υγείας πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι χειριστές τροφίμων γνωρίζουν τις αποτελεσματικότερες πρακτικές ασφάλειας των τροφίμων για την μείωση της παρουσίας και της μετάδοσης λοιμωδών νόσων μέσω των τροφίμων. Με αυτό ασχολήθηκε η επιστημονική ομάδα έρευνας στον Καναδά στα πλαίσια του προγράμματος 'Public Health Research, Education and Development program' (PHRED). Ο στόχος ήταν η συγκέντρωση της τεκμηριωμένης γνώσης στο θέμα της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων για την ασφάλεια των τροφίμων (Mann et al 2001).

Η μελέτη του M. Cotterhio (Cotterhio et al 1998) τεκμηρίωσε ότι προγράμματα εκπαίδευσης των manager εστιατορίων μπορούν να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος βελτίωσης των scores (της βαθμολογίας) κατά τις επιθεωρήσεις. Σε αντίθετα αποτελέσματα κατέληξε ο B. Kirshner (Kirshner 1990), σύμφωνα με τον οποίο στην βαθμολογία της επιθεώρησης δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα σε επιχειρήσεις που πήραν μέρος σε εκπαιδευτικά προγράμματα και σε εκείνες που δεν συμμετείχαν.

Η εκπαίδευση των χειριστών τροφίμων επιφέρει σημαντική βελτίωση στη γνώση, σύμφωνα με τις μελέτες των Waddell & Rinke (1985) και R Sinclair (2003). Αντίθετα στη μελέτη του J. E. Ehiri (Ehiri et al 1997) η εκπαίδευση δεν βρέθηκε να βελτιώνει τη γνώση σε ένα σύνολο κρίσιμων θεμάτων για την ασφάλεια των τροφίμων όπως διασταυρούμενη επιμόλυνση, έλεγχος της θερμοκρασίας και τρόφιμα υψηλού κινδύνου. Παρόμοια αποτελέσματα έδωσαν έρευνες που μελέτησαν την αλλαγή στην συμπεριφορά ως αποτέλεσμα της αποκτηθείσας γνώσης από εκπαιδευτικά προγράμματα (Kirby et al 1997). Από τα αποτελέσματα στη μελέτη της Waddell (1985) φάνηκε ότι οι μέθοδοι διδασκαλίας μέσω υπολογιστών (χωρίς παρέμβαση

ανθρώπινης καθοδήγησης) και μέθοδοι διδασκαλίας με διαλέξεις ήταν εξίσου αποτελεσματικές. Διαφοροποίηση υπήρχε σε σχέση με την ηλικία. Συμμετέχοντες ηλικίας μικρότερης των 25 ετών είχαν υψηλότερα scores γνώσης με την διδασκαλία μέσω υπολογιστών.

Η βελτίωση του επιπέδου γνώσεων σχετικά με την ορθή υγιεινή πρακτική ως αποτέλεσμα εκπαίδευσης, δεν οδηγεί πάντα σε βελτίωση της συμπεριφοράς στην πράξη και σε βελτίωση κατ' επέκταση των standards υγιεινής (Powell et al 1997).

Όπως σημειώνει ο J. Ehiri (1996) οι μελέτες που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης των χειριστών τροφίμων υιοθετούν είτε πειραματική μεθοδολογία εξετάζοντας score γνώσης σε ερωτηματολόγια πριν και μετά την παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, είτε χρησιμοποιούν μεθοδολογία άμεσης παρατήρησης με ερευνητικά εργαλεία checklists.

Αντικρουόμενες απόψεις υπάρχουν στο θέμα της αποτελεσματικότητας των επιθεωρήσεων και της συχνότητας τους και ειδικά στο αν το χαμηλό score επιθεώρησης μπορεί με αξιοπιστία να ταυτοποιήσει εστιατόρια με μεγαλύτερο κίνδυνο να προκαλέσουν επιδημία (Irwin et al 1989; Cruz et al 2001; Mullen et al 2002; Jones et al 2004).

Η αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης για την ασφάλεια των τροφίμων, επηρεάζεται συχνά από την ευρύτερη πολιτική ανάπτυξης στα πλαίσια της οποίας γίνεται η παρέμβαση και από τα μέσα που χρησιμοποιούν οι υπηρεσίες υγείας για να εξασφαλίσουν τη συμμόρφωση των επιχειρηματιών. Το Department of Health Services (DHS) της πόλης του Los Angeles το 1998, με την αλλαγή πολιτικής ενάντια στα συμφέροντα της ένωσης εστιατορίων (Restaurant Association) κατάφερε να επιτύχει μεγαλύτερη συμμόρφωση των επιχειρήσεων χρησιμοποιώντας την ανησυχία του κοινού ως ευκαιρία για την εφαρμογή σκληρότερων μέτρων και εμπλέκοντας τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης σε ένα κύκλο κριτικής και βελτίωσης (Fielding J et al 1999; Fielding J et al 2001).

Μοντέλα εκπαίδευσης

Το παράδοξο των αυξημένων ρυθμών εκπαίδευσης και της αυξανόμενης επίπτωσης των τροφικών δηλητηριάσεων (Ehiri & Morris 1996) μπορεί ως ένα βαθμό να εξηγηθεί μέσα από την αμφισβήτηση των παραδοσιακών μοντέλων εκπαίδευσης των χειριστών τροφίμων, που τείνουν να ακολουθούν το πρότυπο Γνώση-Στάση-

Πρακτική (Knowledge, Attitudes, Practice Model KAP) που στηρίζεται στην υπόθεση ότι η παροχή εκπαίδευσης και γνώσης θα προκαλέσει αλλαγές στην εργασιακή πρακτική (Rennie 1995). Έχει προταθεί ότι η υπόθεση αυτή είναι λάθος (Ehiri et al 1997) και ότι για την κατανόηση της συμπεριφοράς των χειριστών τροφίμων στο εργασιακό περιβάλλον πρέπει να ληφθούν υπόψη πολιτισμικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές παράμετροι, στα πλαίσια μοντέλων όπως ‘The theory of Planned Behavior’ (Ajzen 1991) και ‘The Health Belief Model’ (Hanson et al 2002; Janz et al 2002). Όπως δείχνει η βιβλιογραφία η σχέση μεταξύ γνώσης, στάσης και συμπεριφοράς είναι προβληματική, κάτι που καθιστά δύσκολο τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης.

Το ‘Health Belief Model’ έχει χρησιμοποιηθεί στη μελέτη της συμπεριφοράς στο χειρισμό τροφίμων των καταναλωτών. Λαμβάνει υπόψη μεταβλητές όπως η αντίληψη κινδύνου (Perceived Threat) της τροφικής δηλητηρίασης, η αντίληψη ευπάθειας (Perceived Susceptibility), η αντίληψη σοβαρότητας (Perceived Severity), η υπόδειξη για πράξη (Gues to Action), η αντίληψη ωφελειών (Perceived Benefits) και η αντίληψη φραγμών (Perceived Barriers). Σύμφωνα με το ‘Health Belief Model’, η αλληλεπίδραση των μεταβλητών αυτών με την γνώση, τους κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες και τα ατομικά χαρακτηριστικά του ατόμου καθορίζει την πιθανότητα της συμπεριφοράς και τελικά την εκδήλωση ή μη στην πράξη των αρχών ορθής υγιεινής πρακτικής στο χειρισμό των τροφίμων (Janz et al 2002; Hanson et al 2002).

Ένα παράδειγμα μοντέλου εκπαίδευσης που ενσωματώνει το ‘The Health Belief Model’ και ‘The Theory of Reasoned Action’, είναι το ‘Health Action Model’ που εστιάζεται στον εργαζόμενο μέσα στο χώρο εργασίας του, και λαμβάνει υπόψη όλο το φάσμα μεταβλητών που επηρεάζουν την συμπεριφορά του. Πεποιθήσεις, γνώσεις και στάσεις αλληλεπιδρούν στην δημιουργία της πρόθεσης συμπεριφοράς (Behavioral Intention) (Rennie 1995).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπογραμμίζει ότι η εκπαίδευση πρέπει να οδηγεί σε αλλαγή της συμπεριφοράς μέσα από ειδικά ευέλικτα προγράμματα ενίσχυσης της επάρκειας και των κινήτρων (WHO 1996; WHO 1999; Williams et all 2003). Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων αυτών που απευθύνονται σε ενήλικες, πρέπει να περιλαμβάνει ενεργητική συμμετοχή σε ομαδικές ασκήσεις (working groups), case studies, χρήση οπτικοακουστικών μέσων, όπως και διαλέξεις από ειδικούς για να ενσωματωθούν η θεωρία και η πράξη (Woody et al 1999). Τα προγράμματα αυτά

πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στην διαδικασία μάθησης των ενηλίκων (adult learning) και στο κοινωνικό πλαίσιο της ομάδας εργαζομένων στην οποία απευθύνονται (Rennie 1995).

Γνώση, Στάση, Πράξη

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής της ορθής υγιεινής πρακτικής όπως εκφράζονται από τους ίδιους τους εργαζόμενους έχουν να κάνουν με την ασφάλεια του παραγομένου τροφίμου και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των καταναλωτών. Ταυτόχρονα εκφράζουν ότι το μεγαλύτερο μειονέκτημα αφορά το χρόνο που απαιτείται (Clayton et al 2002).

Για το ότι η γνώση δεν οδηγεί αυτόνομα σε αλλαγή στις πρακτικές χειρισμού των τροφίμων, έχουν προταθεί πολλές ερμηνείες. Αυτές οι ερμηνείες περιλαμβάνουν την προέλευση των εργαζομένων από χαμηλά κοινωνικο-οικονομικά στρώματα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, το μεγάλο ποσοστό εποχιακών εργαζομένων σε χώρες με ανεπτυγμένο τουρισμό, την γρήγορη εναλλαγή του προσωπικού (rapid staff turnover) (Burch N.& Sawyer C. A.1991), προβλήματα γλώσσας και μειωμένα κίνητρα λόγω χαμηλών αμοιβών και χαμηλού status της εργασίας τους (Rennie 1995).

Μελέτες παρατήρησης της συμπεριφοράς έχουν δείξει ότι η μεταφορά της γνώσης μέσα από κατάλληλη στάση στην καθημερινή πράξη δεν είναι προβλέψιμη (Manning et al 1993; Oteri & Ekanem 1989). Από τα αποτελέσματα μελέτης στην Ιταλία σε δείγμα 411 χειριστών τροφίμων, φάνηκε ότι η θετική στάση σε ζητήματα ασφάλειας τροφίμων δεν υποστηριζόταν από παράλληλες σωστές πρακτικές (Angelillo et al 2000).

Σχετικά με την αντίληψη του κινδύνου (perceived level of risk) υπάρχουν ενδείξεις ότι οι εργαζόμενοι υποεκτιμούν τον κίνδυνο να προκληθεί τροφική δηλητηρίαση εξαιτίας κακών χειρισμών στην επιχείρηση (Clayton et al 2002). Η μειωμένη αντίληψη του κινδύνου μειώνει περαιτέρω την πιθανότητα εκπαίδευσης του προσωπικού (Mortlock et al 2000).

Έρευνες έχουν αναδείξει την θετική στάση των εργαζομένων απέναντι στον ασφαλή χειρισμό των τροφίμων (Angelillo et al 2000; Coleman et al 2000.; Giampaoli et al 2002.), στην εκπαίδευση (Mortlock et al 2000) και στην αποτελεσματικότητα του Haccp (Ehiri et al 1997).

Όμως τα αποτελέσματα γύρω από τη στάση σε συγκεκριμένες πρακτικές του χειρισμού τροφίμων ποικίλουν. Σύμφωνα με τον P. Coleman, 23% των ερωτηθέντων διαφώνησε ότι η κατανάλωση μη πλήρως ψημένου φαγητού εμπεριέχει κινδύνους και 26% δήλωσαν ότι η προετοιμασία του φαγητού ώρες πριν το σερβίρισμα δεν είναι πιθανό να συνεισφέρει σε τροφική δηλητηρίαση (Coleman et al 2000). Στη μελέτη της C. Manning υπήρχαν θετικές στάσεις για σωστές πρακτικές στην ατομική υγιεινή και την διασταυρούμενη επιμόλυνση, αλλά περίπου οι μισοί ερωτηθέντες είχαν αρνητική στάση απέναντι σε κατάλληλες πρακτικές ψύξης / αναθέρμανσης και ελέγχου θερμοκρασίας (Manning et al 1993).

Υπάρχουν ενδείξεις για την θετική συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και την ανάπτυξη θετικών στάσεων σε θέματα υγιεινής των τροφίμων αλλά και την εξάρτηση των στάσεων αυτών από πολιτισμικές και κοινωνικές παραμέτρους (Toh P.H. & Birchenough 2000).

Η εξάρτηση της στάσης και της συμπεριφοράς από δημογραφικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες υπάρχει και στην ομάδα των καταναλωτών (Kok et al 1997; Wilcock et al 2004). Η εφαρμογή των σωστών πρακτικών χειρισμού των τροφίμων στο σπίτι επηρεάζεται από το 'optimistic bias', δηλαδή από την τάση των ανθρώπων να πιστεύουν ότι είναι λιγότερο ευάλωτοι ή ευπαθείς στον κίνδυνο σε σχέση με άλλους ανθρώπους (Sparks et al 1994).

Γνώση των χειριστών τροφίμων

Η πρώτη μελέτη που έγινε για την εκτίμηση της γνώσης των χειριστών τροφίμων σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας, όπως προέκυψε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έγινε από τον J. Wyatt στο Oregon State University το 1978. Από τα αποτελέσματα φάνηκε η έλλειψη γνώσης σε βασικές αρχές υγιεινής και η χαμηλή αντίληψη κινδύνου σε λανθασμένες πρακτικές επικίνδυνες για τη δημόσια υγεία.

Σε έρευνα στη Γλασκόβη που εκτίμησε τη γνώση σε θέματα στρατηγικής του HACCP, υγιεινής και νομοθεσίας με τη μέθοδο της δομημένης συνέντευξης, φάνηκε ότι περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες δεν γνώριζαν την έννοια του HACCP, ενώ 30% των συμμετεχόντων δεν μπορούσαν να αναγνωρίσουν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου. Επιπλέον οι χειριστές τροφίμων που γνώριζαν την έννοια του HACCP, ήταν πιο πιθανό να ανήκουν σε επιχειρήσεις παρασκευαστών παρά στον τομέα της παροχής υπηρεσιών (Ehiri et al 1997).

Από τα αποτελέσματα της μελέτης της E. Walker σε μικρές επιχειρήσεις στην Μεγάλη Βρετανία, φάνηκε ότι η πλειοψηφία των χειριστών τροφίμων δεν γνώριζε ότι η οργανοληπτική εξέταση του τροφίμου δεν είναι κατάλληλος τρόπος εκτίμησης της ύπαρξης παθογόνων μικροοργανισμών στο τρόφιμο. Η μελέτη ανέδειξε την φτωχή γνώση των εργαζομένων σε θέματα όπως: καθαριότητα, θερμοκρασίες συντήρησης του ζεστού φαγητού, επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για την ανάπτυξη μικροοργανισμών και άριστη θερμοκρασία για την ανάπτυξή τους (Walker et al 2003).

Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν από τη μελέτη της C. Manning όπου οι λιγότερες σωστές απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση της γνώσης δόθηκαν για τις θερμοκρασίες ψύξης / αναθέρμανσης και ελέγχου θερμοκρασίας, ενώ ο αριθμός σωστών απαντήσεων ήταν υψηλός στα θέματα της διασταυρούμενης επιμόλυνσης και της ατομικής υγιεινής (Manning et al 1993).

Μελέτη στην Ιταλία για τη γνώση των χειριστών τροφίμων σχετικά με παθογόνους μικροοργανισμούς που σχετίζονται με τα τρόφιμα και την μετάδοση της Ηπατίτιδας Α, ανέδειξε την ανάγκη εκπαίδευσης στα θέματα αυτά. Από τα αποτελέσματα φάνηκε συσχέτιση ανάμεσα στην γνώση και στο μορφωτικό επίπεδο, τα χρόνια εμπειρίας και την ειδική εκπαίδευση στην υγιεινή των τροφίμων. Λιγότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες στην έρευνα (48.7%) γνώριζαν όλα τα παθογόνα που τέθηκαν (Salmonella spp., S. Aureus, Vibrio spp., Hepatitis A., & C. Botulinum) (Angelillo et al 2000).

Παρόμοια είναι τα συμπεράσματα από μελέτη στο Cleveland για την διερεύνηση της σχέσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και γνώσης των εργαζομένων. Από τα αποτελέσματα φάνηκε συσχέτιση ανάμεσα στη γνώση και στην εκπαίδευση που είχαν λάβει οι χειριστές τροφίμων αλλά και οι managers των εστιατορίων (Tebbutt 1992). Σε μελέτη στον Καναδά οι εργαζόμενοι που είχαν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και αυτοί που είχαν εκπαιδευτεί ειδικά στο χειρισμό των τροφίμων επέλεξαν συχνότερα την σωστή απάντηση στο ερωτηματολόγιο γνώσης (Cunningham 1993).

Στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα στη γνώση των χειριστών τροφίμων σε εστιατόρια με θετικά scores και εστιατόρια με αρνητικά scores επιθεώρησης υπήρξε σε έρευνα στην Santa Clara. Εργαζόμενοι σε εστιατόρια με θετικά scores είχαν σημαντικά υψηλότερο επίπεδο γνώσης από εργαζομένους σε επιχειρήσεις με συχνές παραβάσεις (Cochran-Yantis et al 1996). Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν από μελέτη στο Michigan, στην οποία βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση της γνώσης των

manager με το score επιθεώρησης της επιχείρησης. Στην ίδια μελέτη διερευνήθηκε η αντίληψη που είχαν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι για τις γνώσεις τους (Perceived Knowledge Level of Sanitation). Προέκυψε ότι οι managers υπερεκτιμούσαν τις γνώσεις τους σε αντίθεση με τους υπόλοιπους εργαζομένους που είχαν πιο ρεαλιστική εικόνα των γνώσεών τους. Τα συμπεράσματα αυτά δεν μπορούν να γενικευθούν λόγω του μικρού (n=30) και τοπικά περιορισμένου δείγματος (Burch N. & Sawyer C. A. 1991).

Συγκριτική μελέτη της γνώσης των manager εστιατορίων ανάλογα με την εκπαίδευση και την εμπειρία, στην Πολιτεία της Οκλαχόμα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο φορέας της εκπαίδευσης (επίσημος / ανεπίσημος), η πιστοποίηση των γνώσεων και η εμπειρία επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο των γνώσεων στην ασφάλεια των τροφίμων. Ο μέσος όρος στα scores του ερωτηματολογίου αυξανόταν με την εμπειρία έως το σημείο των 24 ετών εμπειρίας, ενώ δεν επηρεαζόταν από τον αριθμό των ωρών εκπαίδευσης. Παράλληλα το group των ατόμων χωρίς εκπαίδευση από επίσημο φορέα είχε την μικρότερη απόδοση στο ερωτηματολόγιο (Lynch et al 2003).

Από τα αποτελέσματα μελέτης για τις πολιτισμικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις στη γνώση σωστών πρακτικών υγιεινής σε γυρολόγους στη Μαλαισία φάνηκε ότι υπήρχε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ γνώσης και στάσης, όπως επίσης και διαφορά στη γνώση σε θέματα όπως διασταυρούμενη επιμόλυνση και ατομική υγιεινή ανάμεσα στις ομάδες διαφορετικών εθνικοτήτων (Toh & Birchenough 2000). Σε έρευνα στις Φιλιππίνες για τη γνώση ασφάλειας των τροφίμων, σε δείγμα πλανόδιων πωλητών διαπιστώθηκε η διάσταση ανάμεσα σε γνώση και πράξη η οποία αποδόθηκε στους οικονομικούς περιορισμούς αυτού του είδους των μικρών επιχειρήσεων. Έλλειψη γνώσης διαπιστώθηκε σε θέματα νομοθεσίας, ενώ οι 54 πλανόδιοι πωλητές είχαν γνώση των θεμάτων ατομικής υγιεινής, επιμόλυνσης των τροφίμων και ορθών υγιεινών πρακτικών (Patricia et al 2000).

Σε έρευνα για την εκτίμηση των πρακτικών χειρισμού των τροφίμων και της γνώσης σε θέματα υγιεινής σε σχολεία της Iowa, η απόδοση στο ερωτηματολόγιο διαφοροποιούνταν σημαντικά ανάμεσα στους manager και το υπόλοιπο προσωπικό. Στην ίδια έρευνα οι πιο συχνά λαθεμένες απαντήσεις δίδονταν σε θέματα απολύμανσης και πρακτικών σωστής ψύξης των τροφίμων και δευτερευόντως σε θέματα πρακτικών αναθέρμανσης. Οποσδήποτε η γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων της μελέτης είναι περιορισμένη, εξαιτίας του μικρού, γεωγραφικά περιορισμένου δείγματος (Henroid & Sneed 2004).

Κρίσιμες περιοχές της γνώσης για ασφαλή χειρισμό των τροφίμων

Στην μελέτη του Linton μια συμβουλευτική επιτροπή αποτελούμενη από ειδικούς επιστήμονες, επαγγελματίες της ασφάλειας τροφίμων και ψυχολόγους συστήθηκε για να ταυτοποιήσει τα κρίσιμα γνωστικά αντικείμενα της ασφάλειας των τροφίμων (Critical areas of knowledge for safe food handling), για τις επιχειρήσεις και να τα ταξινομήσει ανάλογα με τη σημαντικότητά τους, χρησιμοποιώντας την διαδικασία της task analysis. Πέντε κατηγορίες γνωστικών αντικειμένων ταυτοποιήθηκαν: 1) τρόφιμα 2) καθαριότητα, απολύμανση και συντήρηση 3) εγκαταστάσεις / υποδομή 4) προσωπικό και 5) νομοθετικό πλαίσιο (Linton et al 1998).

Η Food and Drug Administration (FDA) στα guidelines για το Haccp υπογραμμίζει ότι για να λειτουργήσει αποτελεσματικά το σύστημα, το βάθος και το εύρος των απαιτούμενων γνώσεων των εργαζομένων εξαρτάται από τις ειδικές αρμοδιότητες του κάθε εργαζομένου στην επιχείρηση. Οι επιβλέποντες πρέπει να έχουν βαθύτερη κατανόηση εξαιτίας των καθηκόντων τους στην εφαρμογή του σχεδίου και στην παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs). Η εκπαίδευση όλων των εργαζομένων πρέπει να τους προσφέρει σφαιρική γνώση στο Haccp και ειδική γνώση ανάλογα με τα καθήκοντα στην επιχείρηση.

Οι γνώσεις σε κρίσιμα σημεία όπως το σωστό πλύσιμο των χεριών, η χρήση εξοπλισμού, η χρήση γαντιών όταν γίνονται χειρισμοί στο έτοιμο προς κατανάλωση τρόφιμο, αλλά και η γνώση των Standard Operational Procedures (SOPs) για τα κρίσιμα σημεία στους χρόνους και τις θερμοκρασίες θερμικής επεξεργασίας είναι απαραίτητες. Η λήψη αποφάσεων για την εφαρμογή κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών προϋποθέτει τη γνώση όλων των εργαζομένων. Επιπλέον πρέπει να υπάρχει ένας κρίκος ανατροφοδότησης μεταξύ εργαζομένων και υπευθύνων για την ασφάλεια των τροφίμων, ώστε κενά γνώσης και ανάγκες εκπαίδευσης να καλύπτονται στα πλαίσια ενός συνεχούς κύκλου βελτίωσης (FDA Food Code 2001).

Ελληνική πραγματικότητα

Σύμφωνα με την Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας Ηρακλείου ένας αυξανόμενος αριθμός ξενοδοχειακών μονάδων έχει εγκαταστήσει προγράμματα Haccp σε συνδυασμό με το σύστημα ISO. Ταυτόχρονα ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων με την έκδοση των

οδηγών υγιεινής (ΕΦΕΤ 2004 γ) συμβάλλει στην εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων σε μικρές επιχειρήσεις παρασκευαστών, λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών ενώ παράλληλα η διαδικασία υλοποίησης της επίσημης εκπαίδευσης του προσωπικού επιχειρήσεων τροφίμων βρίσκεται σε αρχικά στάδια (ΕΦΕΤ 2004 β).

Η επιτροπή εμπειρογνομόνων της Food and Veterinary Office (FVO) έχει συστήσει την ένταση των προσπαθειών για την ευρεία κυκλοφορία των οδηγών υγιεινής στις επιχειρήσεις τροφίμων (DG (SANCO) /8624/ 2002). Στην ίδια έκθεση υπογραμμίστηκε ότι τέσσερα υπουργεία έχουν αρμοδιότητα στον έλεγχο τροφίμων, στην Ελλάδα. Αυτά είναι Υπουργείο Γεωργίας, Ανάπτυξης, Υγείας και Οικονομικών. Σημειώθηκε η διαίρεση των αρμοδιοτήτων, ειδικά στον εργαστηριακό τομέα και στον τομέα του ελέγχου των επιχειρήσεων, αναφέρθηκαν οι ανεπάρκειες του ελεγκτικού μηχανισμού και σχετικά με τους ‘οδηγούς υγιεινής’ υπογραμμίστηκε ότι “ There was little evidence of circulation of the completed guides”.

Ταυτόχρονα, διαπιστώνεται η ευελιξία της ελληνικής νομοθεσίας από τη διαμόρφωση δυο ομάδων επιχειρήσεων (ανάλογα με το μέγεθος) ως προς τις απαιτήσεις υγιεινής. Στην πρώτη οι απαιτήσεις περιορίζονται στην τήρηση των ‘οδηγών υγιεινής’, ενώ στη δεύτερη περιλαμβάνουν ένα πλήρως ανεπτυγμένο σύστημα Haccp (Βασιλειάδου και συν 2004).

Από τα αποτελέσματα της έρευνας του εργαστηρίου Κλινικής Βακτηριολογίας, Ζωονόσων της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης φάνηκε ότι η συμβολή του Haccp στην βελτίωση της ασφάλειας των έτοιμων προς κατανάλωση φαγητών στα εστιατόρια ξενοδοχείων ήταν ουσιώδης. Από τις 2064 και 2352 αναλύσεις που έγιναν για 4 βακτήρια (S. aureus, Salmonella, Listeria monocytogenes και Escherichia coli) που έγιναν πριν και μετά την εφαρμογή του Haccp, 20,6% και 5,9% αντίστοιχα βρέθηκαν εκτός των ανεκτών ορίων. Πριν την εφαρμογή του Haccp διαπιστώθηκαν προβλήματα που αφορούσαν κυρίως την τροφοδοσία και παραλαβή των πρώτων υλών, τις κακές αποθηκευτικές συνθήκες, την επιμόλυνση εξαιτίας της μη τήρησης των αρχών ορθής υγιεινής πρακτικής και ο μη ορθός χειρισμός των τροφίμων ψυχρής κουζίνας (Πανούλης και συν 2002 α).

Μεθοδολογία

Δείγμα

Ο πληθυσμός υπό μελέτη (study population) της έρευνας είναι οι Χειριστές τροφίμων στις " επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος" στους νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου (λειτουργικός ορισμός): Χειριστές τροφίμων σε επιχειρήσεις στις οποίες γίνεται θερμική επεξεργασία τροφίμων και παρασκευή έτοιμου φαγητού το οποίο διατίθεται στην συνέχεια στον καταναλωτή.

Τα μέλη του δείγματος της έρευνας προήλθαν από 63 επιχειρήσεις που ανήκουν στις εξής κατηγορίες : 26 εστιατόρια, 10 ξενοδοχεία, 8 οβελιστήρια (σουβλατζίδικα), 4 σχολικά κυλικεία, 3 ζαχαροπλαστεία με εργαστήρια, 3 Πιτσαρίες, 2 αναψυκτήρια / καφετερίες, 2 κρεπερί, 1 κινέζικο εστιατόριο, 1 παγωτοπωλείο, 1 λουκουματζίδικο, 1 μπουγατσάδικο, και 1 ουζερί-μεζεδοπωλείο (Πίνακας 1, Παράρτημα 2).

Οι επιχειρήσεις αυτές ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες κινδύνου (Risk Categories) ανάλογα με το είδος του φαγητού, την λειτουργία της επιχείρησης και την μέθοδο προετοιμασίας. Επιλέχθηκαν έτσι, ώστε να καλύπτουν όλο το φάσμα επιχειρήσεων που προσφέρουν έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα, μετά από θερμική επεξεργασία, στον καταναλωτή. Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα εστιατόρια που προετοιμάζουν και προσφέρουν πολλά και διαφορετικά είδη τροφίμων.

Οι περιοχές της Κρήτης που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν: Ηράκλειο (25 επιχειρήσεις), Ιεράπετρα (14 επιχειρήσεις), Κοκκίни Χάνι (8), Αμμουδάρα (6), Άγιος Νικόλαος (3), Μοίρες (3), Μάταλα (3), και Γούβες (1) (Πίνακας 2, Παράρτημα 2).

Από το σύνολο των συμμετεχόντων 71 εργαζόμενοι απασχολούνταν σε μικρές επιχειρήσεις (επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων έως 10 -ποσοστό 68,3%) και οι 33 συμμετέχοντες απασχολούνταν σε μεσαίες επιχειρήσεις (με περισσότερους από 10 υπαλλήλους - ποσοστό 31,7%) (Πίνακας 3, Παράρτημα 2). Ο μέγιστος αριθμός εργαζομένων σε επιχείρηση ήταν 30 υπάλληλοι. Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι ελληνικής εθνικότητας, 49 γυναίκες (47,1%) και 55 άνδρες (52,9%). Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 38 έτη με ελάχιστο τα 18 έτη και μέγιστο τα 73 (Πίνακας 4, Παράρτημα 2).

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων, 33 ήταν απόφοιτοι δημοτικού ή/ και γυμνασίου (31,7%), 49 ήταν απόφοιτοι λυκείου (47,1%) και 22 εργαζόμενοι ήταν απόφοιτοι ανώτερης ή ανώτατης σχολής (21,2%) (Πίνακας 5, Παράρτημα 2). 12 εργαζόμενοι είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων (11,5%), 13

άτομα δήλωσαν ότι είχαν κάποιου είδους ανεπίσημη εκπαίδευση (12,5%), 18 εργαζόμενοι δεν είχαν κανενός είδους εκπαίδευση (17,3%), ενώ 61 άτομα δήλωσαν ότι εκπαιδεύτηκαν πάνω στη δουλειά (58,7%) (Πίνακας 6, Παράρτημα 2).

Από τους συμμετέχοντες 23 είχαν επαγγελματική εμπειρία έως 5 έτη (22,1%), 25 εργαζόμενοι είχαν απασχοληθεί σε παρόμοιες δουλειές για 6 έως 10 έτη (24,0%), 20 εργαζόμενοι είχαν 11 έως 15 έτη πείρας (19,2%), ενώ περισσότερα από 16 έτη εμπειρίας είχαν 36 εργαζόμενοι (34,7%) (Πίνακας 7, Παράρτημα 2).

Όσο αφορά την εργασιακή σχέση, 67 ήταν μισθωτοί εργαζόμενοι (64,4%) και 37 ήταν ιδιοκτήτες της επιχείρησης (36,6%). 33 άτομα ήταν εποχιακοί υπάλληλοι (ξενοδοχείων και εστιατορίων που δεν λειτουργούν ή υπολειτουργούν το χειμώνα) και 71 ήταν μόνιμοι υπάλληλοι στην επιχείρηση (Πίνακας 8, Παράρτημα 2).

Από τους συμμετέχοντες ζητήθηκε να προσδιορίσουν σε ποιες διαδικασίες εμπλέκονταν στην επιχείρηση. 62 άτομα (59,6%) εμπλέκονταν σε περισσότερες από 3 διαδικασίες, και 46 εργαζόμενοι (44,2%) σε περισσότερες από 4 διαδικασίες γεγονός που αντικατοπτρίζει την χαρακτηριστική έλλειψη εξειδίκευσης στη ροή της εργασίας στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Αναλυτικότερα 77 εργαζόμενοι συμμετείχαν στην παραλαβή πρώτων υλών, 71 συμμετείχαν στην αποθήκευση, 78 πραγματοποιούσαν παρασκευή έτοιμου φαγητού με θερμική επεξεργασία, 71 απασχολούνταν κύρια ή παράλληλα με άλλα καθήκοντα με το σερβίρισμα, 76 είχαν ευθύνη για την καθαριότητα και 45 εργαζόμενοι δήλωσαν ότι συμμετείχαν στο management της επιχείρησης (Πίνακας 9, Παράρτημα 2).

Μέθοδος Δειγματοληψίας

Ως μέθοδος δειγματοληψίας επιλέχθηκε η δειγματοληψία ευκολίας. Η αδυναμία πρόσβασης στο δειγματοληπτικό πλαίσιο, ο προϋπολογισμός αλλά και το χρονοδιάγραμμα της παρούσης μεταπτυχιακής εργασίας επέβαλλαν ως μόνη εφικτή την μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας. Η τυχαία δειγματοληψία δεν ήταν εφικτή λόγω της αδυναμίας πρόσβασης σε αρχεία που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως δειγματοληπτικό πλαίσιο (η κατάρτιση του μητρώου επιχειρήσεων του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων έγινε με στοιχεία του υπουργείου Οικονομικών και η πρόσβαση στα στοιχεία αυτά καθορίζεται από τις διατάξεις της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων).

Περιγραφή του ερευνητικού εργαλείου

Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο για να εκτιμήσει τις γνώσεις των Χειριστών τροφίμων σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων. Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε στο 'Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων' του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων.

Στο σχεδιασμό του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν ως συμβουλευτικοί οδηγοί τα ερωτηματολόγια άλλων ερευνών στο ίδιο θέμα (Wyatt J 1979; Travis 1986; Burch N. & Sawyer C. A. 1991; Tebbutt G. 1992; Manning et al 1993; Cunningham J. C. 1993; Cochran-Yantis D. et al 1996; Powell S. C et al 1997; Ehiri et al 1997; Hillers et al 2002; Walker et al 2003; Lynch et al 2003). Στις περιπτώσεις που τα ερωτηματολόγια δεν αποτελούσαν τμήμα των δημοσιεύσεων, υπήρξε αλληλογραφία με τους ερευνητές (Medeiros L.C. & Attwell P.W) των οποίων η συμβολή κρίνεται καίρια για την ανάπτυξη και ολοκλήρωση του ερευνητικού εργαλείου της παρούσας μελέτης. Επίσης συμβουλευτικά χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια για χειριστές τροφίμων από βιβλία (McSwane D., Rue N. & Linton R. 2003), αλλά και ο οδηγός (Food Code 2001) των Ηνωμένων Πολιτειών.

Το ερευνητικό εργαλείο αναπτύχθηκε σε δυο μέρη. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελούνταν από 21 ερωτήσεις, 13 από τις οποίες ήταν πολλαπλών επιλογών, 5 σωστό - λάθος 1 ανοικτού τύπου ερώτηση και 2 ημι-ανοικτού τύπου. Οι ερωτήσεις αποτυπώνουν τις γνώσεις των χειριστών τροφίμων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων όπως αυτά αναλύονται στο 'Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων' του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων.

Αναλυτικότερα συμπεριλήφθηκαν δυο ερωτήσεις (1^η και 2^η) σχετικές με τις τροφικές δηλητηριάσεις και μια ερώτηση σχετική με τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου (3^η). Η 4^η ερώτηση διερεύνησε τη γνώση πάνω στη μετάδοση του Μελιταίου Πυρετού μέσω των τροφίμων και η συμπερίληψή της κρίθηκε απαραίτητη λόγω μη εκρίζωσης της Βρουκέλλωσης στην Ελλάδα. Δυο ερωτήσεις διατυπώθηκαν για την διασταυρούμενη επιμόλυνση (5^η και 6^η) εξαιτίας της σημασίας του παράγοντα αυτού στην πρόκληση τροφικών δηλητηριάσεων ενώ μια ερώτηση τέθηκε για την απολύμανση (7^η). Η 8^η και 9^η ερώτηση αφορούσαν αντίστοιχα τις μεθόδους

απόψυξης και τις πρακτικές συντήρησης, ενώ η 10^η την επίπτωση της κατάψυξης στο μικροβιακό πληθυσμό.

Επειδή η τήρηση των ορίων θερμοκρασίας και των χρονικών διαστημάτων κατά την προετοιμασία των τροφίμων κρίνεται ως κρίσιμο σημείο για την ασφάλεια του τελικού προϊόντος τέσσερις ερωτήσεις (11^η, 12^η, 13^η και 14^η) διερεύνησαν την γνώση των χειριστών στα θέματα αυτά. Δεν συμπεριλήφθηκε ερώτηση σχετική με τις θερμοκρασίες θερμικής επεξεργασίας πρώτον γιατί αυτές διαφέρουν από τρόφιμο σε τρόφιμο και δεύτερον γιατί ο πληθυσμός στόχος της έρευνας αποτελούνταν από όλους τους εργαζομένους στις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος και όχι μόνο από αυτούς που λαμβάνουν μέρος στη θερμική επεξεργασία.

Πέντε ερωτήσεις αφορούσαν την ατομική υγιεινή των εργαζομένων (15^η, 16^η, 17^η, 18^η και 19^η). Η σχετική με το πλύσιμο των χεριών ερώτηση διαμορφώθηκε σε ανοικτή μορφή για να διερευνηθεί η γνώση στους κανόνες ατομικής υγιεινής αφήνοντας ελεύθερους τους ερωτώμενους να εκφραστούν. Η 20^η ερώτηση αφορούσε την παραλαβή των τροφίμων, ενώ η τελευταία (21^η) ημί-ανοικτού τύπου αφορούσε τη γνώση γύρω από το HACCP.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικές με την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, την ειδική εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων, τα χρόνια επαγγελματικής ενασχόλησης με τα τρόφιμα, την εργασιακή σχέση και ζητήθηκε ο ακριβής προσδιορισμός των διαδικασιών στην επιχείρηση στις οποίες εμπλεκόταν ο κάθε συμμετέχοντας (παραλαβή 1^{ov} υλών / τροφίμων, αποθήκευση, παρασκευή έτοιμου φαγητού, σερβίρισμα / διάθεση στον καταναλωτή, καθαριότητα / πλύσιμο, διεύθυνση / management). Σχετικά με τις επιχειρήσεις καταγράφηκαν η κατηγορία της επιχείρησης, η διεύθυνση, το τηλέφωνο και ο αριθμός εργαζομένων.

Πιλοτική μελέτη

Μετά την μορφοποίηση του ερωτηματολογίου, αυτό δοκιμάστηκε σε αριθμό ατόμων του υπό μελέτη πληθυσμού, ζητώντας από τους ερωτώμενους να περιγράψουν τις αντιδράσεις και τις σκέψεις τους για κάθε ερώτηση ξεχωριστά. Η πιλοτική μελέτη συνεχίστηκε έως ότου δεν απαιτούνταν άλλες αλλαγές στις ερωτήσεις σε 15 εργαζομένους σε εστιατόρια στην περιοχή του Ηρακλείου και διήρκεσε από 1 έως 15

Σεπτεμβρίου 2004. Οι ερωτώμενοι είχαν εκ των προτέρων ενημερωθεί για το σκοπό της συνέντευξης και διαβεβαιώθηκαν γραπτώς ότι η διαχείριση των δεδομένων θα γίνει με την εμπιστευτικότητα που επιτάσσει η δεοντολογία της έρευνας.

Αναλυτικά στην πιλοτική μελέτη λήφθηκαν υπόψη: α) αν οι ερωτήσεις μετρούν αυτό που σκοπεύουν να μετρήσουν β) αν οι λέξεις ήταν κατανοητές από όλους τους ερωτώμενους και αν η κατανόηση του νοήματος ήταν η ίδια σε όλους. γ) αν οι οδηγίες ήταν κατανοητές από όλους. δ) ειδικά για τις κλειστές ερωτήσεις διαπιστώθηκε αν υπήρχε η κατάλληλη διαθέσιμη απάντηση για κάθε ερωτώμενο και αν περιλαμβάνονταν οι λογικές εναλλακτικές. ε) αν κάποιες ερωτήσεις δεν απαντιόνταν συστηματικά στ) αν οι ερωτώμενοι πίστευαν ότι έχουν συμπεριληφθεί οι πιο σχετικές με το θέμα ερωτήσεις. ζ) αν το ίδιο το ερωτηματολόγιο και η συνοδευτική επιστολή ήταν αρεστά και η) πώς αισθάνονταν οι ερωτώμενοι κατά την διαδικασία και αν οι ερωτήσεις γνώσης θεωρούνταν απειλητικές ή ήταν εκφρασμένες με απειλητικό ή εξεταστικό τρόπο.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων ξεκίνησε 15 Σεπτεμβρίου 2004 και ολοκληρώθηκε 5 Νοεμβρίου 2004.

Το ερωτηματολόγιο συνοδεύεται από επιστολή που δήλωνε το φορέα που διεξήγαγε την έρευνα και εξηγούσε στους συμμετέχοντες το σκοπό της μελέτης και τη σημασία της. Δόθηκε διαβεβαίωση για την εμπιστευτικότητα στη διαχείριση των δεδομένων. Το ερωτηματολόγιο ήταν επώνυμο και απαντήθηκε από τους ίδιους τους ερωτώμενους στο χώρο της εργασίας τους. Εφαρμόστηκαν και τηρήθηκαν αυστηρά οι αρχές δεοντολογίας, οι οποίες διασφαλίζουν και καθορίζουν τους ηθικούς άξονες, μέσα στους οποίους, η μελέτη θα έπρεπε να αναπτυχθεί και να ολοκληρωθεί.

Η ερευνήτρια νομικά δεν είχε δικαίωμα εισόδου, συνεπώς η συνεργασία των επιχειρηματιών ήταν προϋπόθεση για την διεξαγωγή της παρούσας μελέτης. Η επίσκεψη στις επιχειρήσεις ξεκινούσε με την ανάγνωση της επιστολής από τον ιδιοκτήτη ή τον προϊστάμενο και ζητούνταν η συμμετοχή των παρόντων εργαζομένων την ώρα της επίσκεψης, εφόσον ατομικά συναινούν σε αυτήν. Το ερωτηματολόγιο συμπληρωνόταν ατομικά, χωρίς συζήτηση μεταξύ των συμμετεχόντων, μετά την απομάκρυνση της ερευνήτριας από το χώρο εργασίας για την αποφυγή της επίδρασης της παρουσίας της στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Διδόταν χρόνος περίπου 30 λεπτών και στην συνέχεια τα ερωτηματολόγια παραδίνονταν και ελέγχονταν για τον εντοπισμό μη απάντησης σε κάποια ερώτηση, γεγονός που δεν παρατηρήθηκε. Ακολουθούσε η συμπλήρωση των δημογραφικών στοιχείων του εργαζομένου και των στοιχείων της επιχείρησης από την ερευνήτρια (εμμέσως συμπληρούμενα). Ο χρόνος συμπλήρωσης και των δύο τμημάτων του ερωτηματολογίου κυμάνθηκε από 20 λεπτά έως 40 λεπτά της ώρας

Μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γινόταν συζήτηση ώστε η συμμετοχή στην έρευνα έπαιρνε και εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Ιδιαίτερα οι ιδιοκτήτες των μικρών επιχειρήσεων απεύθυναν ερωτήματα σχετικά με τις συγκεκριμένες ερωτήσεις της έρευνας, όσο και με θέματα νομοθεσίας και δυνατοτήτων εκπαίδευσης. Οι ερωτήσεις που απεύθυναν στην ερευνήτρια καταγράφονταν σε ημερολόγιο με σκοπό την ομαδοποίησή τους. Η συζήτηση αυτή έδωσε επιπλέον τη δυνατότητα να διερευνηθεί αν οι ερωτήσεις είχαν γίνει κατανοητές από τους εργαζομένους και καμία παρατήρηση για ασάφεια δεν καταγράφηκε. Επιπλέον χρόνος απαιτήθηκε σε περιπτώσεις που κάποιος εργαζόμενος επιθυμούσε να συμμετέχει αλλά ο φόρτος εργασίας επέβαλλε αναμονή για την ύπαρξη διαθέσιμου χρόνου και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Ο χρόνος παραμονής της ερευνήτριας σε κάθε επιχείρηση κυμάνθηκε από 2 έως 6 ώρες.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS Version 10.0) για Windows.

Για την περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών ακολουθήθηκε η διαδικασία “frequencies” του προγράμματος κατά την οποία ζητήθηκε η εξαγωγή αποτελεσμάτων για τα στατιστικά μέτρα περιγραφικής στατιστικής ανάλογα με τον τύπο της μεταβλητής – ποιοτικής ή ποσοτικής (συχνότητα, σχετική συχνότητα, επικρατούσα τιμή, μέση τιμή, διάμεσος, ελάχιστη τιμή, μέγιστη τιμή, τεταρτημόρια, αθροιστική συχνότητα, αθροιστική σχετική συχνότητα κλπ). Καταρτίστηκαν έτσι οι σχετικοί πίνακες περιγραφικής ανάλυσης, με τα παραπάνω στοιχεία. Επίσης, για την εξαγωγή των συμπερασμάτων και την καταλληλότερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων, βάσει της παραπάνω διαδικασίας βγήκαν τα σχεδιαγράμματα (ραβδογράμματα κυρίως και πίτες, αφού η συντριπτική πλειοψηφία των υπό μελέτη

μεταβλητών είναι ποιοτικές). Χρησιμοποιήθηκαν και διαγράμματα περιοχής για τη μεταβλητή του score σωστών απαντήσεων.

Το score σωστών απαντήσεων υπολογίστηκε για λόγους σύγκρισης της απόδοσης μεταξύ των συμμετεχόντων και για την δημιουργία μιας μεταβλητής στην ανάλυση που αντιπροσώπευε την συνολική απόδοση στο ερωτηματολόγιο. Το score υπολογίστηκε με άριστα το 22, αφού στην ανοικτή ερώτηση για το πλύσιμο των χεριών ζητούνταν η αναφορά δύο περιπτώσεων και για κάθε σωστή απάντηση αθροίστηκε μια μονάδα. Εφόσον η βαρύτητα του θέματος στην υγιεινή των τροφίμων δημιούργησε την ανάγκη σχηματισμού ερώτησης σε ανοικτή μορφή, στην ανάλυση κάθε σωστή απάντηση βαθμολογήθηκε με μία μονάδα για τον βαθμολογικό διαχωρισμό αυτών που ανέφεραν μία σωστή περίπτωση στην οποία πρέπει να πλύνουν τα χέρια τους κατά τη διάρκεια της εργασίας τους και αυτών που ανέφεραν δύο.

Όσον αφορά τη συμπερασματολογία η διαδικασία που ακολουθήθηκε από το πρόγραμμα ήταν η “Crosstabs” ανάλυση. Καταρτίστηκαν οι πίνακες συνάφειας που περιέχουν τις τιμές των εξεταζόμενων μεταβλητών, τις αναμενόμενες τιμές τους (δηλ. τον αριθμό των περιπτώσεων που θα ήταν στο κελί αν οι μεταβλητές που ορίζουν τις γραμμές και τις στήλες είναι στατιστικά ανεξάρτητες), τις σχετικές συχνότητες (επιμέρους κατά μεταβλητή και στο σύνολο) καθώς επίσης και το τυπικό σφάλμα εκτίμησης, βάσει του οποίου υποδεικνύονται τα κελιά που διαφέρουν από το μοντέλο ανεξαρτησίας.

Διενεργήθηκαν, τέλος, σχετικοί έλεγχοι χ^2 κατά Pearson. Καταρτίστηκαν οι σχετικοί πίνακες που περιέχουν τις τιμές των ελέγχων (value), τους βαθμούς ελευθερίας (df) και την πιθανότητα σφάλματος τύπου I (Assymp. Sig.) .

Αποτελέσματα

Γνώση στις τροφικές δηλητηριάσεις και στα τρόφιμα υψηλού κινδύνου.

Η πλειοψηφία των εργαζομένων (93,3%) πίστευε ότι μπορούν να καταλάβουν αν ένα φαγητό έχει μολυνθεί με μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση, με οργανοληπτικά κριτήρια (γεύση, όσφρηση, όραση). Περίπου οι

μισοί (48,1%), πίστευαν ότι η εκτίμηση μπορεί να γίνει με την όσφρηση. 5 άτομα απάντησαν ‘κανένα από τα παραπάνω’. Η πλειοψηφία (81,7%) γνώριζε ότι η διάρροια είναι ένα σύμπτωμα τροφικής δηλητηρίασης. Στην ίδια ερώτηση το 6,7% των χειριστών τροφίμων απάντησε ότι συχνό σύμπτωμα είναι η δυσκοιλιότητα (Πίνακες 10-11, Παράρτημα 2).

Σχετικά με τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου, το 84,6% των ερωτώμενων αναγνώρισε το κοτόπουλο και τη μαγιονέζα, ενώ 7,7% απάντησε ότι πιο επικίνδυνα τρόφιμα να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση είναι το τυρί και η ντομάτα (Πίνακας 12, Παράρτημα 2). Στην ερώτηση για το Μελιταίο Πυρετό, 38,5% των χειριστών τροφίμων απάντησε ότι μπορεί να μεταδοθεί από τυρί που δεν έχει ωριμάσει ενώ σε ποσοστό 27,9% απάντησε ότι μπορεί να μεταδοθεί με ψημένο κρέας από μολυσμένο ζώο και το 12,5% ότι μπορεί να μεταδοθεί με γάλα που έχει βραστεί (Πίνακας 13, Παράρτημα 2).

Διασταυρούμενη επιμόλυνση και απολύμανση

Η πλειοψηφία των εργαζομένων (76,0%) γνώριζε ότι πρέπει να διαχωρίζουμε τα ωμά από τα ψημένα φαγητά στο χώρο της κουζίνας για να εμποδίσουμε τη μεταφορά μικροβίων. Σε ποσοστό 13,5% πίστευαν ότι ο λόγος διαχωρισμού είναι να αποφύγουμε την αλλοίωση της γεύσης ή της οσμής και 3,8% απάντησαν ‘για να μη χαλάσει το φαγητό γρηγορότερα’. Στην ερώτηση ‘πώς μπορούν να μεταφερθούν επικίνδυνα για την υγεία μικρόβια στο χώρο της κουζίνας’ το 57,7% των ερωτώμενων αναγνώρισε όλους τους αναφερόμενους τρόπους (έντομα, χειριστές, ωμό φαγητό) ενώ 38,5% αναγνώρισε ένα τρόπο (Πίνακες 14-15, Παράρτημα 2). Στην ερώτηση ‘ποιο από τα παρακάτω μπορεί να σκοτώσει τα μικρόβια’ η πλειοψηφία (92,3%) των ερωτώμενων αναγνώρισε την απολύμανση (Πίνακας 16, Παράρτημα 2).

Απόψυξη και πρακτικές συντήρησης

Σε ποσοστό 29,8% οι εργαζόμενοι γνώριζαν ότι η απόψυξη σε θερμοκρασία δωματίου δεν είναι ασφαλής. Στην ίδια ερώτηση η απόψυξη με τη χρήση φούρνου μικροκυμάτων κρίθηκε μη ασφαλής από το 28,8% των συμμετεχόντων και η απόψυξη κάτω από κρύο τρεχούμενο νερό θεωρήθηκε ως μη ασφαλής πρακτική από το 16,3%, ενώ 11,5% θεωρούσε ότι η απόψυξη ενός τροφίμου στο ψυγείο όλο το βράδυ δεν είναι ασφαλής (Πίνακας 17, Παράρτημα 2).

Σχετικά με τις πρακτικές συντήρησης η πλειοψηφία (74,0%) των χειριστών τροφίμων συμφώνησε ότι η τοποθέτηση προϊόντων που λήγουν νωρίτερα μπροστά από προϊόντα που λήγουν αργότερα είναι σωστή πρακτική. 8,7% των εργαζομένων

πίστευε ότι η τοποθέτηση των τροφίμων σε ανοικτά δοχεία είναι σωστός τρόπος διατήρησης και 3,8% ότι το ωμό κοτόπουλο μπορεί να τοποθετηθεί στο ψυγείο πάνω από το μαγειρεμένο φαγητό (Πίνακας 18, Παράρτημα 2).

Έλεγχος θερμοκρασίας, χρόνου και επίπτωση στους μικροοργανισμούς

Ποσοστό 63,5% των χειριστών τροφίμων γνώριζε ότι η θερμοκρασία στη συντήρηση του ψυγείου είναι από 1 °C έως 5 °C, ενώ 48,1% των χειριστών πίστευε ότι η κατάψυξη καταστρέφει όλα τα επικίνδυνα μικρόβια στα τρόφιμα (Πίνακες 19-20, Παράρτημα 2). Σχετικά με τη διατήρηση του ζεστού φαγητού οι μισοί εργαζόμενοι αναγνώρισαν ότι αυτή πρέπει να γίνεται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 60 °C, ενώ σε ποσοστό 26,0% πίστευαν ότι το ζεστό φαγητό πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία δωματίου. 5 εργαζόμενοι απάντησαν ότι η διατήρηση του ζεστού φαγητού πρέπει να γίνεται σε άλλες θερμοκρασίες (δύο άτομα σημείωσαν 40°C, ένας εργαζόμενος σημείωσε 30°C, ένα άτομο 75-80 °C, και ένας χειριστής συμπλήρωσε ως θερμοκρασία επιλογής τους 20°C) (Πίνακας 21, Παράρτημα 2).

Η επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας 5 °C έως 60 °C για την παραμονή των τροφίμων, που επιτρέπει την αύξηση των μικροοργανισμών, αναγνωρίστηκε από τους μισούς συμμετέχοντες (Πίνακας 22, Παράρτημα 2). Στην ερώτηση για τη σωστή πρακτική σε περίπτωση φαγητού που έχει παραμείνει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25 °C-30 °C για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 6 ωρών, σε ποσοστό 64,4% οι εργαζόμενοι δήλωσαν ότι το φαγητό πρέπει να πεταχτεί και ποσοστό 27,9% θεωρούσαν ότι μπορεί να καταναλωθεί (Πίνακας 23, Παράρτημα 2).

Ατομική Υγιεινή

Στην ερώτηση 'αναφέρετε δύο περιπτώσεις στις οποίες πρέπει να πλύνετε τα χέρια σας κατά τη διάρκεια της εργασίας σας', το 38,5% των ερωτώμενων ανέφερε ότι το πλύσιμο των χεριών πρέπει να γίνεται μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα, το 25,0% ανέφερε το πλύσιμο των χεριών ως σωστή πρακτική μετά από το χειρισμό ωμού τροφίμου και σε ποσοστό 7,7% οι εργαζόμενοι αναφέρθηκαν στην επαφή με χρήματα ως κάτι που πρέπει να ακολουθείται από πλύσιμο των χεριών (Πίνακες 24-26, Παράρτημα 2). Οι απαντήσεις που θεωρήθηκαν ως λάθος αναφέρονταν στην συχνότητα του πλυσίματος, γενικά στην αναγκαιότητα ή ήταν αόριστες και ασαφείς γνώμες. Σχετικά με το στέγνωμα των χεριών, οι εργαζόμενοι σε ποσοστό 78,8% πίστευαν ότι πρέπει να γίνεται με χαρτί μιας χρήσεως και 20,2% ότι πρέπει να χρησιμοποιείται καθαρή υφασμάτινη πετσέτα.

Στις ερωτήσεις ατομικής υγιεινής σωστού-λάθους, όλοι συμφώνησαν ότι είναι σωστό να φορούν γάντια κατά το χειρισμό των τροφίμων. Οι ερωτώμενοι συμφώνησαν ότι δεν είναι σωστό να φορούν κοσμήματα ή ρολόι σε ποσοστό 88,5% και ότι δεν πρέπει να καπνίζουν σε ποσοστό 90,4% (Πίνακας 27, Παράρτημα 2).

Γνώση Haccp

Το ποσοστό των εργαζομένων που γνώριζε και μπορούσε να εξηγήσει την έννοια του Haccp ήταν 10,6%. Στην ερώτηση σωστού-λάθους για την επιθεώρηση των τροφίμων κατά την παραλαβή η συντριπτική πλειοψηφία (96,2%) συμφώνησε ότι πρέπει να ελέγχονται η θερμοκρασία, η συσκευασία και οι ετικέτες (Πίνακας 27, Παράρτημα 2).

Έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών

Ως υψηλό score σωστών απαντήσεων ορίστηκε η περιοχή βαθμολογίας 16 σωστές απαντήσεις έως 20 που ήταν η μέγιστη Το 16 ορίστηκε ως κατώτερο όριο, γιατί όπως φάνηκε από τα αριθμητικά περιληπτικά μέτρα της μεταβλητής βαθμολογία το 3^ο τεταρτημόριο (Percentile) ορίζεται στην τιμή 16 (Πίνακας 28, Παράρτημα 2).

Κατά το στατιστικό έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι οι εργαζόμενοι Γ΄ Βάθμιας εκπαίδευσης συγκέντρωσαν συχνότερα υψηλό score σωστών απαντήσεων (υψηλό score σωστών απαντήσεων: 16-20 σωστές απαντήσεις) σε σχέση με τους εργαζομένους με μορφωτικό επίπεδο των άλλων εκπαιδευτικών βαθμίδων (Α΄ και Β΄ Βάθμια εκπαίδευση) ($p=1,3*10^{-4}$) (Πίνακας 1, Παράρτημα 3). Παρόμοια, στον έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «υψηλό score σωστών απαντήσεων» και «εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων» (ύπαρξη εκπαίδευσης επίσημης ή ανεπίσημης και μη εκπαίδευση που περιλαμβάνει τους χειριστές τροφίμων που δήλωσαν ότι εκπαιδεύτηκαν πάνω στη δουλειά και αυτούς που δήλωσαν ότι δεν έλαβαν καμία εκπαίδευση), διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες που είχαν εκπαιδευτεί στο χειρισμό των τροφίμων συγκέντρωσαν συχνότερα υψηλό score από τους εργαζομένους που δεν είχαν λάβει εκπαίδευση ($p=5*10^{-4}$) (Πίνακας 2, Παράρτημα 3).

Για το «υψηλό score σωστών απαντήσεων» και τη μεταβλητή «κατηγορία επιχείρησης» (ξενοδοχεία ή άλλου είδους επιχείρηση) διαπιστώθηκε η ύπαρξη στατιστικής σχέσης (association) ($p=0,009$) (Πίνακας 3, Παράρτημα 3).

Όσο αναφορά τις μεταβλητές «γνώση της θερμοκρασίας διατήρησης του ζεστού φαγητού» (ερώτηση 12) και «μορφωτικό επίπεδο» (εργαζόμενοι με Α΄&Β΄ βάθμιας

εκπαίδευσης και εργαζόμενοι Γ' βάρθμιας εκπαίδευσης) στο σχετικό έλεγχο ανεξαρτησίας διαπιστώθηκε ότι οι εργαζόμενοι Γ' βάρθμιας εκπαίδευσης απαντούσαν συχνότερα σωστά από τους εργαζόμενοι με Α' & Β' βάρθμιας εκπαίδευσης ($p=0,016$) (Πίνακας 4, Παράρτημα 3). Παρόμοια, οι εργαζόμενοι Γ' βάρθμιας εκπαίδευσης είχαν καλύτερη γνώση και για την επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για την παραμονή των τροφίμων (ερώτηση 13) ($p=1,5*10^{-4}$) (Πίνακας 5, Παράρτημα 3).

Για τις μεταβλητές «γνώση της επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για την παραμονή των τροφίμων» (ερώτηση 13) και «εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων» (ύπαρξη εκπαίδευσης επίσημη ή ανεπίσημη και μη εκπαίδευση που περιλαμβάνει τους χειριστές τροφίμων που δήλωσαν ότι εκπαιδεύτηκαν πάνω στη δουλειά και αυτούς που δήλωσαν ότι δεν έλαβαν καμία εκπαίδευση) ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε ότι όσοι συμμετέχοντες είχαν εκπαιδευτεί στον χειρισμό των τροφίμων είχαν καλύτερη γνώση στην ερώτηση αυτή ($p=0,003$) (Πίνακας 6, Παράρτημα 3).

Για τον έλεγχο των ερωτήσεων 12 και 13 ορίστηκε μια μεταβλητή γνώσης των θερμοκρασιών. Οι εργαζόμενοι που απάντησαν σωστά και στις 2 ερωτήσεις θεωρήθηκαν ότι έχουν γνώση των θερμοκρασιών (επικίνδυνη και σωστή θερμοκρασία διατήρησης των ζεστών τροφίμων). Οι εργαζόμενοι που απάντησαν λάθος και στις δύο ή μόνο στην μία θεωρήθηκαν ότι δεν έχουν γνώση. Για την μεταβλητή αυτή και για τη μεταβλητή «εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων» διαπιστώθηκε στατιστική σχέση. Οι εργαζόμενοι που απάντησαν σωστά και στις δύο ερωτήσεις ήταν πιο πιθανό να έχουν εκπαιδευτεί στο χειρισμό των τροφίμων ($p=0,008$) (Πίνακας 7, Παράρτημα 3),

Επιπλέον οι συμμετέχοντες που είχαν εκπαιδευτεί στο χειρισμό των τροφίμων είχαν καλύτερη γνώση της επίπτωσης της κατάψυξης στον μικροβιακό πληθυσμό (ερώτηση 10) ($p=0,021$) (Πίνακας 8, Παράρτημα 3). Στον έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών «γνώση της επίπτωσης της κατάψυξης στον μικροβιακό πληθυσμό» και «μορφωτικό επίπεδο» διαπιστώθηκε ότι οι εργαζόμενοι Γ' Βάρθμιας εκπαίδευσης απαντούσαν συχνότερα σωστά από ότι οι εργαζόμενοι Α' & Β' βάρθμιας εκπαίδευσης ($p=0,002$) (Πίνακας 9, Παράρτημα 3).

Από τον στατιστικό έλεγχο προέκυψε επίσης ότι οι εργαζόμενοι που είχαν εκπαιδευτεί στο χειρισμό των τροφίμων και όσοι είχαν λάβει Γ' Βάρθμια εκπαίδευση είχαν καλύτερη γνώση της έννοιας του Haccp (έλεγχος με το Fisher's Exact Test και p αντίστοιχα 0,004 και 0,001) (Πίνακας 10-11, Παράρτημα 3).

Σχετικά με τις μεταβλητές «αναφορά για το πλύσιμο των χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα » και «φύλο», προέκυψε ότι οι γυναίκες έκαναν συχνότερα τη συγκεκριμένη αναφορά από ότι οι άνδρες εργαζόμενοι ($p=0.004$) (Πίνακας 12, Παράρτημα 3). Η υπόθεση ανεξαρτησίας των μεταβλητών «αναφορά στο πλύσιμο των χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα» και «εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων» δεν μπορεί να απορριφθεί όπως προέκυψε στο σχετικό έλεγχο (Πίνακας 13, Παράρτημα 3).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σχετικά με τη μεθοδολογία

Ως μέθοδος δειγματοληψίας επιλέχθηκε η δειγματοληψία ευκολίας. Η τυχαία δειγματοληψία θα ήταν προτιμότερη γιατί ελαχιστοποιεί την επίδραση της δειγματικής μεταβλητότητας, αλλά δεν ήταν εφικτή λόγω της αδυναμίας πρόσβασης σε αρχεία που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως δειγματοληπτικό πλαίσιο.

Επιπλέον η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας έδειξε ότι το response rate σε αντίστοιχες μελέτες που έχουν γίνει στο εξωτερικό είναι συχνά πολύ χαμηλό. Ενδεικτικά αναφέρεται από τους συγγραφείς response rate 20,6% σε τυχαίο δείγμα στην έρευνα για την γνώση των χειριστών τροφίμων στην Santa Clara (Cochran-Yantis et al 1996). Άλλα και σε έρευνα στη Μεγάλη Βρετανία για την εκπαίδευση στην υγιεινή των τροφίμων το response rate ήταν 15,3% (Mortlock et al 2000), ενώ σε μελέτη στο ίδιο θέμα στις Ηνωμένες Πολιτείες, το response rate ήταν 34% (Sullivan et al 2002). Η τυχαία δειγματοληψία σε αυτού του είδους ετερογενείς πληθυσμούς έχει ως αποτέλεσμα τα μέλη του δείγματος με μικρότερο ενδιαφέρον ή/και λιγότερες γνώσεις να συγκροτούν τελικά μεγάλο ποσοστό non-responders. Η δειγματοληψία ευκολίας επιλέγεται συχνά από τους ερευνητές σε αντίστοιχες έρευνες (Morrison et al 1998; Toh P. S., 2000; Coleman et al 2000; Henroid D 2004).

Πριν το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου μελετήθηκαν τα ερωτηματολόγια άλλων ερευνών στο ίδιο θέμα (Wyatt J 1979; Travis 1986; Burch N. & Sawyer C. A. 1991; Tebbutt G. 1992; Manning et al 1993; Cunningham J. C. 1993; Cochran-Yantis D. et al 1996; Powell S. C et al 1997; Ehiri et al 1997; Hillers et al 2002; Walker et al 2003 b; Lynch et al 2003). Στις περιπτώσεις που τα ερωτηματολόγια δεν αποτελούσαν

τμήμα των δημοσιεύσεων, υπήρξε αλληλογραφία με τους ερευνητές (Medeiros L.C. & Attwell P.W) των οποίων η συμβολή κρίνεται καίρια για την ανάπτυξη και ολοκλήρωση του ερευνητικού εργαλείου της παρούσας μελέτης. Σε αυτά τα 12 ερευνητικά εργαλεία οι πιο συχνά απαντούμενες ερωτήσεις ήταν σχετικά με τη διασταυρούμενη επιμόλυνση (10 ερωτηματολόγια), με το πλύσιμο των χεριών (9 ερωτηματολόγια), με την επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για τη διατήρηση ενός τροφίμου (9 ερωτηματολόγια) και ερωτήσεις για τη γνώση της θερμοκρασίας στη συντήρηση του ψυγείου (7 ερωτηματολόγια). Ο ελάχιστος αριθμός ερωτήσεων ήταν 7 (Cunningham 1993) και ο μέγιστος ήταν 27 (Walker et al 2003 b).

Μελετήθηκε η δομή του καθενός ερευνητικού εργαλείου, η σειρά των ερωτήσεων, η μορφή και η διατύπωση. Καταρτίσθηκε λίστα των ερωτήσεων που προκάλεσαν σύγχυση στους ερωτώμενους ή δεν έγιναν κατανοητές κατά τη συλλογή δεδομένων στις μελέτες εκτίμησης της γνώσης των χειριστών τροφίμων όπως αυτές αναφέρονταν από τους συγγραφείς (Wyatt J 1979; Tebbutt G. 1992; Manning et al 1993). Τα 11 από τα 12 ερωτηματολόγια εμπεριείχαν αποκλειστικά κλειστές ερωτήσεις. Ανοικτή ερώτηση υπήρχε για την εξέταση της γνώσης στο θέμα του πλυσίματος των χεριών σε έρευνα (Walker et al 2003 b) κάτι που υιοθετήθηκε και στην παρούσα εργασία, αφού αξιολογήθηκε ως καταλληλότερος τρόπος εκτίμησης της γνώσης των χειριστών γύρω από το θέμα αυτό. Σκοπός ήταν ιδιαίτερα να διερευνηθεί πόσο συχνά θα αναφέρονταν οι εργαζόμενοι στο πλύσιμο των χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα και μετά από το χειρισμό ωμού τροφίμου.

Στη διαμόρφωση του ερευνητικού εργαλείου ακολουθήθηκαν αρχές όπως αυτές διατυπώνονται από την A. Bowling (Bowling 2002). Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στη σαφήνεια, στην συντομία και στην απλότητα της διατύπωσης των ερωτήσεων (γιατί δεν μπορεί να υποτεθεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες κατανοούν τις ίδιες λέξεις με τον ίδιο τρόπο εφόσον το εννοιολογικό 'φορτίο' της κάθε λέξης επηρεάζεται από το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και την κουλτούρα του κάθε συμμετέχοντα κάτι που εξετάστηκε περαιτέρω κατά τη διαδικασία της πιλοτικής μελέτης).

Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις επιλέχθηκαν γιατί προσφέρονται καλύτερα για την στατιστική ανάλυση και καθιστούν ευκολότερη την συμπλήρωση στον χώρο εργασίας, ακολουθώντας το πρότυπο όλων των άλλων μελετών που ανιχνεύουν το ίδιο θέμα. Η εναλλακτική στις απαντήσεις 'Δεν είμαι σίγουρος' αντί του 'δεν γνωρίζω' προσφέρθηκε για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας να μαντέψει κάποιος την απάντηση και ταυτόχρονα να την αντιμετωπίσει του αισθήματος απειλής που

μπορεί να προκληθεί από ερωτήσεις γνώσεων, σαν διαβεβαίωση στους συμμετέχοντες ότι είναι αποδεκτό να μη γνωρίζει κάποιος την απάντηση.

Στην παρούσα μελέτη, πριν την συμπλήρωση των ερευνητικών εργαλείων, προηγήθηκε πλήρη ενημέρωση των συμμετεχόντων για το σκοπό, τη μέθοδο, τη διαδικασία συλλογής και χειρισμού των δεδομένων και τα πιθανά οφέλη της ερευνητικής προσπάθειας (Δικαίωμα διαφάνειας). Σύμφωνα με την Belmont Report (1978) για τα δικαιώματα των υποκειμένων μίας έρευνας, οι αρχές που θα πρέπει να τηρούνται και πάνω στις οποίες στηρίχθηκε η παρούσα μελέτη είναι οι ακόλουθες: α) Η αρχή του οφέλους και μη βλάβης β) Η αρχή του σεβασμού για την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και γ) Η αρχή της δικαιοσύνης. Η διατύπωση των ερωτήσεων και των προτάσεων του ερωτηματολογίου, είχε γίνει έτσι ώστε σε καμία περίπτωση να μην προσβάλλουν την προσωπικότητα των υποκειμένων (Δικαίωμα μη βλάβης).

Κατά τον χρόνο συμπλήρωσης των ερευνητικών εργαλείων η ερευνήτρια δεν παρίστατο, ώστε να διασφαλιστεί η κατά την κρίση τους απόφαση συμμετοχής ή μη στην μελέτη (Δικαίωμα αυτό-απόφασης). Κρίθηκε απαραίτητο να διασφαλιστεί τόσο η ανωνυμία των επιχειρήσεων όσο και των εργαζομένων που συμμετείχαν σε αυτή (Δικαίωμα για ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα). Παράλληλα στην εισαγωγική επιστολή του ερευνητικού εργαλείου αναφέρεται γραπτώς η διαβεβαίωση ότι τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα διαφυλαχτούν, και η διαχείρισή τους θα γίνει με την εμπιστευτικότητα που επιτάσσει η δεοντολογία της έρευνας, ενώ στους συμμετέχοντες τονίστηκε ότι δεν θα δοθεί καμία πληροφορία η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει στην αναγνώριση οποιασδήποτε επιχείρησης ή ατόμου που συμμετείχε στην έρευνα.

Η συλλογή των δεδομένων σχετικά με την εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων είχε ως στόχο τον προσδιορισμό του ποσοστού των εργαζομένων που είχε παρακολουθήσει ένα εκπαιδευτικό σεμινάριο ή πρόγραμμα από επίσημο φορέα (κρατικό ή ιδιωτικό) στην ασφάλεια, την υγιεινή και κατ' επέκταση στις σωστές πρακτικές χειρισμού των τροφίμων. Οι εργαζόμενοι που δήλωσαν ότι είχαν παρακολουθήσει σεμινάριο αλλά από μη αναγνωρισμένο φορέα και δεν κατείχαν πιστοποιητικό, κατατάχθηκαν στην κατηγορία της ανεπίσημης εκπαίδευσης. Όσοι δήλωσαν ότι δεν είχαν λάβει κανένος είδους εκπαίδευση κατατάχθηκαν στην κατηγορία 'καμία εκπαίδευση'. Η κατηγορία 'εκπαίδευση πάνω στη δουλειά' συμπεριέλαβε αυτούς που δήλωσαν ότι έμαθαν πάνω στη δουλειά και δεν είχαν κανένος είδους προφορική ή γραπτή καθοδήγηση από ειδικό. Στις παρούσες

Ελληνικές συνθήκες, ο όρος εκπαίδευση πάνω στη δουλειά δεν ταυτίζεται με το ‘on the Job Training’ που υπάρχει σε χώρες του εξωτερικού και περιλαμβάνει την εκπαίδευση του εργαζομένου από την επιχείρηση με την συμβολή ειδικού στα πλαίσια οργανωμένου προγράμματος στο χώρο εργασίας. Για το λόγο αυτό στην ανάλυση, οι εργαζόμενοι αυτής της κατηγορίας κατατάχθηκαν στους μη έχοντες ειδική εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων. Στη διαδικασία της συλλογής των δεδομένων η κατηγοριοποίηση αυτή εξασφάλισε ότι δεν θα αυξηθεί πλασματικά ο αριθμός αυτών που δήλωναν ότι είχαν λάβει ανεπίσημη εκπαίδευση, από αίσθημα των ερωτώμενων ότι ελέγχονταν ή εξετάζονταν ως προς την επάρκειά τους στην σχετική ερώτηση της ερευνήτριας.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε από τους ίδιους τους εργαζόμενους στο χώρο της εργασίας τους. Αυτή η μέθοδος συλλογής στοιχείων διασφάλισε ότι: α) τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους ίδιους τους συμμετέχοντες χωρίς την βοήθεια τρίτων β) ότι η συμπλήρωση έγινε στο εργασιακό περιβάλλον και οι συμμετέχοντες μπορούσαν να απευθύνουν ερωτήσεις στην ερευνήτρια μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Περιορισμοί της μελέτης

Η μελέτη περιορίζεται γεωγραφικά στους Νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου και τα αποτελέσματά της δεν μπορούν να γενικευθούν σε όλη την Ελλάδα, αλλά μπορούν να υποδείξουν επιμέρους ζητήματα γνώσης στα οποία πρέπει να δοθεί έμφαση.

Ο προϋπολογισμός αλλά και το χρονοδιάγραμμα της παρούσης μεταπτυχιακής εργασίας επέβαλλαν ως μόνη εφικτή την μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας και δεν μπορεί να μετρηθεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος. Το ερευνητικό εργαλείο σχεδιάστηκε για να εξετάσει βασικές γνώσεις ορθής υγιεινής πρακτικής κατά αναλογία του Εγχειριδίου Βασικής Εκπαίδευσης. Δεν εξετάζει όλο το εύρος απαιτούμενων γνώσεων ούτε ειδικές γνώσεις χειρισμού.

Τέλος η εκτίμηση της γνώσης των χειριστών τροφίμων θα γινόταν με μεγαλύτερη εγκυρότητα μέσα από μια συνδυαστική (triangulated) προσέγγιση με ταυτόχρονη εφαρμογή μεθόδων όπως η συνέντευξη, η παρατήρηση στο χώρο εργασίας και η διασταύρωση με στοιχεία μικροβιολογικού ελέγχου προσέγγιση θεωρητικά εφαρμόσιμη που όμως δεν έχει εφαρμοστεί μέχρι τώρα, όπως προέκυψε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Σχετικά με τα αποτελέσματα

Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμήσει τις γνώσεις των χειριστών τροφίμων σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, που διαθέτουν τρόφιμα απευθείας στον καταναλωτή.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που απαντήθηκαν αφορούν τη γνώση γύρω από την τροφική δηλητηρίαση, τα τρόφιμα υψηλού κινδύνου, τους κανόνες ατομικής υγιεινής, τον έλεγχο θερμοκρασίας και χρόνων κατά την επεξεργασία των τροφίμων, την διασταυρούμενη επιμόλυνση και το HACCP. Η περιγραφική μελέτη της γνώσης των χειριστών τροφίμων στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε μέσα από κατάλληλα δομημένες ενότητες και επιμέρους ερωτήσεις.

Σχετικά με την γνώση τροφικών δηλητηριάσεων, οι περισσότεροι εργαζόμενοι (81,7%) γνώριζαν ότι η διάρροια είναι ένα σύμπτωμα τροφικής δηλητηρίασης, αλλά οι υπόλοιποι (18,3%) θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνδυνο εξαιτίας της μη αναφοράς στον manager ή υπεύθυνο της επιχείρησης της ασθένειάς τους. Η πλειοψηφία των εργαζομένων (93,3%) πίστευε ότι μπορούσαν να καταλάβουν αν ένα φαγητό έχει μολυνθεί με μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση, κρίνοντας με οργανοληπτικά κριτήρια. Αυτό το αποτέλεσμα δείχνει καθαρά ότι οι εργαζόμενοι βασίζονται σε οργανοληπτικά κριτήρια για την εκτίμηση της ασφάλειας ενός τροφίμου και δεν δείχνουν να συνειδητοποιούν τον κίνδυνο πρόκλησης τροφικής δηλητηρίασης από φαγητό που μοιάζει, μυρίζει και είναι γευστικά φυσιολογικό. Στην ίδια ερώτηση σε έρευνα στο Cleveland (Tebbutt G. 1992) τα αποτελέσματα ήταν πολύ διαφορετικά, με ποσοστό 82% των εργαζομένων που γνώριζε ότι η εκτίμηση της ασφάλειας ενός τροφίμου δεν πρέπει να βασίζεται σε οργανοληπτικά κριτήρια, αλλά το 90% των επιχειρήσεων στο δείγμα είχε προσωπικό εκπαιδευμένο στο χειρισμό των τροφίμων. Στην μελέτη της Walker (2003) με δείγμα Βρετανών εργαζομένων, επίσημα εκπαιδευμένων σε ποσοστό 55%, το 57% των ερωτηθέντων πίστευε ότι η εκτίμηση μπορεί να γίνει μέσω των αισθήσεων.

Η έλλειψη γνώσης στο ζήτημα αυτό συμφωνεί και εν μέρει εξηγεί την χαμηλή αντίληψη κινδύνου των χειριστών τροφίμων που προκύπτει από τα αποτελέσματα άλλων ερευνών (Wyatt J. 1979; Mortlock M. P et al 2000; Clayton et al 2002). Στην μελέτη της Clayton όλοι οι εργαζόμενοι σε μια κλίμακα από το 1 έως το 10 (όπου 1=

καθόλου κίνδυνος και 10= πολύ μεγάλος κίνδυνος) βαθμολόγησαν την επιχείρησή τους μεταξύ του 1 και του 3.

Από τους συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα, η πλειοψηφία αναγνώρισε το κοτόπουλο και τη μαγιονέζα (84,6%) ως τρόφιμα υψηλού κινδύνου. Κατά τη συλλογή των δεδομένων καταγράφηκαν συχνές ερωτήσεις των εργαζομένων για την Salmonella με αφορμή αυτή την ερώτηση, αν και η ερευνά δεν εστιάστηκε στην γνώση συγκεκριμένων μικροοργανισμών. Για τον τρόπο μετάδοσης του Μελιταιίου Πυρετού το ποσοστό που γνώριζε την πιθανότητα μετάδοσης μέσω του ανώριμου τυριού ήταν μικρό (38,5%). Αξίζει να σημειωθεί ότι από τους 8 συμμετέχοντες από την περιοχή των Μοιρών και τα Μάταλα, οι 6 απάντησαν σωστά. Αν και ο αριθμός των εργαζομένων ήταν μικρός και δεν επιτρέπει την στατιστική επεξεργασία, πιθανόν η γνώση στην ερώτηση αυτή να αντικατοπτρίζει τα ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά, όπως η ενασχόληση του πληθυσμού με την κτηνοτροφία και ο επιπολασμός του νοσήματος στον ζωικό πληθυσμό της περιοχής.

Σχετικά με την γνώση των εργαζομένων στο ζήτημα της διασταυρούμενης επιμόλυνσης και την αναγνώριση άλλων πηγών επιμόλυνσης 42,3% των ερωτώμενων δεν αναγνώρισε όλους τους αναφερόμενους τρόπους και σε ποσοστό 13,5% οι εργαζόμενοι πίστευαν ότι ο λόγος διαχωρισμού του ωμού από το ψημένο φαγητό, είναι να αποφύγουμε την αλλοίωση της γεύσης ή της οσμής και 3,8% απάντησαν 'για να μη χαλάσει το φαγητό γρηγορότερα'. Και εδώ είναι εμφανής η σημασία που δίνουν οι ερωτώμενοι σε οργανοληπτικές παραμέτρους. Οι εργαζόμενοι με ελλιπή γνώση στο ζήτημα αυτό είναι πιθανόν να οδηγηθούν σε λανθασμένες πρακτικές στο χώρο της κουζίνας όπως διαδοχική χρήση της ίδιας επιφάνειας κοπής για ωμό κοτόπουλο και σαλάτα. Αναδεικνύεται έτσι και η ανάγκη ουσιαστικής εκπαίδευσης, που δεν θα παρέχει απλώς ένα σύνολο κανόνων σωστής πρακτικής αλλά και θα ερμηνεύει και θα αιτιολογεί τις σωστές πρακτικές ώστε οι εργαζόμενοι να αποκτήσουν αντίληψη των κινδύνων. Η προερχόμενη από αυτού του είδους την εκπαίδευση γνώση, αποτελεί προϋπόθεση (Prerequisite) για την εφαρμογή του Haccp. Στις ερωτήσεις για την απόψυξη και τις πρακτικές συντήρησης το ποσοστό των εργαζομένων που δεν γνώριζε ότι η απόψυξη σε θερμοκρασία δωματίου είναι επικίνδυνη (70,2%), αλλά και το ποσοστό που αναγνώρισε λάθος πρακτικές συντήρησης (26,0%), αναδεικνύουν την έλλειψη γνώσης στα ζητήματα αυτά. Τα αποτελέσματα αυτά είναι διαφορετικά από τα αποτελέσματα άλλων μελετών (Burch N & Sawyer C 1991; Tebbutt G. 1992 Walker et al 2003 b; Lynch et al 2003) γεγονός

που ενδεχομένως ερμηνεύεται μέσα από διαφορές στο δείγμα, στο ερευνητικό εργαλείο, αλλά και από τον τοπικά περιορισμένο και περιγραφικό σχεδιασμό των ερευνών αυτών αλλά και της παρούσης μελέτης. Η προτεινόμενη μέθοδος απόψυξης είναι η απόψυξη του τροφίμου στο ψυγείο για να αποφευχθεί η παραμονή των τροφίμων στην επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας που θα μπορούσε να επιτρέψει την ανάπτυξη των βακτηρίων σε επικίνδυνους αριθμούς. Αυτή η μέθοδος απόψυξης απαιτεί προετοιμασία, καλό σχεδιασμό, γνώση και επαρκή ψυκτικό χώρο (McSwane et al 2003; ΕΦΕΤ 2004).

Σχετικά με την γνώση των εργαζομένων στην επίπτωση της κατάψυξης στο μικροβιακό πληθυσμό των τροφίμων, όπως προέκυψε από τον στατιστικό έλεγχο χ^2 , οι εργαζόμενοι Γ' Βάθμιας εκπαίδευσης και όσοι είχαν εκπαιδευθεί ειδικά στο χειρισμό των τροφίμων αναγνώρισαν συχνότερα τη σωστή απάντηση. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να ερμηνευτούν λαμβάνοντας υπόψη ότι η ερώτηση βασιζόταν στην κοινή λογική. Για τους εργαζομένους (48,1%) που πίστευαν ότι η κατάψυξη απαλλάσσει ένα τρόφιμο από το μικροβιακό πληθυσμό, γεννιούνται ερωτηματικά σχετικά με τον τρόπο που θα μεταχειρισθούν το κατεψυγμένο τρόφιμο με βάση αυτή την πεποίθηση 'μικροβιακής ασφάλειας'.

Ο έλεγχος θερμοκρασίας και χρόνου κατά την προετοιμασία ενός τροφίμου, είναι μια παράμετρος πολύ σημαντική για την ασφάλεια του τελικού προϊόντος. Είναι ανησυχητικό ότι το 36,5% των χειριστών τροφίμων αγνοούσαν τη σωστή θερμοκρασία στη συντήρηση του ψυγείου της επιχείρησής τους. Σε έρευνα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου για τον επιπολασμό της *Listeria spp.* σε περιβάλλον ψυκτικού εξοπλισμού, βρέθηκε ότι σε ποσοστό 55% των οικιακών ψυγείων και 32% των ψυγείων σε επιχειρήσεις, η θερμοκρασία ήταν μεγαλύτερη ή ίση των 9°C (Sergelidis et al 1997). Αυτές οι θερμοκρασίες επιτρέπουν όχι μόνο την ανάπτυξη της *Listeria*, αλλά και άλλων παθογόνων μικροοργανισμών. Είναι φανερό ότι για τον έλεγχο, την παρακολούθηση των διακυμάνσεων και τη ρύθμιση της θερμοκρασίας απαιτείται εκτός από τον κατάλληλο εξοπλισμό και η γνώση των επιτρεπτών ορίων θερμοκρασιών λειτουργίας των ψυγείων. Ειδικά στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, στις οποίες δεν υπάρχει Haccp, η γνώση αυτή αποκτά μεγαλύτερη σημασία από ό,τι στη βιομηχανία, όπου λόγω του καταμερισμού της εργασίας και της αυτόματης γραμμής παραγωγής ο κάθε χειριστής μπορεί να γνωρίζει μόνο ό,τι σχετίζεται με την συγκεκριμένη εργασία που εκτελεί. Στις μικρές επιχειρήσεις χωρίς τη γνώση όλων των εργαζομένων σε ό,τι αφορά τις σωστές θερμοκρασίες, δεν μπορεί να ελεγχθεί η

λειτουργία του ψυγείου, κάτι που αποτελεί εν δυνάμει κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Για την προστασία του καταναλωτή, η θερμοκρασία των ψυγείων πρέπει να ελέγχεται τακτικά, και οι τιμές πρέπει να καταγράφονται σε ειδικό αρχείο. Αντίστοιχα αποτελέσματα, όσο αφορά το ποσοστό αυτών που γνώριζαν τη θερμοκρασία μέσα στο ψυγείο, υπήρχαν στη μελέτη της Walker (2003) και του Wyatt (1978). (Ασφαλώς τα ποσοστά μεταξύ διαφορετικών μελετών δεν είναι συγκρίσιμα, αφού οι μελέτες αυτού του είδους είναι περιγραφικές και αναφέρονται σε συγκεκριμένο δείγμα. Η αναφορά έχει επίσης χαρακτήρα περιγραφικό).

Οι μισοί εργαζόμενοι απάντησαν σωστά στην ερώτηση για τη θερμοκρασία διατήρησης του ζεστού φαγητού. Ίδιο ποσοστό εργαζομένων γνώριζε την ίδια παράμετρο στη μελέτη της Walker (2003), ενώ πολύ υψηλότερο ποσοστό καταγράφηκε σε άλλες μελέτες (Lynch et al 2003). Επίσης οι μισοί ερωτώμενοι απάντησαν σωστά στην ερώτηση για την επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας. Για την ακριβή ερμηνεία των αποτελεσμάτων πρέπει να ληφθεί υπόψη το ποσοστό των εργαζομένων που απάντησε σωστά και στις δυο ερωτήσεις (30,8%). Όπως προέκυψε από το στατιστικό έλεγχο οι εργαζόμενοι που είχαν αποφοιτήσει από ανώτερη σχολή και αυτοί που είχαν εκπαιδευτεί ειδικά στο χειρισμό των τροφίμων είχαν καλύτερη γνώση των θερμοκρασιών. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει μελέτη στον Καναδά, όπου η πιθανότητα σωστής απάντησης στην ερώτηση για την επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας των τροφίμων αυξανόταν με την αύξηση του μορφωτικού επιπέδου και την προηγούμενη εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων (Cunningham J. C. 1993).

Στα ζητήματα ατομικής υγιεινής οι εργαζόμενοι έδειξαν γενικά να κατέχουν τους βασικούς κανόνες ατομικής υγιεινής. Η ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος πρέπει να γίνει με προσοχή εφόσον συχνά παρατηρείται αντίθεση ανάμεσα στη γνώση του σωστού και στην εφαρμογή του, στην καθημερινή πρακτική των επιχειρήσεων. Η εμπειρία της παρατήρησης κατά τη συλλογή δεδομένων αυτής της μελέτης συμφωνεί με αυτή την αντίθεση. Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι 11,5% των εργαζομένων θεωρούν σωστό να φορούν κοσμήματα ή ρολόι και 9,6% θεωρούν σωστό να καπνίζουν κατά τη διάρκεια της εργασίας τους. Τα αποτελέσματα αυτά δεν μπορεί να θεωρηθούν ότι αντικατοπτρίζουν ιδιαίτερα Ελληνικά χαρακτηριστικά, αφού παρόμοια ποσοστά προκύπτουν και σε άλλες μελέτες για τη γνώση των χειριστών σε κανόνες ατομικής υγιεινής (Tebbutt 1992; Ehiri et al 1997 β).

Για την αναφορά στο πλύσιμο των χεριών στην ανοικτή ερώτηση, 25,0% των εργαζομένων αναφέρθηκε στο πλύσιμο των χεριών μετά από χειρισμό ωμού φαγητού και 38,5% αναφέρθηκε στην επίσκεψη στους χώρους υγιεινής. Ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε ότι οι γυναίκες ανέφεραν συχνότερα ότι πρέπει κατά τη διάρκεια της εργασίας τους να πλένουν τα χέρια τους μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα. Θα μπορούσε να υποθέσει κανείς ότι οι γυναίκες είναι πιο ευαισθητοποιημένοι δέκτες θεμάτων ατομικής υγιεινής και γι αυτό αναφέρουν την επίσκεψη στην τουαλέτα ως παράδειγμα περίπτωσης που πρέπει να πλύνουν τα χέρια τους κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, συχνότερα από ότι οι άνδρες. Χαρακτηριστικό είναι ότι αυτοί που είχαν εκπαιδευτεί ειδικά στο χειρισμό τροφίμων δεν αναφέρθηκαν συχνότερα σε αυτήν την περίπτωση αναγκαίου πλυσίματος των χεριών. Υπάρχει η άποψη, ότι υπάρχουν ισχυροί παράγοντες που δεν αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία, και έχουν να κάνουν με συνιστώσες κοινωνικές οι οποίες διαμορφώνουν ένα σύστημα πεποιθήσεων που καθορίζει την πρόθεση συμπεριφοράς (Behavioral Intention) (Rennie1995). Επιπλέον υπάρχει συχνά διάσταση ανάμεσα στις αναφερόμενες πρακτικές και στις παρατηρούμενες. Στην μελέτη των Oteri και Ekanem (1989) σε χειριστές τροφίμων σε νοσοκομεία, σχεδόν όλοι υποστήριξαν ότι πλένουν τα χέρια τους πριν την προετοιμασία του φαγητού αλλά πολύ λίγοι εργαζόμενοι (28,6%) καταγράφηκαν να εφαρμόζουν το πλύσιμο των χεριών μεταξύ χειρισμού ωμού και ψημένου τροφίμου. Είναι γνωστό ότι τα χέρια των χειριστών μπορούν να είναι σημαντικές πηγές επιμόλυνσης των τροφίμων. Η πρόληψη των τροφιμογενών λοιμώξεων ξεκινά από τη σωστή ατομική υγιεινή που περιλαμβάνει το επιμελές πλύσιμο των χεριών. Οι οδηγοί υγιεινής εμπεριέχουν αναλυτικές οδηγίες για τα στάδια του σωστού τρόπου πλυσίματος αναγνωρίζοντας τη μεγάλη σημασία της παραμέτρου αυτής για την ασφάλεια των τροφίμων (ΕΦΕΤ 2004 γ).

Ως προς τη γνώση στο Haccp μόνο 10,5% των εργαζομένων ήταν σε θέση να εξηγήσουν τι αφορά. Όταν όμως ρωτήθηκαν σχετικά με την επιθεώρηση των τροφίμων κατά την παραλαβή, το 96,2% συμφώνησε ότι πρέπει να γίνεται έλεγχος συσκευασίας, θερμοκρασίας και ετικετών πριν τα τρόφιμα γίνουν δεκτά. Μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι οι αρχές του Haccp δεν ήταν ξένες στους συμμετέχοντες, αλλά έλειπε η βαθύτερη γνώση και η κατανόηση των αρχών αυτών. Στο αποτέλεσμα της συμφωνίας των εργαζομένων για την σωστή διαδικασία παραλαβής πρέπει κανείς να λάβει υπόψη τη συχνή διάσταση της εφαρμοζόμενης πρακτικής στην καθημερινή ροή εργασίας στις επιχειρήσεις.

Η μελέτη αφορούσε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, που στο μεγαλύτερο μέρος τους δεν έχουν μέχρι στιγμής, νομική υποχρέωση να ακολουθήσουν σύστημα Haccp. Επιπλέον δεν έχουν επίσημη ενημέρωση, ούτε και προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων. Η ελλιπής γνώση των χειριστών τροφίμων στο Haccp φάνηκε και στα αποτελέσματα άλλων ερευνών. Σε μελέτη 102 μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων στην Αγγλία, λιγότεροι από τους μισούς (42%) managers είχαν ακούσει για το Haccp και 35% των managers μπορούσαν να εξηγήσουν την έννοια (Walker et al 2003 a). Παρόμοια, σε έρευνα 70 επιχειρήσεων στη Γλασκώβη, φάνηκε ότι περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες δεν γνώριζαν την έννοια του Haccp, ενώ 30% των συμμετεχόντων δεν μπορούσαν να αναγνωρίσουν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (Ehiri et al a) 1997).

Για τις μεταβλητές «γνώση στο Haccp», «εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων» και «μορφωτικό επίπεδο» κατά το στατιστικό έλεγχο διαπιστώθηκε ότι οι εργαζόμενοι που είχαν λάβει ειδική εκπαίδευση όπως και οι συμμετέχοντες Γ΄ Βάθμιας εκπαίδευσης είχαν καλύτερη γνώση στο Haccp. Το γεγονός αυτό μπορεί να ερμηνευτεί αν ληφθεί υπόψη ότι η γνώση του συγκεκριμένου θέματος είναι μεν ειδική και παρέχεται σε εκπαιδευτικά προγράμματα σχεδιασμένα για το σκοπό αυτό αλλά θα μπορούσε να υποθεθεί ότι εργαζόμενοι απόφοιτοι ανώτερων σχολών είχαν περισσότερες πιθανότητες και ευκαιρίες, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους να έρθουν σε επαφή ή να ενδιαφερθούν για πιο ειδικά θέματα όπως είναι το Haccp

Η πλήρης εφαρμογή Haccp στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις τροφίμων, είναι αδύνατη χωρίς τη γνώση των αρχών που περικλείονται στην ανάλυση επικινδυνότητας. Ειδικά στις μικρού μεγέθους επιχειρήσεις η έλλειψη γνώσης αποτελεί φραγμό όπως και το κόστος χρόνου του προσωπικού, το κόστος επενδύσεων και εκπαίδευσης του προσωπικού, η αντίληψη του οφέλους (Morrison et al 1998; Henson et al 1999; Panisello et al 2001; Walker et al b) 2003). Η επέκταση της εφαρμογής του Haccp στις Ελληνικές επιχειρήσεις μαζικής εστίασης αποτελεί σημαντική προτεραιότητα για την ασφάλεια του καταναλωτή. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της έρευνας του εργαστηρίου Κλινικής Βακτηριολογίας, Ζωονόσων της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης για τη μικροβιολογική εικόνα των πρώτων υλών και των ενδιάμεσων και τελικών φαγητών σε ξενοδοχεία πριν και μετά την εφαρμογή του Haccp, η βελτίωση της ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων στα εστιατόρια των ξενοδοχείων ήταν μεγάλη (Πανούλης και συν 2002 α)

Το score σωστών απαντήσεων υπολογίστηκε για λόγους σύγκρισης της απόδοσης μεταξύ των συμμετεχόντων και για τη δημιουργία μιας μεταβλητής που θα περιγράφει συνολικά την απόδοση στο ερωτηματολόγιο. Με άριστα το 22, το μέγιστο score σωστών απαντήσεων ήταν 20 και το ελάχιστο 5. Ο μέσος όρος απόδοσης ήταν 13.5. Οι σωστές απαντήσεις των μισών συμμετεχόντων στην έρευνα κυμάνθηκαν μεταξύ 11 και 15. Υψηλό score σωστών απαντήσεων (16-20 σωστές απαντήσεις) σημείωσαν 32% των εργαζομένων. Μόνο το 18% των εργαζομένων κυμάνθηκε ανάμεσα σε 5 και 10 σωστές απαντήσεις. Ως συμπέρασμα προκύπτει ότι η γενική απόδοση στο ερωτηματολόγιο ήταν καλή και ότι οι συμμετέχοντες κατείχαν όχι όλες αλλά τις περισσότερες βασικές γνώσεις για τις οποίες ρωτήθηκαν. Ανησυχία προκαλεί το γεγονός της πολύ χαμηλής απόδοσης σε συγκεκριμένες ερωτήσεις που καλύπτουν καίριας σημασίας θέματα για την ασφάλεια των τροφίμων. Αυτό αφορά α) την 2^η ερώτηση που στην πλειοψηφία τους οι εργαζόμενοι απάντησαν ότι μπορούν να εκτιμήσουν αν ένα φαγητό έχει μολυνθεί με μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση κρίνοντας με οργανοληπτικά κριτήρια β) την ερώτηση 8 σχετικά με τις μεθόδους απόψυξης γ) τις ερωτήσεις 12 και 13 για την γνώση των θερμοκρασιών δ) την ανοικτή ερώτηση (15) για το πλύσιμο των χεριών και ε) την ερώτηση 21 για την γνώση στο HACCP.

Όπως φάνηκε από το στατιστικό έλεγχο χ^2 , για τη μεταβλητή «υψηλό score σωστών απαντήσεων» και τις μεταβλητές «μορφωτικό επίπεδο», «εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων» και «κατηγορία επιχείρησης» οι εργαζόμενοι Γ΄ Βάθμιας εκπαίδευσης, όσοι είχαν εκπαιδευτεί ειδικά στο χειρισμό των τροφίμων και οι εργαζόμενοι στα ξενοδοχεία συγκέντρωσαν καλύτερο score. Τα ξενοδοχεία σε σχέση με τις άλλες επιχειρήσεις διαφέρουν στο σύστημα οργάνωσης, στην ύπαρξη management, στον καταμερισμό της εργασίας και στην εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων, στους αυστηρότερους ελέγχους που υπόκεινται λόγω της σημασίας τους στην τουριστική ανάπτυξη και σε άλλες παραμέτρους που ενδεχομένως ερμηνεύουν την καλύτερη γνώση των εργαζομένων σε ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας και την καλύτερη απόδοση στο ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας. Όσο αφορά τις μεταβλητές «score σωστών απαντήσεων» και «εμπειρία» (αριθμός ετών επαγγελματικής απασχόλησης στο χειρισμό τροφίμων) καταρτίστηκε διάγραμμα σημείων δύο κατευθύνσεων από το οποίο συμπεραίνεται ότι δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση (Σχεδιάγραμμα 1, Παράρτημα 3).

Προεκτάσεις

Η μέθοδος συλλογής των δεδομένων και η επίσκεψη της ερευνήτριας στους χώρους εργασίας είχε παραμέτρους άμεσης παρατήρησης των πρακτικών και ποιοτικής εκτίμησης των γνώσεων, στάσεων και των προβλημάτων των εργαζομένων.

Η άμεση παρατήρηση έδωσε μια σαφή εικόνα των πρακτικών που ακολουθούνται από τις μικρές και μεσαίες Ελληνικές επιχειρήσεις και τη συχνή διάστασή τους από την γνώση των κανόνων υγιεινής.

Η στάση (attitude) των εργαζομένων χαρακτηριζόταν συχνότερα από θετικά στοιχεία ενδιαφέροντος για τα ζητήματα ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων, διάθεσης αυτοβελτίωσης και προθυμίας για συνεισφορά σε ερευνητική εργασία και σπανιότερα από καχυποψία και έλλειψη ενδιαφέροντος. Η προσωπική επαφή με τους χειριστές τροφίμων μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οδήγησε στη διατύπωση νέων ερευνητικών υποθέσεων που αφορούν την χαμηλή αντίληψη κινδύνου (Perceived Level of Risk), την υψηλή αντίληψη ελέγχου (Perceived Level of control) και την υψηλή αντίληψη γνώσης (Perceived Level of knowledge).

Καταγράφηκαν οι ανάγκες εκπαίδευσης, όπως αυτές εκφράστηκαν από τους ίδιους τους εργαζομένους, αλλά και οι ερωτήσεις που απευθύνονταν στην ερευνήτρια. Οι ερωτήσεις αφορούσαν κυρίως 5 ομάδες θεμάτων ασφάλειας και υγιεινής. α) καταγράφηκαν ερωτήσεις σχετικές με συγκεκριμένους παθογόνους μικροοργανισμούς όπως Salmonella και Brucella. β) ερωτήσεις σχετικές με τη νομοθεσία. γ) το Haccp που ήταν έννοια άγνωστη για την πλειοψηφία των εργαζομένων. δ) τις θερμοκρασίες που αναφέρονταν στο ερευνητικό εργαλείο της μελέτης και ε) ερωτήσεις σχετικές με συγκεκριμένα λειτουργικά ή τεχνικά προβλήματα της εκάστοτε επιχείρησης.

Χαρακτηριστικό είναι ότι μόνο δυο από τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν στο χώρο εργασίας τους οδηγούς υγιεινής του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων. Το γεγονός της περιορισμένης κυκλοφορίας στους αποδέκτες των οδηγών υγιεινής σημειώθηκε και από την επιτροπή των εμπειρογνομόνων του Food and Veterinary Office (FVO) (DG (SANCO) /8624/ 2002). Η ελλιπής κυκλοφορία των οδηγών υγιεινής εξηγεί τον μεγάλο αριθμό των ερωτήσεων που απεύθυναν οι εργαζόμενοι και κυρίως οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων στην ερευνήτρια κατά την διαδικασία της συλλογής των δεδομένων.

Τα προβλήματα των εργαζομένων όπως εκφράστηκαν από τους ίδιους κατά τη συλλογή των δεδομένων της παρούσας μελέτης, διαφοροποιούνταν ανάλογα με την εργασιακή σχέση (μισθωτός / ιδιοκτήτης). Οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων έχοντας την ευθύνη της συνολικής λειτουργίας εκδήλωσαν ενδιαφέρον αλλά και προβληματισμό αναφορικά με το απαιτούμενο κόστος για την αναβάθμιση των εγκαταστάσεων ώστε να ικανοποιούνται οι όροι ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων. Το κόστος αναφέρθηκε και ως περιοριστικός παράγοντας για την παροχή εκπαίδευσης στους εργαζομένους, ενώ καταγράφηκε η άποψη ότι το κράτος θα πρέπει να συνεισφέρει δίνοντας κίνητρα στις μικρές επιχειρήσεις (με τη μορφή επιδοτήσεων ή άλλη μορφή).

Στην πραγματικότητα της σημερινής αγοράς κρίνεται απαραίτητο οι κυβερνητικές υπηρεσίες και οργανισμοί να δώσουν έμφαση στα οικονομικά οφέλη της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων με τους κανονισμούς ασφάλειας των τροφίμων, για να τραβήξουν την προσοχή των επιχειρηματιών. Σαν παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η δημιουργία κινήτρων στην πόλη του Los Angeles με την αναθεώρηση των κανόνων το 1998, από το Department of Health Services (DHS). Την αναθεώρηση χαρακτήρισε η αλλαγή των κριτηρίων επιθεώρησης των εστιατορίων, η δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στα δεδομένα της επιθεώρησης μέσω του δικτυακού τόπου (με μηχανή αναζήτησης) του Department of Health Services και η θέσπιση κανόνα υποχρεωτικής παρουσίας εκπαιδευμένου εργαζομένου σε κάθε βάρδια εργασίας στην επιχείρηση. Οι τροποποιήσεις αυτές είχαν οικονομικό αντίκτυπο στις επιχειρήσεις, μέσω της κριτικής των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, της ανησυχίας των καταναλωτών και τελικά της μεταστροφής της προτίμησης του κοινού σε εκείνες που συμμορφώνονταν με τις προδιαγραφές ασφάλειας και υγιεινής όπως απαιτούσε το Los Angeles Department of Health Services (Fielding J et al 1999; Fielding J et al 2001).

Παρόλη την επιτυχία μιας μεταρρυθμιστικής παρέμβασης σε χώρα του εξωτερικού, οι αρχές της δεν μπορούν να μεταφερθούν στην Ελληνική πραγματικότητα χωρίς προηγούμενη μελέτη των τοπικών ιδιαιτεροτήτων της αγοράς και χωρίς προσεκτική εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις μικρές επιχειρήσεις, απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός λόγω του οικονομικού βάρους της εκπαίδευσης και της επένδυσης στην εφαρμογή των αρχών του HACCP, που ενδεχομένως να δημιουργήσει προβλήματα βιωσιμότητας. Η έλλειψη δέσμευσης από την πλευρά των μικρών επιχειρήσεων στην εκπαίδευση των

εργαζομένων οφείλεται αφενός στο κόστος και αφετέρου στη μη ύπαρξη απτών ωφελειών από την επένδυση στην εκπαίδευση. Σε έρευνα για την επίπτωση της εκπαίδευσης στο management σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις στη Μεγάλη Βρετανία, δεν καταγράφηκαν αλλαγές στις πωλήσεις, στην παραγωγικότητα ή σε άλλα ποσοτικά χαρακτηριστικά. Οι μεταβολές αφορούσαν κυρίως οργανωτικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων (Marshall et al 1995).

Η έλλειψη δέσμευσης στην εκπαίδευση μπορεί να αντιμετωπιστεί, μέσα από τη μεταρρύθμιση του ελεγκτικού συστήματος και την προσεκτικά σχεδιασμένη παροχή κινήτρων.

Στην παρούσα έρευνα όλοι οι συμμετέχοντες ήταν Ελληνικής υπηκοότητας με μητρική γλώσσα την Ελληνική. Οι 63 επιχειρήσεις που δέχθηκαν την επίσκεψη της ερευνήτριας, δεν είχαν αλλοδαπό εργαζόμενο κατά το χρόνο διεξαγωγής της μελέτης. Η προσωπική επαφή με τους ιδιοκτήτες έκανε φανερό πως την περίοδο του Αυγούστου (μήνας αιχμής της τουριστικής κίνησης) οι επιχειρήσεις συνηθίζουν να απασχολούν αλλοδαπούς, κυρίως Αλβανικής, Βουλγαρικής και Ρουμανικής υπηκοότητας. Ο χρόνος της συλλογής των δεδομένων της παρούσας εργασίας (15 Σεπτεμβρίου 2004- 5 Νοεμβρίου 2004) δεν επέτρεψε την συμπερίληψη αλλοδαπών εργαζομένων στο δείγμα των χειριστών τροφίμων. Ερωτηματικά προκύπτουν για την νομιμότητα και ειδικά για την ύπαρξη βιβλιαρίων υγείας των εργαζομένων αυτών. Στη Μεγάλη Βρετανία υπάρχει σε εξέλιξη μια αντιπαράθεση απόψεων γύρω από το πώς πρέπει να αντιμετωπιστεί ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός αλλοδαπών εποχιακών χειριστών τροφίμων με μητρική γλώσσα που αποτελεί φραγμό στην εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων (MacAuslan 2001). Ο έλεγχος της κατάστασης υγείας πριν την ανάληψη των καθηκόντων ειδικά του εποχιακού προσωπικού είναι καίριας σημασίας για τη δημόσια υγεία. Στη Μεγάλη Βρετανία έχει διαπιστωθεί η μεγάλη απόκλιση από τις κατευθυντήριες οδηγίες (Guidelines) για την απαιτούμενη κατάσταση υγείας των χειριστών τροφίμων, στην ομάδα των εποχιακών υπαλλήλων (Harker 2001).

Στο δείγμα εργαζομένων της παρούσας μελέτης ποσοστό 31,7% ήταν εποχιακοί υπάλληλοι σε επιχειρήσεις που δεν λειτουργούν ή υπολειτουργούν το χειμώνα ή εργάζονταν ως χειριστές τροφίμων μόνο κατά την περίοδο αιχμής της τουριστικής κίνησης. Είναι ανάγκη να υπάρξει ειδική μέριμνα για την εκπαίδευση αυτής της κατηγορίας εργαζομένων. Στις Ηνωμένες Πολιτείες η αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης του εποχιακού προσωπικού για την προστασία της δημόσιας υγείας, έχει

οδηγήσει στη δημιουργία ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για αυτή την κατηγορία εργαζομένων. Έχει επίσης προταθεί η έννοια των ‘εκπαιδευτικών επιθεωρήσεων’ των υπηρεσιών ελέγχου στις μικρές επιχειρήσεις με μεγάλο ποσοστό εποχιακού προσωπικού (υψηλό turnover) (Travis R.H. 1986).

Σημασία – Εφαρμογές

Η ποιότητα στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών αποτελεί καίριο σημείο για την ανάπτυξη του τουριστικού τομέα στην Ελλάδα και προϋποθέτει την αναβάθμιση των standards υγιεινής των επιχειρήσεων μέσα από την εφαρμογή του HACCP και την εκπαίδευση των εργαζομένων στις αρχές ορθής υγιεινής πρακτικής. Η έλλειψη γνώσης σε βασικούς κανόνες ασφάλειας των τροφίμων και η ανεπαρκής κατανόηση των αρχών ορθής υγιεινής πρακτικής μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην ανάπτυξη των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων τροφίμων.

Η παρούσα έρευνα μέσα από την περιγραφική μελέτη της γνώσης ανέδειξε τις ανάγκες εκπαίδευσης των χειριστών τροφίμων στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Όπως υπογράμμισε ο Ehiri (Ehiri et al β) 1997), ο σχεδιασμός ενός προγράμματος εκπαίδευσης σαν ένα μεμονωμένο ζητούμενο με μοναδικό σκοπό την παροχή πληροφοριών και την παραγωγή προσωπικού με πιστοποιητικά, είναι απίθανο να οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στις εφαρμοζόμενες πρακτικές. Η εκπαίδευση πρέπει να ενσωματώσει την έννοια του κινδύνου για να τονιστεί στους χειριστές το επίπεδο του κινδύνου που σχετίζεται με την εργασία τους.

Λαμβάνοντας υπόψη την εξαιρετική σημασία της γνώσης για την ασφάλεια των τροφίμων, τα αποτελέσματά της παρούσης μελέτης παρέχουν πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Πριν την έναρξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην Ελλάδα, η παρούσα ερευνητική εργασία είναι η πρώτη με στόχο την εκτίμηση των γνώσεων των εργαζομένων στις Ελληνικές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Περαιτέρω έρευνα απαιτείται για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ γνώσης, στάσης και πράξης στις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος αλλά και της σχέσης μεταξύ εκπαίδευσης και εφαρμοζόμενων πρακτικών. Η αντίληψη του κινδύνου

(Perceived Level of Risk), η αντίληψη ελέγχου (Perceived Level of control) και η αντίληψη γνώσης (Perceived Level of knowledge) των χειριστών τροφίμων πρέπει να διερευνηθούν, όπως και η σχέση αυτών με τις παρατηρούμενες πρακτικές. Τα επιδημιολογικά δεδομένα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για τον τύπο των κακών χειρισμών, δηλαδή για το τι και πως συνέβη η λάθος πρακτική που οδήγησε στην τροφική δηλητηρίαση. Η ανίχνευση των αιτιών (underlying causes) των κακών χειρισμών (malpractice) που συμβάλλουν στην πρόκληση τροφικών δηλητηριάσεων, προϋποθέτει την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εργαζομένων στην οργανωτική κουλτούρα των επιχειρήσεων.

Η μελέτη των φραγμών (barriers) και των προβλημάτων των εργαζομένων που τους εμποδίζουν από την εφαρμογή της ορθής υγιεινής πρακτικής αλλά και των κινήτρων θα βοηθήσει στην αποτελεσματική εφαρμογή του Haccp στις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος. Focus groups Ελλήνων επιχειρηματιών, ειδικών επιστημόνων, ακαδημαϊκών και εκπαιδευτών στην ασφάλεια των τροφίμων μπορούν να δώσουν μια πολύτιμη σύνθεση απόψεων για τις προτεραιότητες στην εκπαίδευση και για τις κρίσιμες περιοχές γνώσης στο χειρισμό των τροφίμων.

Χρειάζεται να ξέρουμε πως η εφαρμογή του Haccp και η εκπαίδευση των εργαζομένων επηρεάζει τον κίνδυνο πρόκλησης τροφικών δηλητηριάσεων. Περαιτέρω, υπάρχει ανάγκη ερευνών που θα μετράνε με οικονομικούς όρους το αποτέλεσμα της εφαρμογής του Haccp και θα τεκμηριώνουν το αν η προσέγγιση αυτή είναι cost- effective, δηλαδή αν προάγει με τον πιο αποδοτικό τρόπο την ασφάλεια των τροφίμων.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η έρευνα εκτίμησης των αναγκών εκπαίδευσης των Ελληνικών επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Όπως υπογραμμίζει η Rennie (Rennie 1995), η μελλοντική εκπαίδευση θα στηριχθεί στην ανάλυση των αναγκών κάθε πληθυσμού στόχου (target group) ξεχωριστά. Περαιτέρω, καίριας σημασίας είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την ανάπτυξη και το σχεδιασμό της εκπαίδευσης σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής (μεθοδολογία e-Learning, Computer assisted instruction method, Lecture method, On-Hands methods). Μόνο η αξιολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε ένα συμπέρασμα για το αν το συγκεκριμένο περιεχόμενο και η μέθοδος εκπαίδευσης πραγματικά εκπλήρωσαν τους στόχους τους (Williams et al 2003).

Η ερευνητική υπόθεση της ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ επιπέδου γνώσης και εφαρμοζόμενων πρακτικών πρέπει να διερευνηθεί μέσα από συνδυαστική

(triangulated) μεθοδολογική προσέγγιση και τα αποτελέσματα να χρησιμοποιηθούν στον σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, αλλά και στη λήψη πολιτικών αποφάσεων για το χαρακτήρα και τα απαιτούμενα standards της εκπαίδευσης στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων.

Βιβλιογραφία

- Ajken I. (1991), The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50: 179-211.
- Angelillo I., Viggiani N., Rizzo L, Bianco A. (2000). Food handlers and foodborne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in Italy. *Journal of food protection*, 63(3). 381-385.
- Bernard D. T. & Parkinson N. G. (1999) Prerequisites to Haccp. In: K. E. Stevenson & D. T. Bernard (Eds) *HACCP A Systematic Approach to Food Safety*, 3rd ed, Food Processors Institute, (pp. 25-30), Washington D.C.
- Bernard D. T. (1997) Hazard Analysis and Critical Control Point System. Use in controlling microbiological hazards, in: Doyle M. P., Beuchat L. R & Montville T. J. (Eds) *Food Microbiology Fundamentals and Frontiers*. ASM press, (740-751) Washington D.C.
- Bowling, A. (2002). *Research methods in health. Investigating health and health services*. Open University Press, Maidenhead- Philadelphia.
- Burch N. & Sawyer C. A., (1991). Food handling in convenience stores. *Journal of Environmental Health*, 54 (3): 23-27.
- Clayton D. A., Griffith C. J., Price P., Peters A. C., (2002). Food handlers' beliefs and self-reported practices. *Journal of Environmental Health Research*, 12: 25-39.
- Cochran-Yantis D., Belo P., Giampaoli J., McProud L. (1996). Attitudes and knowledge of food safety among Santa Clara County, California restaurant operators. *Journal of Foodservice Systems*, 9: 117-128.
- Codex (1997). Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its application. Codex Alimentarius Commission
- Codex (1999). Recommended international Code of practice General Principles of Food Hygiene Codex Alimentarius Commission
- Coleman P., Griffith C., Btterill D. (2000) Welsh caterers: an explanatory study of attitudes towards safe food handling in the hospitality industry. *Hospitality Management* 19: 145-157

COM (1999) 719 (2000). White Paper on Food Safety.

Cotterchio M., Gunn J., Coffill T., Tormey P., & Barry M. A. (1998). Effect of a manager training program on sanitary conditions in restaurants. *Public Health Reports*, 113: 353-358.

Council Directive 93/43/EEC of 14 June on the hygiene of foodstuffs

Cowden J. M., Wall P.G., Adak G., Evans H., Le Baigue S., Ross D. (1995) Outbreaks of foodborne infectious intestinal disease in England and Wales: 1992 and 1993. CDR review. *Communicable Disease Report*. 5 No 8

Cruz M. A., Katz D., Suarez J. A. (2001) An assessment of the ability of routine restaurant inspections to predict food-borne outbreaks in Miami-Dade County, Florida. *American Journal of Public Health* 91(5): 821-823.

Cunningham J. C. (1993) A survey of the attitudes and perceptions of food service operators in the Hamilton- Wentworth region. *Canadian Journal of Public Health*. 84 (2): 107-111.

DG(SANCO)/8624/2002. Final report of a mission carried out in Greece from 13 to 22 May 2002 in order to evaluate the official foodstuffs control system and in particular the implementation of controls on food of plant origin in the retail sector. Available at http://europa.eu.int/comm/food/fs/inspections/finaoi/reports/food_hygiene/greece/index_en.html

Dippold L., Lee R., Selman C., Monroe S., Henry C. (2003) A gastroenteritis outbreak due to Norovirus associated with a Colorado Hotel. *Journal of Environmental Health* .66 (5): 13-17.

Ehiri J. E & Morris G.P. (1996). Hygiene training and education of foodhandlers: does it work? *Ecology of Food and Nutrition*, 35 : 243-251.

Ehiri J. E, Morris G. P., McEwen J.α) (1997). A survey of HACCP implementation in Glasgow: is the information reaching the target? *International Journal of Environmental Health Research* 7: 71 -84

Ehiri J. E., Morris G. P., McEwen, β) (1997) Evaluation of a food hygiene training course in Scotland. *Food Control*, 8 (3): 137-147.

Fielding J E, Aguirre A, Palaiologos E, (2001) Effectiveness of altered incentives in a food safety inspection program. *Preventive Medicine* 32: 239-244

Fielding J E, Aguirre A, Spear M C, (1999) Making the grade. Changing the incentives in retail food establishment inspection. *American Journal of Preventive Medicine*. 17, (3): 243-247.

Food and Drug Administration (FDA) Report of the FDA food program database of foodborne illness risk factors. Food and Drug Administration. 8/10/2000.

Food and Drug Administration (FDA), U.S. Public Health Service. (2001). Food Code. Washington, DC 20204. Available at <http://www.cfsan.fda.gov/~dmsfco1-toc.html>

Gerba P.G., Rose J. B., Haas C. N. (1996) Sensitive populations: who is at the greater risk? *International Journal of Food Microbiology*. 30: 113-123.

Giampaoli J., Sneed J., Cluskey M/, Koenig H. F. (2002), School foodservice Directors' attitudes and perceived challenges to implementing food safety and HACCP programs. *The Journal of Child Nutrition and Management*, viewed 15 August 2004, <<http://www.asfsa.org/childnutrition/jcnm/02spring/giampaoli/>.

Hadjichristodoulou C., Nikolakopoulou E., Karabinis K., Karakou E., Makrogiannakis A., Panoulis C., Lampiri M., Tassios P. (1999) Outbreak of salmonella gastroenteritis among attendees of a restaurant opening ceremony in Greece, June 1998. *Eurosurveillance*, 4(6):72-75.

Hanson A. J., Benedict J. A.(2002) Use of the Health Belief Model to examine older adults' food-handling behaviors. *Journal of Nutrition and Behavior*; 34:S25-S30.

Harker C. (2001). Pre-employment health assessments for food handlers: a survey of occupational physicians in the food industry. *Occupational Medicine* 51 (5): 332-335.

Henroid D., Sneed J. (2004). Readiness to implement hazard analysis and critical control point (HACCP) systems in Iowa schools. *Journal of the American Dietetic Association*.104 (2): 180-185.

Henson S., Holt G., Northem J. (1999) Cost and benefits of implementing HACCP in the UK dairy processing sector. *Food Control*, 10: 99-106

- Hundy R. L, Cameron S. (2002) An outbreak of infections with a new Salmonella phage type linked to a symptomatic food handler. *Communicable Disease Intell.* 26 (4): 562-567.
- Irwin K., Ballard J., Grendon J., Kobayashi J. (1989) Results of routine restaurant inspections can predict outbreaks of foodborne illness: The Seattle-King county experience. *American Journal of Public Health*, vol. 79 (5): 586-590
- Janz N., Champion V., Strecher V.(2002). The Health Belief Model. In K. Glanz, B. K. Rimer & F. M. Lewis (Eds), *Health Behavior and Health Education* (pp.45- 66). Jossey-Bass, San Francisco
- Jones T. J., Pavlin B. I., LaFleur B. J., Ingram A. and Schaffner W. (2004). Restaurant inspection scores and foodborne disease. *Emerging Infectious Diseases.* 10 (4): 688-692
- Jouve J L,Stringer M F, Baird-Parker A C. (1998)Food safety management tools. Report prepared under the responsibility of ILSI Europe *Risk Analysis in microbiology task force.*
- Kirby M. P., Gardiner K. (1997). The effectiveness of hygiene training for food handlers. *International Journal of Environmental Health Research* 7: 251-258
- Kirshner B. (1990). An effectiveness and equivalence trial evaluating the impact of education and frequency of inspection to Regulation 243/84 under the Ontario Public Health Act. Unpublished PhD thesis, University of Toronto, Toronto. (Cited in: Mann V. et al 2001).
- Kok G. J., Van Assema P., Meertens R. M.(1997). Behavioral change and risk perception. In J. D. Vries (Ed), *Food Safety and Toxicity.* (pp.301-319). Open University, Netherlands.
- Lammerding A. M., Fazil A. (2000) Hazard identification and exposure assessment for microbial food safety risk assessment. *International Journal of Food Microbiology*, 58: 147-157
- Linton R.H., McSwane D.Z. and Woodley C.D. (1998) A comparison of perspectives about the critical areas of knowledge for safe food handling in food establishments *Journal of Environmental Health*, 60 (5): 8-15.

- Lynch R. A., Elledge B. J., Griffith C.C., Boatright D.T.,(2003) A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma country, Oklahoma, *Journal of Environmental Health*, 66 (2): 9-14.
- MacAuslan E. (2001) Food hygiene training in the U.K.: time for a radical re-think? *The Journal of the Royal Society for the promotion of Health* 121 (4): 213-219.
- Mann V., DeWolfe J., Mowatt J. F., Hart R., Hollands H., LaFrance R., Lee M., Ying J.(2001). Systematic Review of The Effectiveness of Food Safety Interventions. Public Health Research, education & Development Program (PHRED) Effective Public Health Practice Project. Ontario.
- Manning C K, Snider O.S., (1993), Temporary public eating places: food safety knowledge, attitudes and practices. *Journal of Environmental Health*, 56 (1):34-40.
- Maraki S., Georgiladakis A., Tselentis Y., Samonis G. (2003) A 5-year study of the bacterial pathogens associated with acute diarrhoea on the island of Crete, Greece, and their resistance to antibiotics. *European Journal of Epidemiology* 18: 85-90.
- Marshall J.N, Alderman N., Wong C., Thwaites A. (1995). The impact of management training and development on small and medium-sized enterprises. *International Small Business Journal*, 13 (4): 73-90.
- McSwane D., Rue N. & Linton R. (2003). *Essentials of Food Safety & Sanitation*, Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Mead P. S., Slutsker L., Dietz V., McCaig L. F., Bresee J. S., Shapino C., Griffin P. M. & Tauxe R. V. (1999) Food related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases* 5 (5). 607-625
- Medeiros L.C., Kendall P., Hillers V., Chen C. & Dimascola S. (2001) Identification and classification of consumer food-handling behaviors for food safety education. *Journal of the American Dietetic Association*, 101 (11): 1326-39.
- Morrison P., Caffin N., Wallace R. (1998) Small food service establishments still on amberlight for adopting Australian HACCP-based foodsafety code. *British Food Journal* .100 (8): 364-370.
- Mortimore S. (2000) An example of some procedures used to assess HACCP systems within the food manufacturing industry. *Food Control* 11: 403-413.

- Mortlock M. P., Peters A. C., Griffith C. J., (2000). A national survey of food hygiene training and qualification levels in the UK food industry. *International Journal of Environmental Health Research*, 10: 111-123
- Mullen, L. A., Cowden, J. M., Cowden, D., Wong, R. (2002). An evaluation of the risk assessment method used by Environmental Health Officers when inspecting food businesses. *International Journal of Environmental Health Research*, 12: 255-260
- O'Brien SJ., Elson R., Gillespie IA., Adak GK., Cowden JM. (2002). Surveillance of foodborne outbreak of infectious intestinal disease in England and Wales 1992-1999.: contributing to evidence-based food policy? *Public Health* 116: 75-80.
- Oteri T. & Ekanem E. (1989). Food hygiene behaviour among hospital food handlers. *Public Health*, 103 : 153-159.
- Panisello P. J. & Quantick P. C., (2001) Technical barriers to Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). *Food Control*, 12: 163-173.
- Patricia M., Azanza V., Gatchalian C.F., Ortega M. (2000). Food safety knowledge and practices of streetfood vendors in a Philippines university campus. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*.51: 235-246.
- Powell S. C., Attwell R. W., Massey S. J. (1997). The impact of training on knowledge and standards of food hygiene:a pilot study. *International Journal of Environmental Health Research*, 7: 329-334.
- Rennie D. M. (1995) Health education models and food hygiene education. *Journal of the Royal Society of Health*, 115 (2): 75-79.
- Roberts J A, Cumberland P, Sochett P N, Wheeler J, Rodrigues L C, Sethi D, Roderick. (2003) The study of infectious intestinal disease in England: socio-economic impact. *Epidemiology and infection* 130: 1-11.
- Rocourt J., Moy G., Vierk K., Schlundt J.).(2003) The present state of foodborne disease in OECD countries World Health Organization (WHO), Geneva.
- Samonis G., Maraki S., Christidou A., Georgiladakis A., Tselentis Y. (1997).Bacterial pathogens associated with diarrhoea on the island of Crete. *European Journal of Epidemiology* 13: 831-836.

Sergelidis D., Abraham A., Sarimvei A., Panoulis C., Karaioannoglou Pr. & Genigeorgis C. (1997). Temperature distribution and prevalence of *Listeria* spp. in domestic, retail and industrial refrigerators in Greece. *International Journal of Food Microbiology*.34: 171-177.

Sinclair R. C., Smith R, Colligan M., Prince M., Nguyen T., Stayner L.(2003) Evaluation of a safety training program in three food service companies. *Journal of Safety Research*.34, pp. 547-558

Sparks P. & Shepherd R. (1994) Public perceptions of the potential hazards associated with food production and food consumption: An empirical study. *Risk Analysis*, 14 (5): 799-806.

Sullivan K., Harper M. & West C. K. (2002). Training needs of school foodservice site managers. *The Journal of Child Nutrition & Management*, 1: 23-29.

Tebbutt G. (1992). An assessment of food-hygiene training and knowledge among staff in premises producing or selling high-risk foods. *International Journal of Environmental Health Research*, 2: 131-137.

The National Commission for the protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the protection of Human Subjects of Research; U.S. Department of Health, Education and Welfare (Washington, D.C. : Government Printing Office, 1978)

Toh P. S., Birchenough , Smalley T. (2000). Risk assessment: foodhandling practices and food-contact surfaces of hawkers in Malaysia. *International Journal of Environmental Health Research*, 11: 191-201.

Travis R.H. (1986) Training for seasonal foodservice operations. *Journal of Environmental Health*.48 (5): 265-267.

Waddell K. P., & Rinke W. J. (1985) Effectiveness of a computer -assisted instruction program for teaching sanitation. *Journal of the American Dieteric Association*, 85: 62-67.

Walker E, Pritchard C, Forsythe S, (2003) a) Hazard analysis critical control point and prerequisite programme implementation in small and medium size food businesses. *Food Control*, 14: 169-174.

- Walker E., Jones N.,(2002) An assessment of the value of documenting food safety in small and less developed catering businesses. *Food Control*, 13: 307-314.
- Walker E., Pritchard C., Forsythe S. (2003) b) Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. *Food Control*, 14: 339-343.
- Wallace C., Williams T, (2001) Pre-requisites: a help or a hindrance to HACCP? *Food Control*, 12: 235-240
- Weingold S. E., Guzewich J. J., Fudala J. K. (1994) Use of foodborne disease data for Haccp Risk Assessment. *Journal of Food Protection*, 57 (9): 820-830
- Wilcock A., Pun M., Khanosa J., Aung M., (2004) Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. *Trends in Food Science & Technology*, 15: 56-66.
- Williams A. P., Smith R. A., Gaze R., Mortimore S. E., Motarjemi Y., Wallace C. A. (2003) An international future for standards of HACCP training. *Food Control*, 14: 111-121.
- Woody J. M., Gravani R. B. & Bernard D. T. (1999) Haccp Training. In K. E. Stevenson & D. T. Bernard (Eds) *HACCP A Systematic Approach to Food Safety*. (pp. 123-126) 3rd ed, Food Processors Institute, Washington D.C.
- World Health Organization (WHO) (2001). Global surveillance of foodborne disease: Developing a strategy and its interaction with risk analysis. Geneva, 26-29 November 2001. World Health Organization WHO/CDS/CSR/EPH/2002.21, Geneva.
- World Health Organization (WHO) (2002). Global strategy for food safety.
- World Health Organization (WHO).(1996) Training aspects of the Hazard Analysis Critical Control Point System (HACCP). Geneva, 1-2 June 1995. World Health Organization WHO/FNU/FOS/96.3, Geneva.
- World Health Organization (WHO).(1999). Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses. The Hague, 16-19 June, 1999. World Health Organization WHO/SDE/PHE/FOS/99.7, Geneva.
- World Health Organization (WHO).(1999-2000).WHO Surveillance Programme for control of foodborne infections and intoxication in Europe. 8th Report 1999-2000,

Greece. Available at: http://www.bfr.bund.de/internet/8threport/8hrep_fr.htm (12-06-2004)

World Health Organization .WHO. Fact sheet No 237.Food safety and fooborne illness. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/print.htm>) (03-05-2004)

Wyatt J. (1979). Concerns, experiences, attitudes and practices of food market managers regarding sanitation and safe food handling procedures, *Journal of food protection*, 42(7): 555-560.

Αρβανιτογιάννης Ι., (2001) Διασφάλιση ποιότητας-Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Στο Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ., Κούρτης Λ., *Ασφάλεια τροφίμων εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (haccp) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών*. (σελ.105-120). Θεσσαλονίκη 2001.

Βασιλειάδου Δ., Αποστολόπουλος Χ., Τσιγαρίδα Ε.(2004). Προσαρμογή των Ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων στην εφαρμογή του συστήματος HACCP. Προβλήματα- Προτάσεις. 3^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Υγιεινής & Τεχνολογίας Τροφίμων. Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρία, Αθήνα: Α, 58-61

Γενηγιώργης Κ. (2004) Βιολογικοί κίνδυνοι: η σημερινή κατάσταση. 3^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Υγιεινής & Τεχνολογίας Τροφίμων. Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρία, Αθήνα: Β, 236-248.

ΕΛΟΤ 1416:2000. Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων- Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP)

ΕΦΕΤ (2004) α. Έλεγχοι. <http://www.efet.gr/elegxoi.html>.(23-06-2004)

ΕΦΕΤ (2004) β. Διαδικασία υλοποίησης της επίσημης εκπαίδευσης του προσωπικού επιχειρήσεων τροφίμων. <http://www.efet.gr/telgeg16.html> (23-06-2004)

ΕΦΕΤ (2004) γ. Εγχειρίδιο βασικής εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των τροφίμων. Αθήνα 2004

Κοινή Υπουργική Απόφαση 487 ΦΕΚ 1219, 4.10.2000

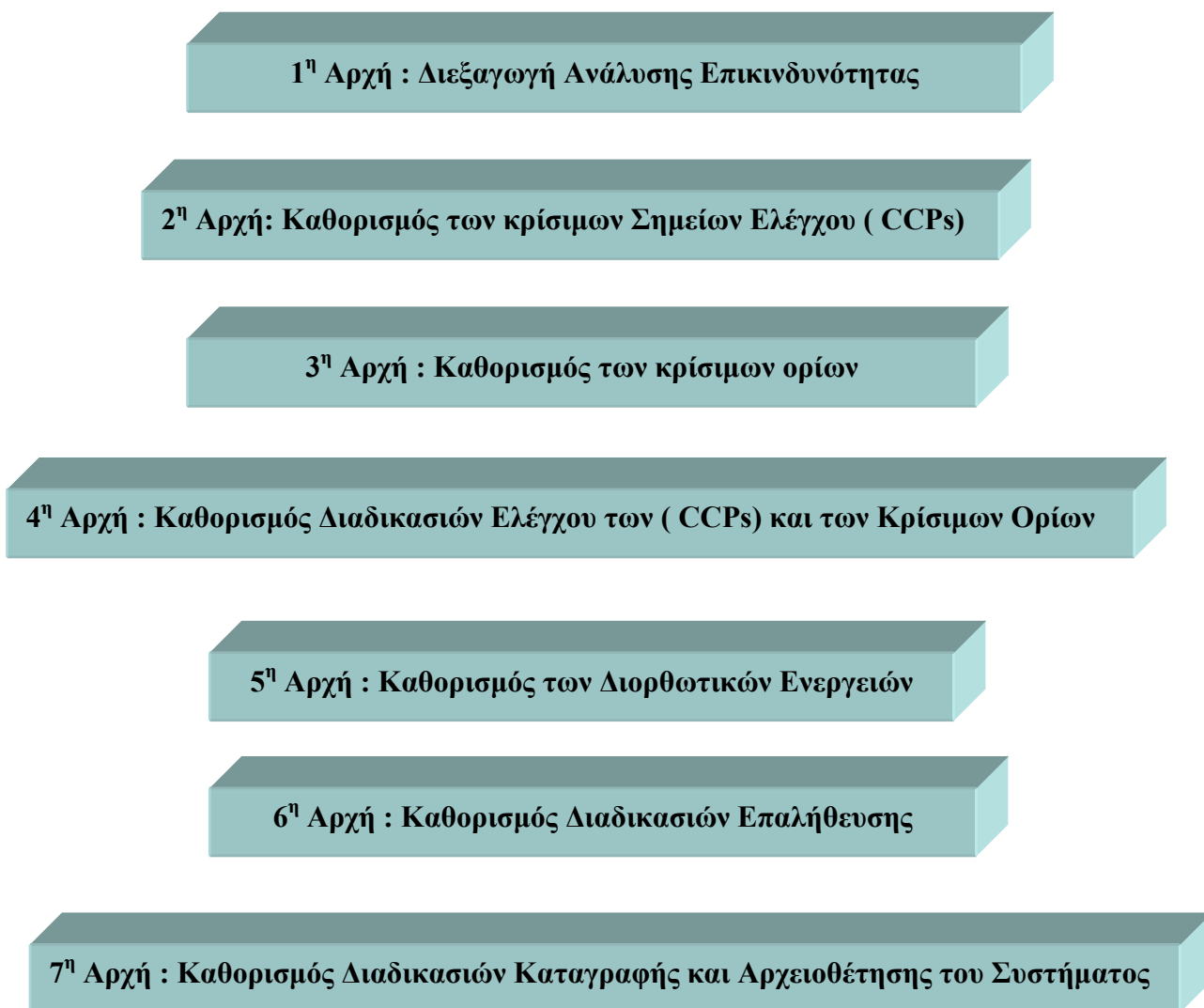
Πανούλης Χ., Κοκκινάκης Μ., Γενηγιώργης Κ., Τσελέντης Ι. (2002) α. Μικροβιολογική εικόνα πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών φαγητών σε ξενοδοχειακές μονάδες πριν και μετά την εφαρμογή του Haccp. Περίληψη

ανακοίνωσης. 9^ο Πανελλήνιο Κτηνιατρικό Συνέδριο. Θεσσαλονίκη 21-24 Νοεμβρίου 2002.

Πανούλης Χ., Κοκκινάκης Μ., Γενηγιώργης Κ., Τσελέντης Ι. (2002) β. Μικροβιολογική εικόνα έτοιμων φρέσκων και σύνθετων σαλατών σε συστήματα μαζικής εστίασης. Περίληψη ανακοίνωσης. 9^ο Πανελλήνιο Κτηνιατρικό Συνέδριο. Θεσσαλονίκη, 21-24 Νοεμβρίου 2002.

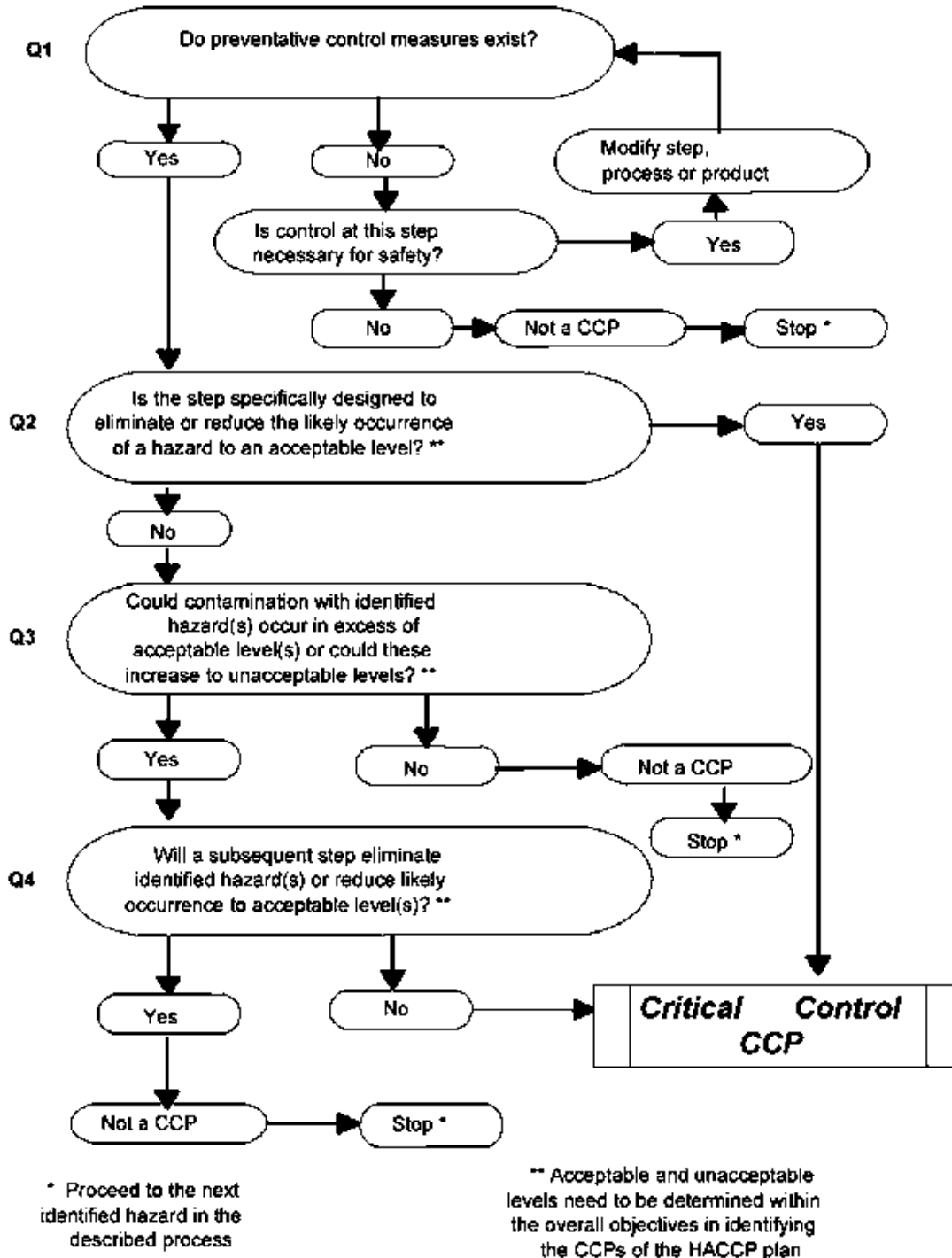
Υγειονομική διάταξη Α1β/8577/83 (ΦΕΚ 526, τ.Β')

Παράρτημα 1



Σχεδιάγραμμα 1. Αρχές Λειτουργίας του HACCP.

DECISION TREE TO IDENTIFY CCP_s (answer questions in sequence)



Σχεδιάγραμμα 2. Δένδρο αποφάσεων για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (Critical Control Points – CCPs) (Codex Alimentarius Commission)

Παράρτημα 2

Πίνακας 1 κατηγορίες επιχειρήσεων

	Αριθμός επιχειρήσεων				Αριθμός ερωτηματολογίων			
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Εστιατόριο	26	41,27	41,27	41,27	45	43,27	43,27	43,27
Οβελιστήριο / σουβλατζίδικο	8	12,70	12,70	53,97	18	17,31	17,31	60,58
Ξενοδοχείο	10	15,87	15,87	69,84	17	16,35	16,35	76,92
Ζαχαροπλαστείο με εργαστήριο	3	4,76	4,76	74,60	6	5,77	5,77	82,69
Κυλικείο σχολείου	4	6,35	6,35	80,95	4	3,85	3,85	86,54
Πιτσαρία	3	4,76	4,76	85,71	4	3,85	3,85	90,38
Καφετερία - αναψυκτήριο	2	3,17	3,17	88,89	2	1,92	1,92	92,31
Κρεπερί	2	3,17	3,17	92,06	2	1,92	1,92	94,23
Κινέζικο Εστιατόριο	1	1,59	1,59	93,65	2	1,92	1,92	96,15
Παγωτοπωλείο	1	1,59	1,59	95,24	1	0,96	0,96	97,12
Λουκουματζίδικο	1	1,59	1,59	96,83	1	0,96	0,96	98,08
Μπουγατσαδικό	1	1,59	1,59	98,41	1	0,96	0,96	99,04
Ουζερί / μεζεδοπωλείο	1	1,59	1,59	100,00	1	0,96	0,96	100,00
Total	63	100,00%	100,00%		104	100	100	

Πίνακας 2 Αριθμός επιχειρήσεων και ατομικών συμμετοχών ανά περιοχή

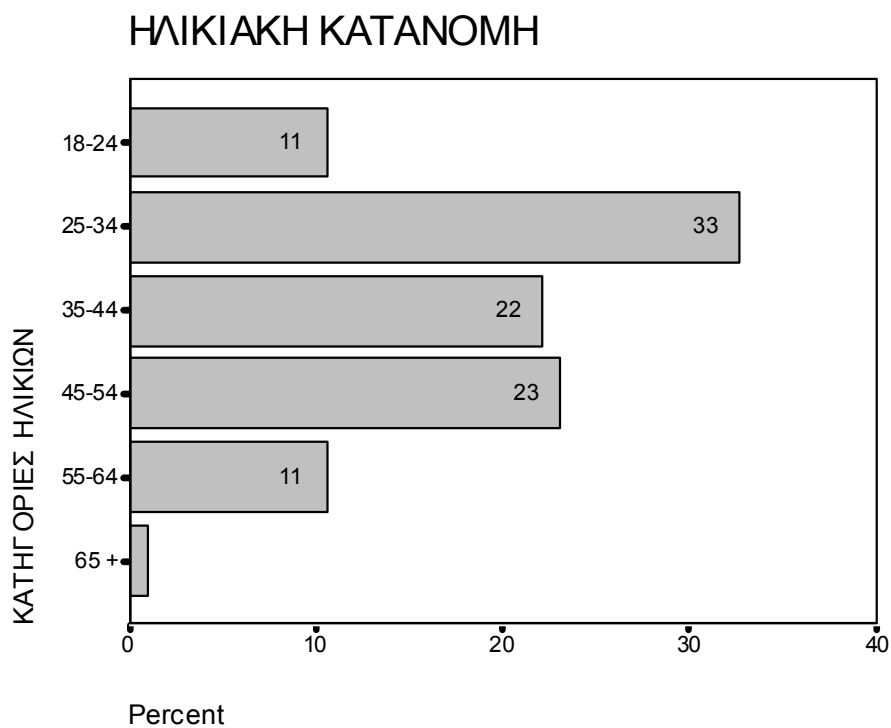
	Αριθμός επιχειρήσεων				Αριθμός ερωτηματολογίων			
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Πόλη Ηράκλειο	25	39,68	39,68	39,68	45	43,27	43,27	43,27
Ιεράπετρα	14	22,22	22,22	61,90	26	25,00	25,00	68,27
Κοκκίνη Χάνι	8	12,70	12,70	74,60	9	8,65	8,65	76,92
Αμμουδάρα	6	9,52	9,52	84,13	6	5,77	5,77	82,69
Άγιος Νικόλαος	3	4,76	4,76	88,89	8	7,69	7,69	90,38
Μοίρες	3	4,76	4,76	93,65	5	4,81	4,81	95,19
Μάταλα	3	4,76	4,76	98,41	3	2,88	2,88	98,08
Γούβες	1	1,59	1,59	100,00	2	1,92	1,92	100,00
total	63	100	100		104	100	100	

Πίνακας 3 Μέγεθος επιχειρήσεων

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Μικρή επιχείρηση	71	68,3	68,3	68,3
Μεσαία επιχείρηση	33	31,7	31,7	100,0
Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 4 Ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων στην έρευνα

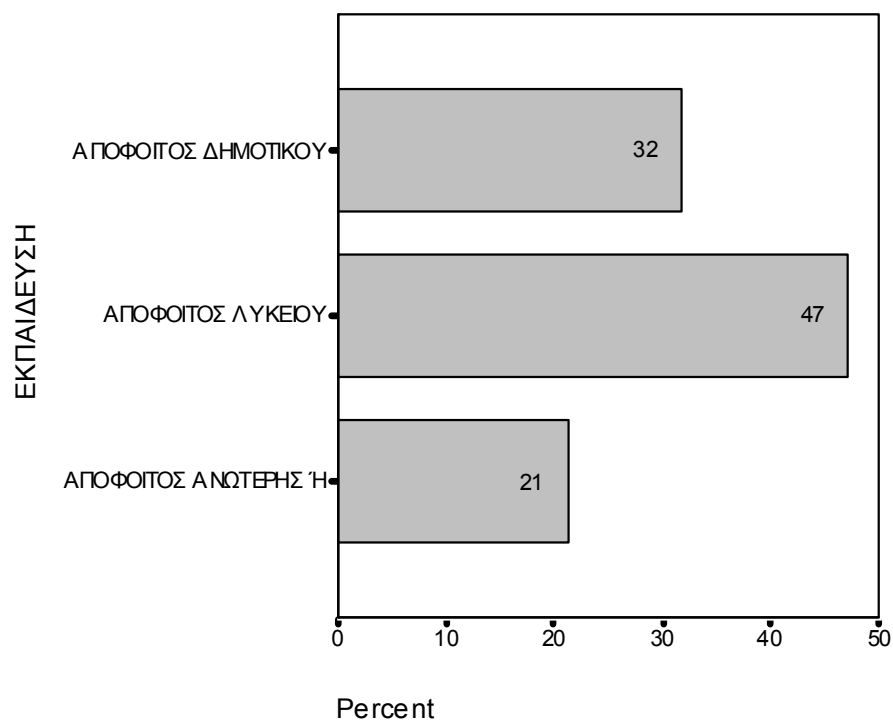
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-24	11	10,6	10,6	10,6
	25-34	34	32,7	32,7	43,3
	35-44	23	22,1	22,1	65,4
	45-54	24	23,1	23,1	88,5
	55-64	11	10,6	10,6	99,0
	65 +	1	1,0	1,0	100,0
	Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 1 Ηλικιακή κατανομή

Πίνακας 5 Επίπεδο εκπαίδευσης

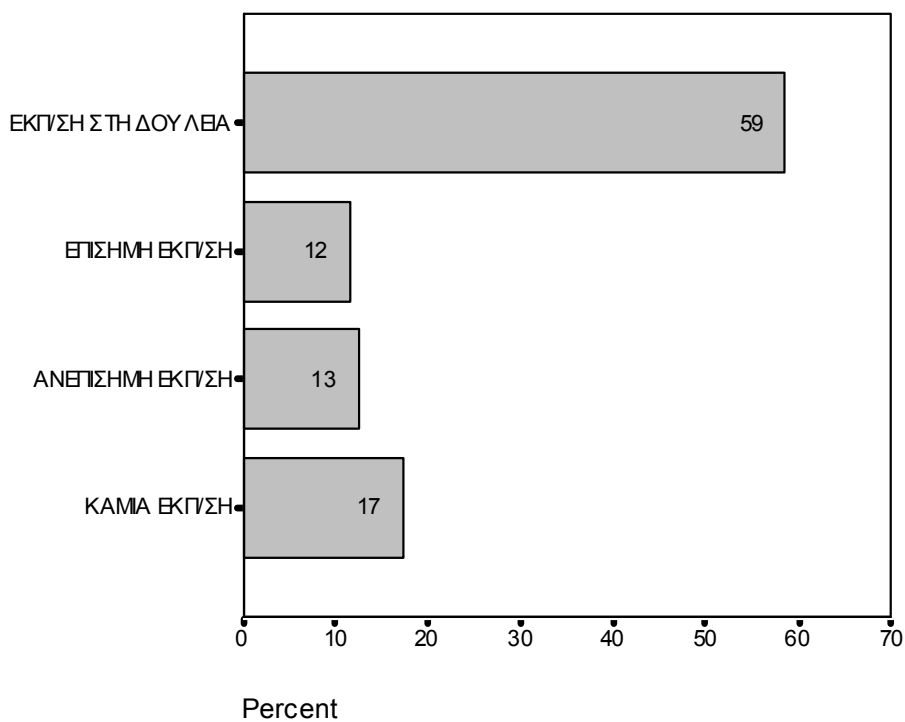
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Απόφοιτος δημοτικού ή/ και γυμνάσιου	33	31,7	31,7	31,7
Απόφοιτος λυκείου	49	47,1	47,1	78,8
Απόφοιτος ανώτερης ή ανώτατης σχολής	22	21,2	21,2	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 2 Επίπεδο εκπαίδευσης

Πίνακας 6 Εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων

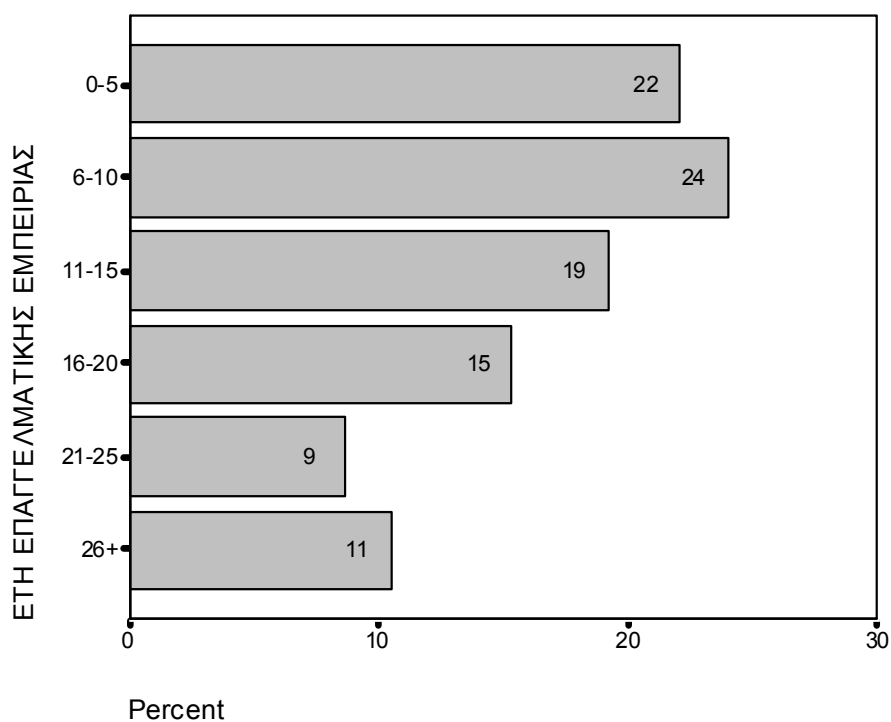
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Εκπαίδευση πάνω στη δουλειά	61	58,7	58,7	58,7
Επίσημη εκπαίδευση / πιστοποιητικό	12	11,5	11,5	70,2
Ανεπίσημη εκπαίδευση	13	12,5	12,5	82,7
Καμία εκπαίδευση	18	17,3	17,3	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 3 Εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων

Πίνακας 7 Επαγγελματική εμπειρία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-5	23	22,1	22,1	22,1
	6-10	25	24,0	24,0	46,2
	11-15	20	19,2	19,2	65,4
	16-20	16	15,4	15,4	80,8
	21-25	9	8,7	8,7	89,4
	26+	11	10,6	10,6	100,0
	Total		104	100,0	100,0



Σχεδιάγραμμα 4 Επαγγελματική εμπειρία

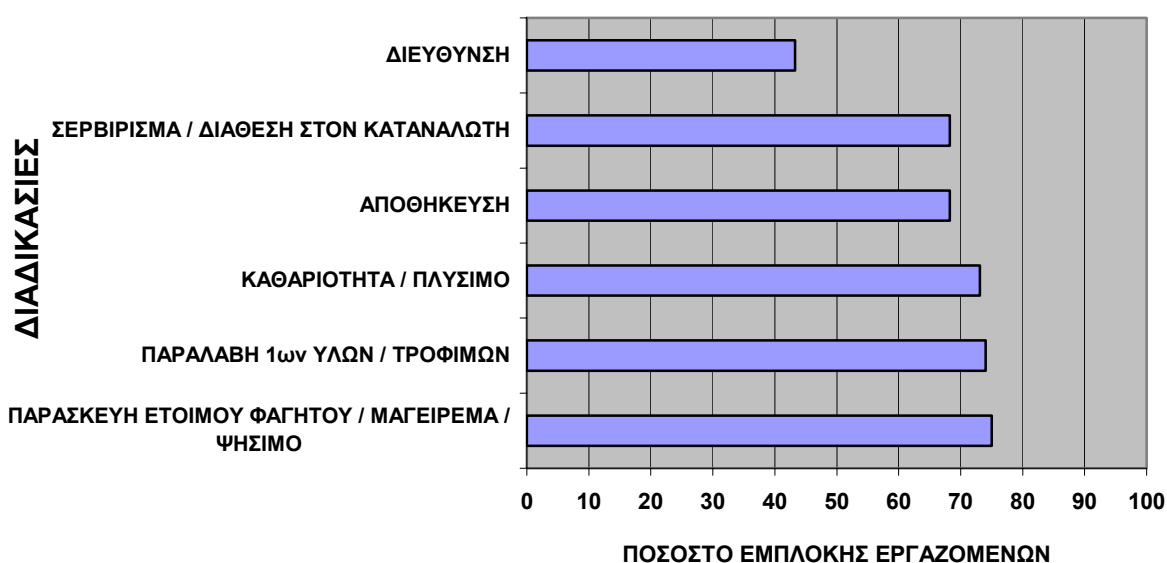
Πίνακας 8 Εργασιακή σχέση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	μισθωτός / εργαζόμενος	67	64,4	64,4	64,4
	ιδιοκτήτης επιχείρησης	37	35,6	35,6	100,0
	total	104	100,0	100,0	
Valid	εποχιακός	33	31,7	31,7	31,7
	μόνιμος	71	68,3	68,3	100,0
	total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 9 Συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες της επιχείρησης

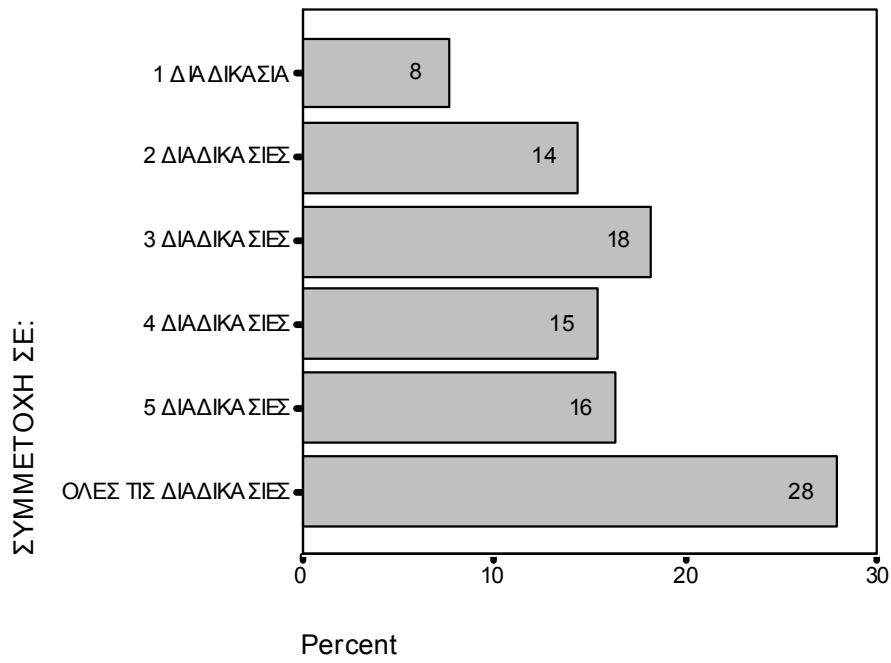
Συμμετοχή στις διαδικασίες				
	Valid	Frequency	Percent	Valid Percent
Παρασκευή έτοιμου φαγητού / μαγείρεμα / ψήσιμο	NAI	78	75	75
Παραλαβή 1ων υλών / τροφίμων	NAI	77	74	74
Καθαριότητα / πλύσιμο	NAI	76	73	73
Αποθήκευση	NAI	71	68	68
Σερβίρισμα / διάθεση στον καταναλωτή	NAI	71	68	68
Διεύθυνση / management	NAI	45	43	43

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ



Σχεδιάγραμμα 5. Συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες της επιχείρησης.

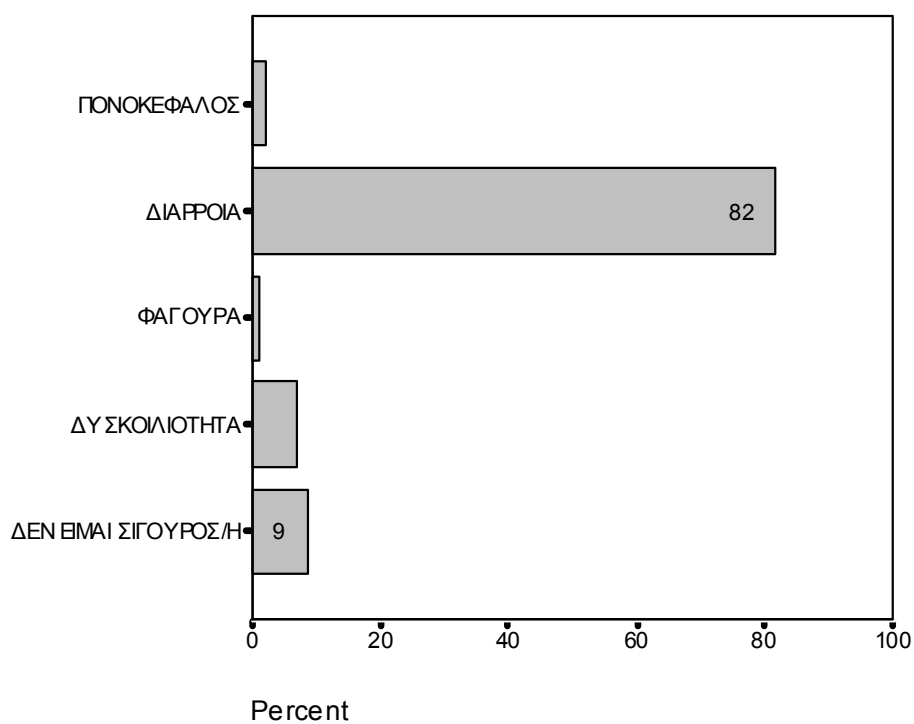
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ



Σχεδιάγραμμα 6 Συμμετοχή στις διαδικασίες της επιχείρησης

Πίνακας 10 Ερώτηση 1 Ποιο από τα παρακάτω είναι συχνό σύμπτωμα τροφικής δηλητηρίασης;

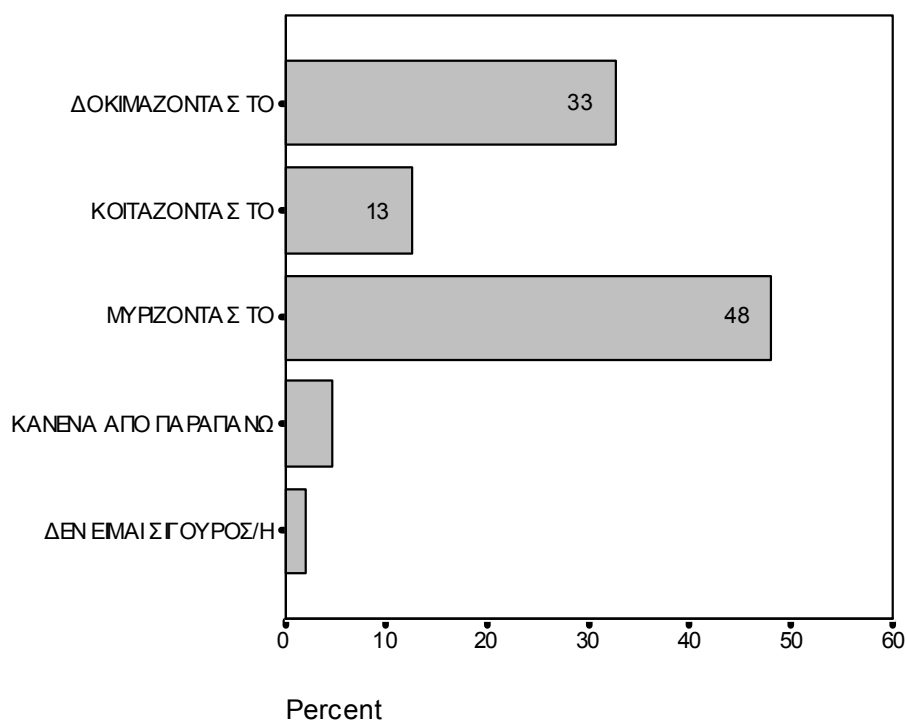
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πονοκέφαλος	2	1,9	1,9	1,9
	Διάρροια	85	81,7	81,7	83,7
	Φαγούρα	1	1,0	1,0	84,6
	Δυσκοιλιότητα	7	6,7	6,7	91,3
	Δεν είμαι σίγουρος/η	9	8,7	8,7	100,0
	total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 7 Ερώτηση 1

Πίνακας 11 Ερώτηση 2 Πως μπορεί κανείς να καταλάβει αν ένα φαγητό έχει μολυνθεί με μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση;

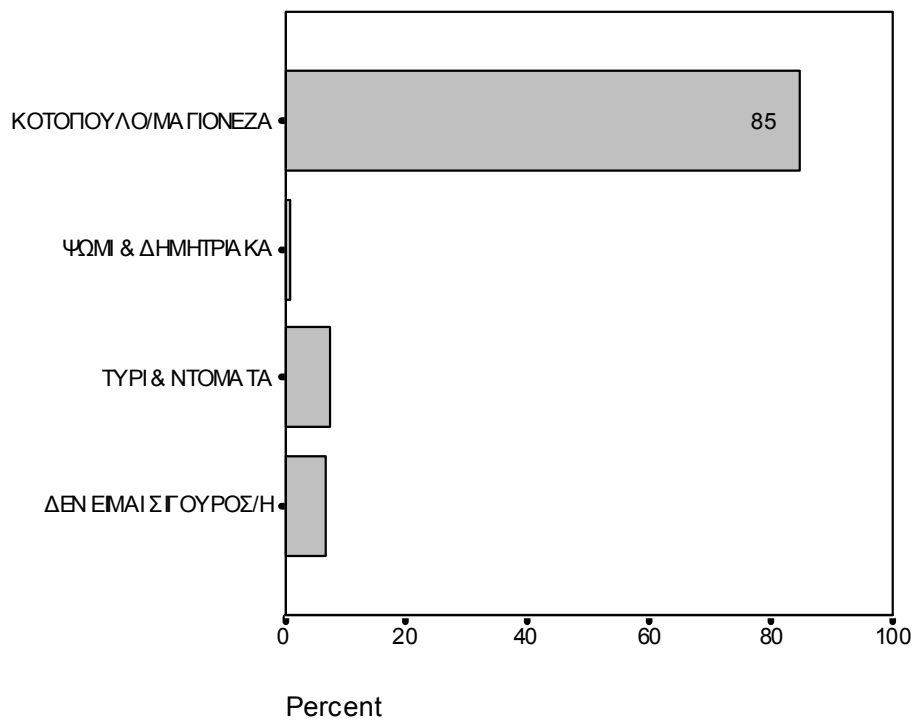
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Δοκιμάζοντάς το	34	32,7	32,7	32,7
Κοιτάζοντάς το	13	12,5	12,5	45,2
Μυρίζοντάς το	50	48,1	48,1	93,3
Κανένα από τα παραπάνω	5	4,8	4,8	98,1
Δεν είμαι σίγουρος/η	2	1,9	1,9	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 8 Ερώτηση 2

Πίνακας 12. Ερώτηση 3. Ποια από τα παρακάτω τρόφιμα είναι πιο επικίνδυνα να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση;

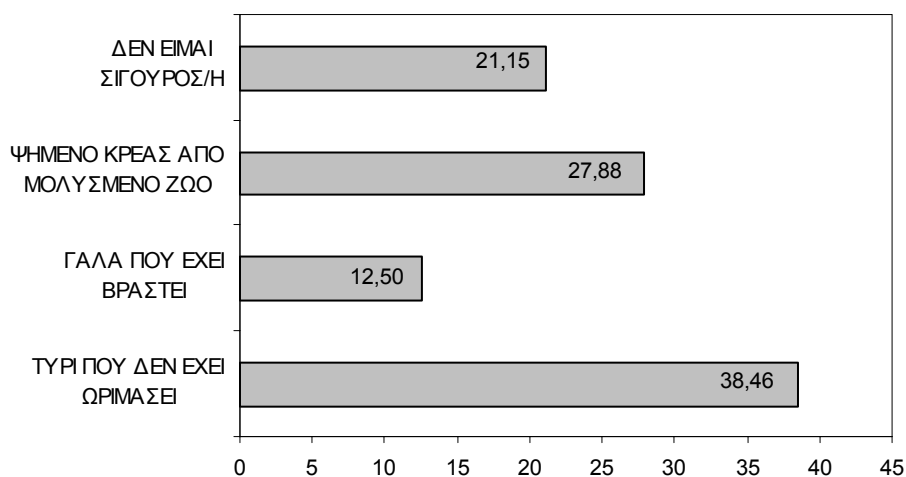
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Κοτόπουλο & μαγιονέζα	88	84,6	84,6	84,6
Ψωμί & δημητριακά	1	1,0	1,0	85,6
Σκληρό τυρί & ντομάτα	8	7,7	7,7	93,3
Δεν είμαι σίγουρος/η	7	6,7	6,7	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 9 Ερώτηση 3

Πίνακας 13. Ερώτηση 4 Ποιο από τα παρακάτω τρόφιμα μπορεί να μεταδώσει μελιταίο πυρετό;

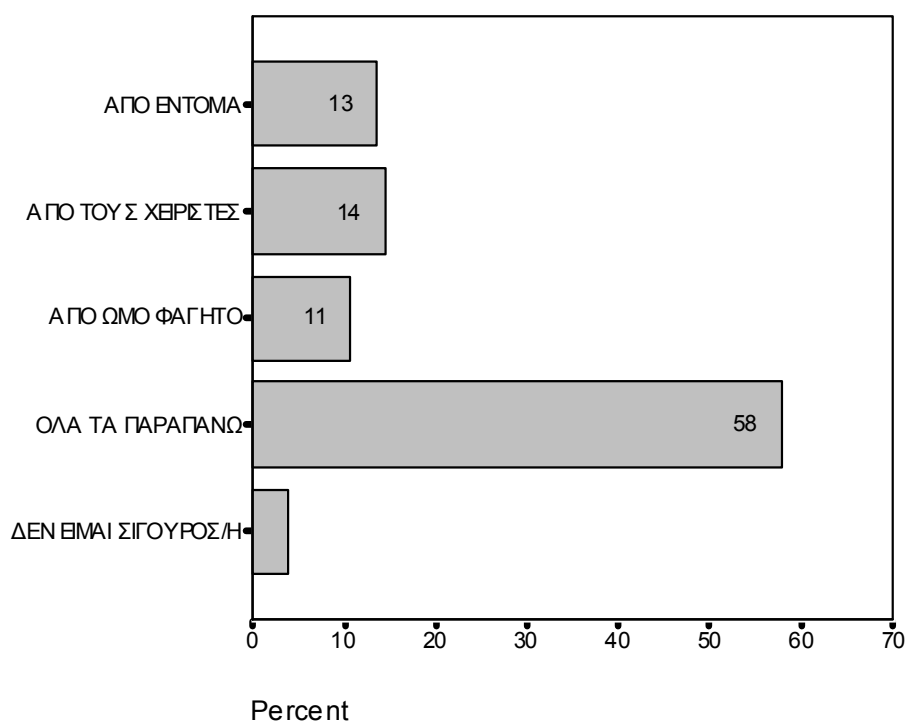
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Τυρί που δεν έχει ωριμάσει	40	38,5	38,5	38,5
Γάλα που έχει βραστεί	13	12,5	12,5	51,0
Ψημένο κρέας από μολυσμένο ζώο	29	27,9	27,9	78,8
Δεν είμαι σίγουρος/η	22	21,2	21,2	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 10 Ερώτηση 4

Πίνακας 14 Ερώτηση 5 . Πως μπορούν να μεταφερθούν επικίνδυνα μικρόβια στο χώρο της κουζίνας;

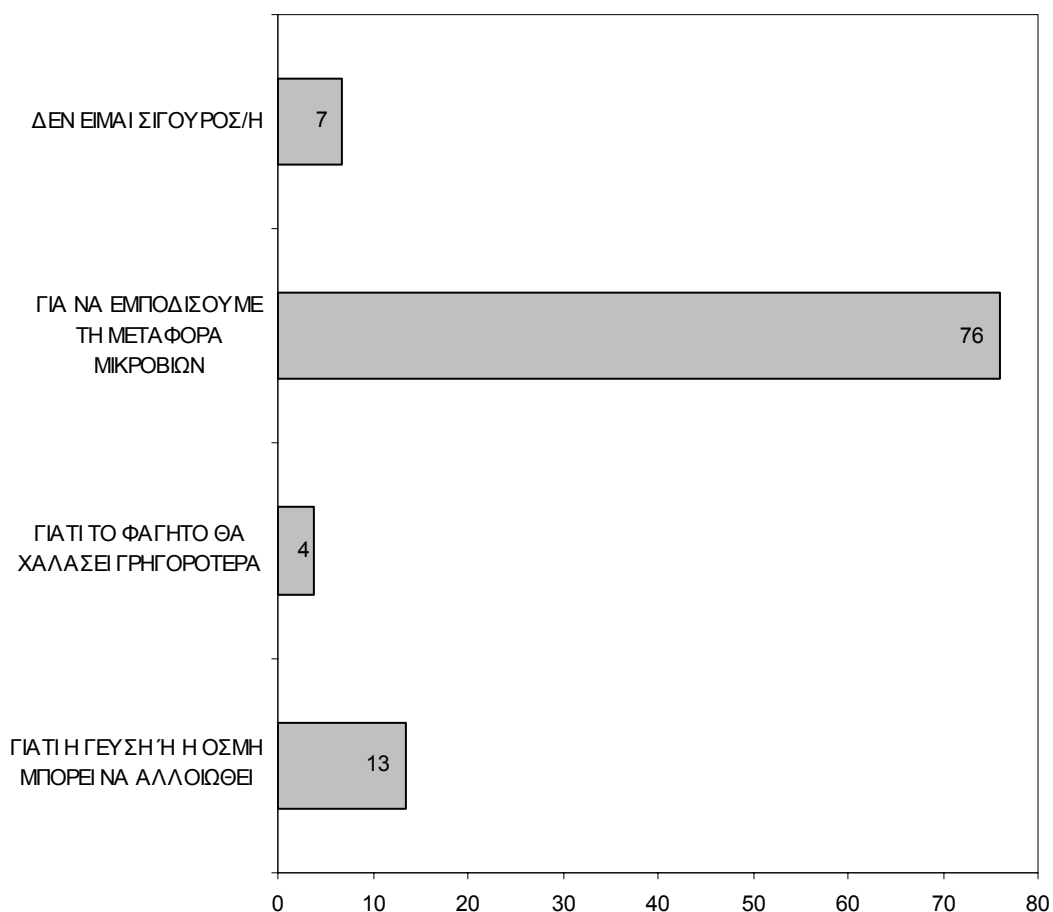
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Από έντομα	14	13,5	13,5	13,5
Από τους χειριστές τροφίμων	15	14,4	14,4	27,9
Από το ωμό φαγητό	11	10,6	10,6	38,5
Όλα τα παραπάνω	60	57,7	57,7	96,2
Δεν είμαι σίγουρος/η	4	3,8	3,8	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 11 Ερώτηση 5

Πίνακας 15 Ερώτηση 6. Γιατί πρέπει να διαχωρίζουμε τα ωμά από τα ψημένα φαγητά στο χώρο της κουζίνας;

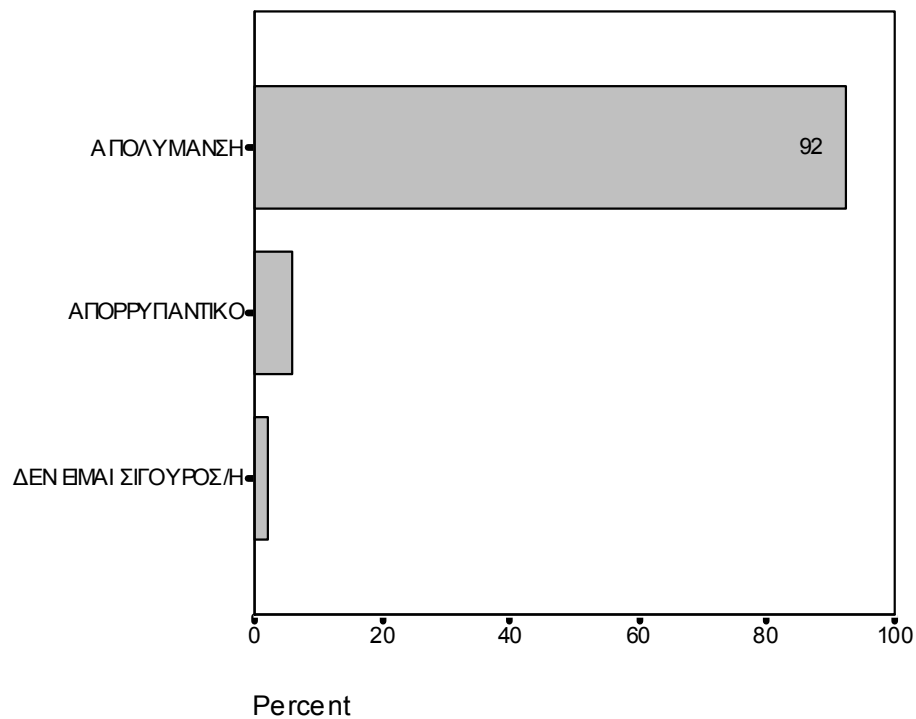
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Γιατί η γεύση ή η οσμή μπορεί να αλλοιωθεί	14	13,5	13,5	13,5
Γιατί το φαγητό θα χαλάσει γρηγορότερα	4	3,8	3,8	17,3
Για να εμποδίσουμε τη μεταφορά μικρόβιων	79	76,0	76,0	93,3
Δεν είμαι σίγουρος/η	7	6,7	6,7	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 12 Ερώτηση 6

Πίνακας 16 Ερώτηση 7. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να σκοτώσει τα μικρόβια;

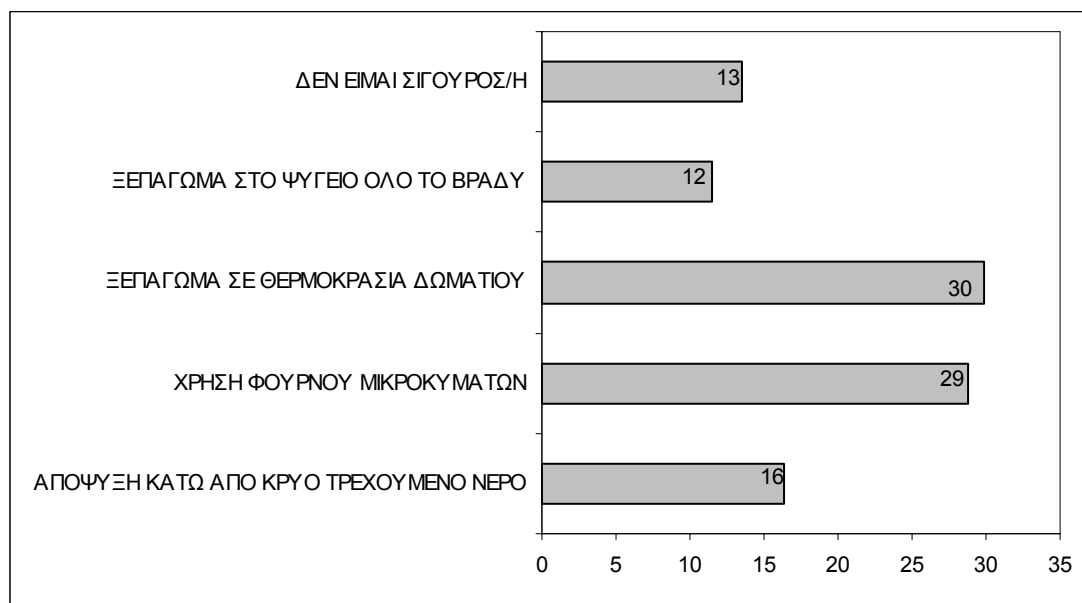
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Απολύμανση	96	92,3	92,3	92,3
Απορρυπαντικό	6	5,8	5,8	98,1
Δεν είμαι σίγουρος/η	2	1,9	1,9	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 13 Ερώτηση 7

Πίνακας 17. Ερώτηση 8. Ποια από τις επόμενες μεθόδους δεν είναι ασφαλής για να ξεπαγώσει ένα παγωμένο τρόφιμο;

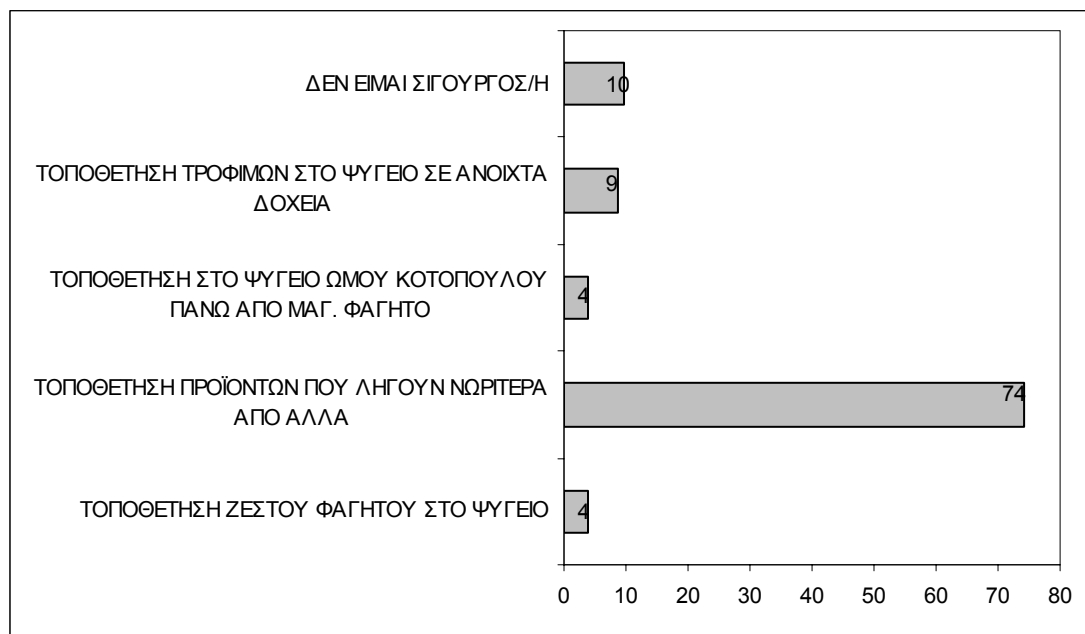
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Απόψυξη κάτω από κρύο τρεχούμενο νερό	17	16,3	16,3	16,3
Χρήση φούρνου μικροκυμάτων	30	28,8	28,8	45,2
Ξεπάγωμα σε θερμοκρασία δωματίου	31	29,8	29,8	75,0
Ξεπάγωμα στο ψυγείο όλο το βράδυ	12	11,5	11,5	86,5
Δεν είμαι σίγουρος/η	14	13,5	13,5	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 14 Ερώτηση 8

Πίνακας 18. Ερώτηση 9. Μια από τις παρακάτω πρακτικές συντήρησης είναι σωστή. ποια;

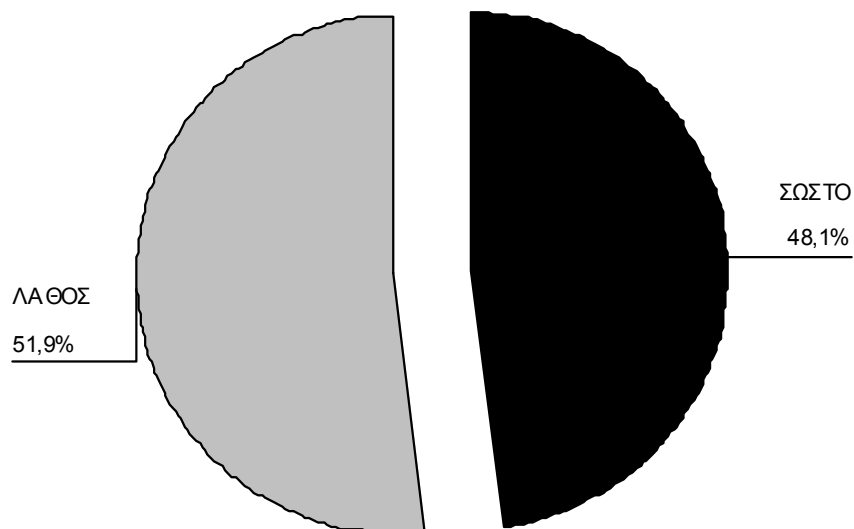
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Τοποθέτηση ζεστού φαγητού στο ψυγείο	4	3,8	3,8	3,8
Τοποθέτηση των προϊόντων που λήγουν νωρίτερα, μπροστά από άλλα που λήγουν αργότερα	77	74,0	74,0	77,9
Τοποθέτηση στο ψυγείο ωμού κοτόπουλου πάνω από το μαγειρεμένο φαγητό	4	3,8	3,8	81,7
Τοποθέτηση τροφίμων στο ψυγείο σε ανοιχτά δοχεία	9	8,7	8,7	90,4
Δεν είμαι σίγουρος/η	10	9,6	9,6	100,0
total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 15 Ερώτηση 9

Πίνακας 19. Ερώτηση 10. Η κατάψυξη καταστρέφει όλα τα επικίνδυνα μικρόβια στα τρόφιμα

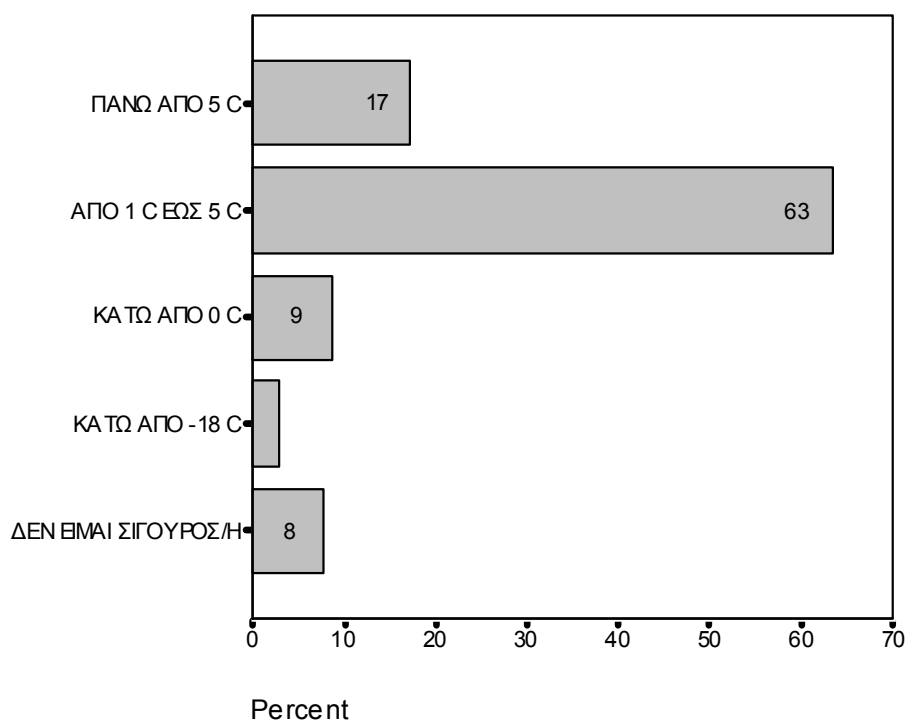
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σωστό	50	48,1	48,1	48,1
	Λάθος	54	51,9	51,9	100,0
Total		104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 16 Ερώτηση 10

Πίνακας 20 Ερώτηση 11. Η θερμοκρασία μέσα στο ψυγείο (στη συντήρηση) πρέπει να είναι:

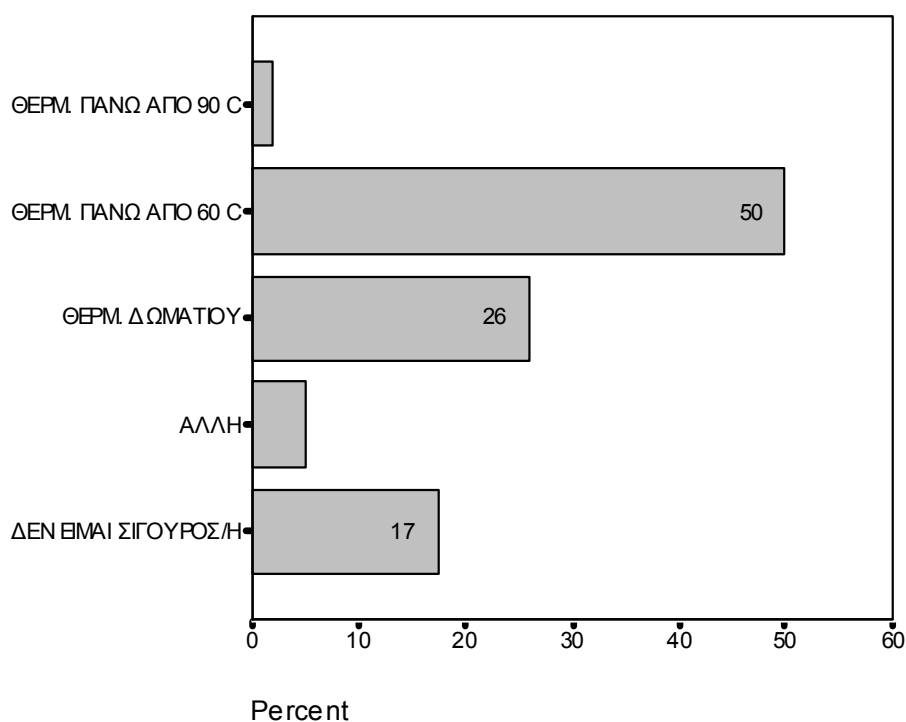
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάνω από 5 °c	18	17,3	17,3	17,3
Από 1°c έως 5 °c	66	63,5	63,5	80,8
Κάτω από 0°c	9	8,7	8,7	89,4
Κάτω από -18°c	3	2,9	2,9	92,3
δεν είμαι σίγουρος/η	8	7,7	7,7	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 17 Ερώτηση 11

Πίνακας 21. Ερώτηση 12. Το ζεστό φαγητό (π.χ. ζεστές τυρόπιτες, έτοιμο μαγειρεμένο φαγητό) πρέπει να διατηρείται:

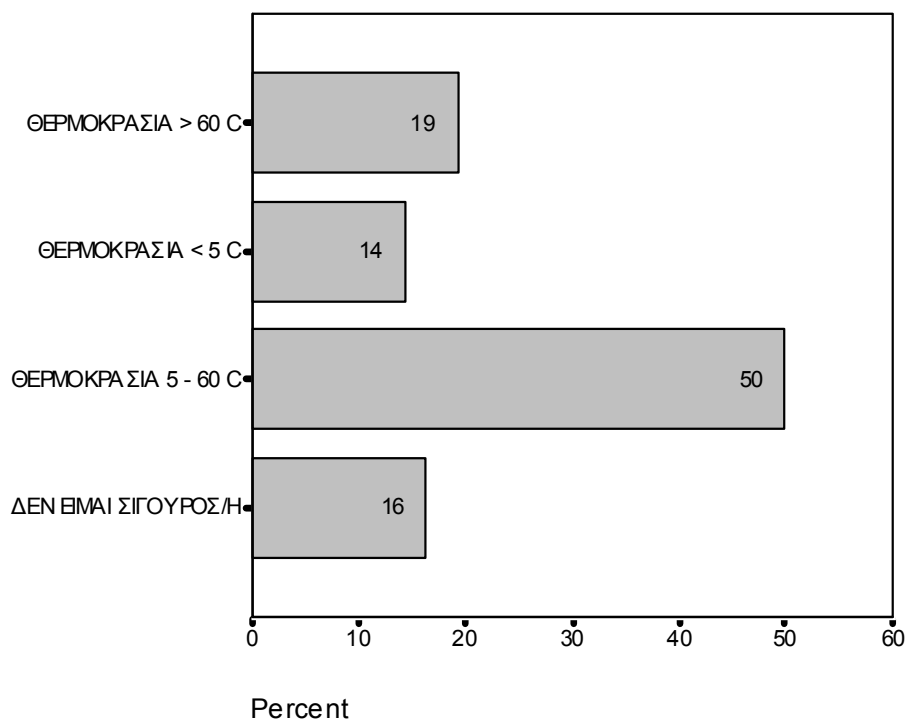
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumul Percent
Valid Σε θερμοκρασία πάνω από 90 °c	2	1,9	1,9	1,9
Σε θερμοκρασία πάνω από 60 °c	52	50,0	50,0	51,9
Σε θερμοκρασία δωματίου	27	26,0	26,0	77,9
Άλλη	5	4,8	4,8	82,7
Δεν είμαι σίγουρος/η	18	17,3	17,3	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 18 Ερώτηση 12

Πίνακας 22. Ερώτηση 13. Η επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για την παραμονή τροφίμων που επιτρέπει την αύξηση επικίνδυνων μικροβίων είναι:

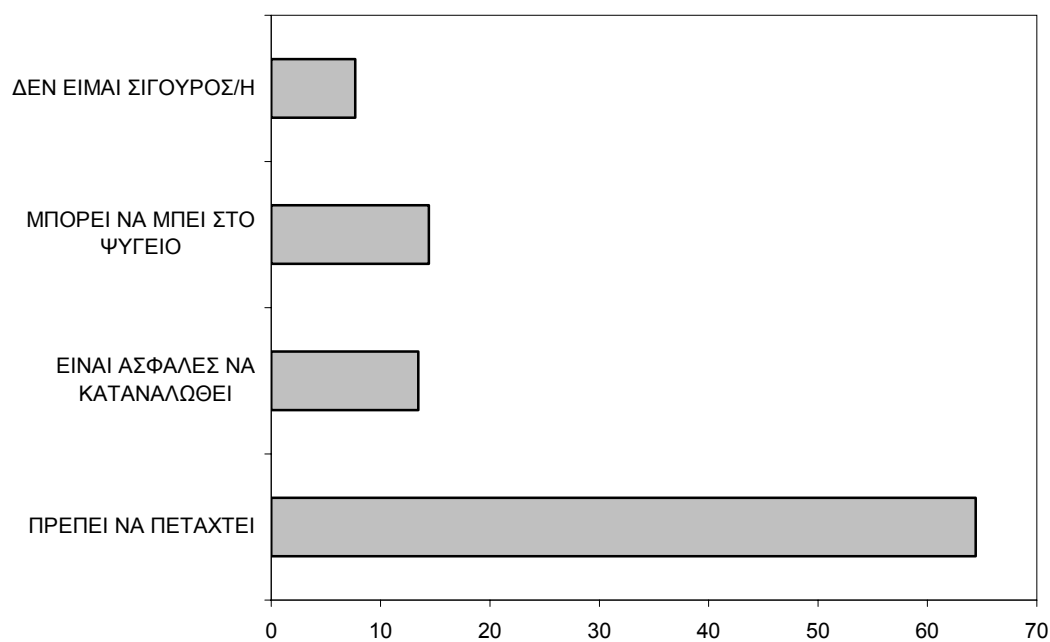
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Θερμοκρασία > 60 °c	20	19,2	19,2	19,2
Θερμοκρασία < 5 °c	15	14,4	14,4	33,7
Θερμοκρασία 5°c - 60 °c	52	50,0	50,0	83,7
Δεν είμαι σίγουρος/η	17	16,3	16,3	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 19 Ερώτηση 13

Πίνακας 23. Ερώτηση 14. Μαγειρεμένο φαγητό που παρέμεινε σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25 - 30 °C, περισσότερο από 6 ώρες:

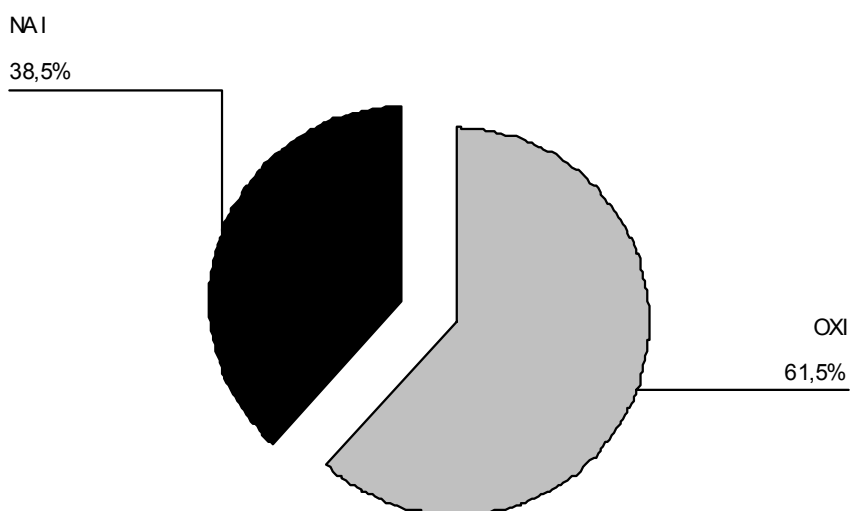
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πρέπει να πεταχτεί	67	64,4	64,4	64,4
Είναι ασφαλές να καταναλωθεί	14	13,5	13,5	77,9
Μπορεί να μπει στο ψυγείο	15	14,4	14,4	92,3
Δεν είμαι σίγουρος/η	8	7,7	7,7	100,0
Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 20 Ερώτηση 14

Πίνακας 24. Ερώτηση 15. Αναφέρετε δύο περιπτώσεις στις οποίες πρέπει να πλύνετε τα χέρια σας κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Αναφορά στην επίσκεψη στην τουαλέτα.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	64	61,5	61,5	61,5
	Ναι	40	38,5	38,5	100,0
	Total	104	100,0	100,0	



Σχεδιάγραμμα 21. Ερώτηση 15. Αναφορά στην επίσκεψη στην τουαλέτα.

Πίνακας 25 Ερώτηση 15. Αναφέρετε δύο περιπτώσεις στις οποίες πρέπει να πλύνετε τα χέρια σας κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Αναφορά στο πλύσιμο χεριών μετά από το χειρισμό ωμού τροφίμου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	78	75,0	75,0	75,0
	Ναι	26	25,0	25,0	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 26. Ερώτηση 15. Αναφορά στο πλύσιμο χεριών μετά από το χειρισμό χρημάτων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	96	92,3	92,3	92,3
	Ναι	8	7,7	7,7	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Πίνακας 27. Ερωτήσεις 16-21.

Ερώτηση 16. Μετά το πλύσιμο χεριών ποιο από τα

παρακάτω είναι σωστό να χρησιμοποιηθεί για το στέγνωμα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid η ποδιά	1	1,0	1,0	1,0
το χαρτί μιας χρήσεως καθαρή υφασμάτινη πετσέτα	82	78,8	78,8	79,8
Total	104	100,0	100,0	100,0

Ερώτηση 17. Οι εργαζόμενοι σε μια κουζίνα μπορούν να φορούν κοσμήματα ή ρολόι

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Σωστό	12	11,5	11,5	11,5
Λάθος	92	88,5	88,5	100,0
Total	104	100,0	100,0	100,0

Ερώτηση 18. Οι εργαζόμενοι σε μια κουζίνα μπορούν να φορούν γάντια κατά το χειρισμό των τροφίμων

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Σωστό	104	100,0	100,0	100,0

Ερώτηση 19. Οι εργαζόμενοι σε μια κουζίνα μπορούν να καπνίζουν

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Σωστό	10	9,6	9,6	9,6
Λάθος	94	90,4	90,4	100,0
Total	104	100,0	100,0	100,0

Ερώτηση 20. Κατά την παραλαβή, τα τρόφιμα πρέπει να επιθεωρούνται (έλεγχος συσκευασίας, θερμοκρασίας, ετικετών) πριν γίνουν δεκτά

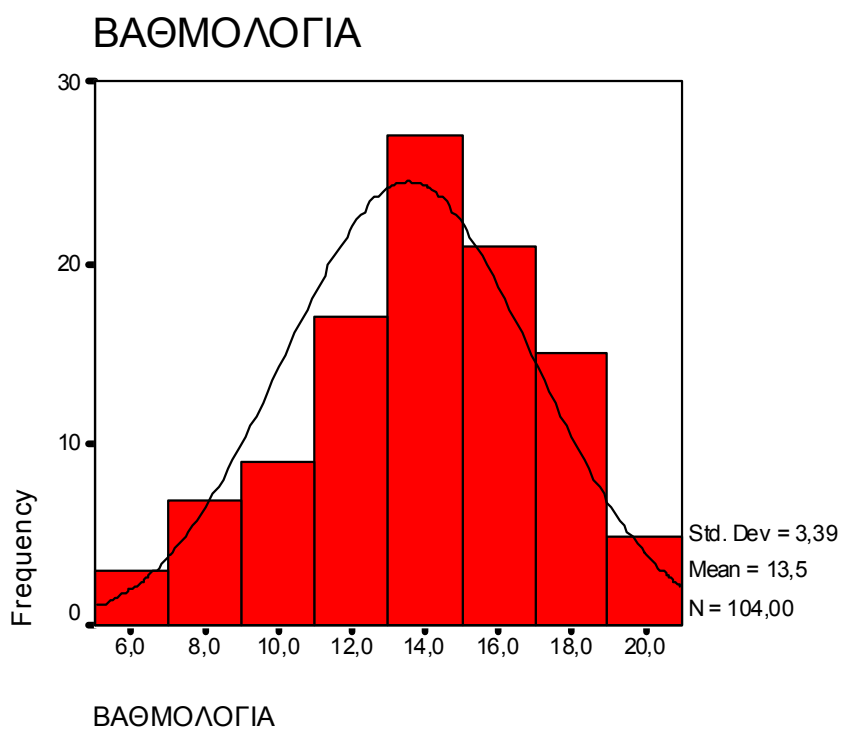
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Σωστό	100	96,2	96,2	96,2
Λάθος	4	3,8	3,8	100,0
Total	104	100,0	100,0	100,0

Ερώτηση 21. Γνωρίζετε τι είναι το haccp;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	11	10,6	10,6	10,6
Όχι	93	89,4	89,4	100,0
Total	104	100,0	100,0	100,0

Πίνακας 28. Περιγραφικά μέτρα μεταβλητής Βαθμολογία (Score)

		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
N	Valid	104	104
	Missing	0	0
Mean		13,55	
Median		14,00	
Mode		14	
Std. Deviation		3,39	
Minimum		5	
Maximum		20	
Percentiles	25	11,00	
	50	14,00	
	75	16,00	



Σχεδιάγραμμα 22. Βαθμολογία

Παράρτημα 3

Πίνακας 1. Βαθμολογία * Μορφωτικό επίπεδο Crosstabulation

			Εκπαίδευση		Total
			A' & B' βάρθια Εκπαίδευση	Γ' βάρθια Εκπαίδευση	
Βαθμολογία	5 - 15	Count	67	4	71
		Expected Count	56,0	15,0	71,0
		% of Total	64,4%	3,8%	68,3%
		Adjusted Residual	5,7	-5,7	
	16 - 20	Count	15	18	33
		Expected Count	26,0	7,0	33,0
		% of Total	14,4%	17,3%	31,7%
		Adjusted Residual	-5,7	5,7	
Total		Count	82	22	104
		Expected Count	82,0	22,0	104,0
		% of Total	78,8%	21,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	32,314(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	29,448	1	,000		
Likelihood Ratio	31,069	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,98.

Πίνακας 2. Βαθμολογία * Εκπαίδευση στο Χειρισμό των τροφίμων Crosstab

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (1)			Total
			Καμία Εκπαίδευση / Εκπαίδευση πάνω στη δουλειά	Επίσημη & Ανεπίσημη Εκπαίδευση	
Βαθμολογία	5 - 15	Count	61	10	71
		Expected Count	53,9	17,1	71,0
		% of Total	58,7%	9,6%	68,3%
		Adjusted Residual	3,5	-3,5	
	16 - 20	Count	18	15	33
		Expected Count	25,1	7,9	33,0
		% of Total	17,3%	14,4%	31,7%
		Adjusted Residual	-3,5	3,5	
Total		Count	79	25	104
		Expected Count	79,0	25,0	104,0
		% of Total	76,0%	24,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,141(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	10,484	1	,001		
Likelihood Ratio	11,520	1	,001		
Fisher's Exact Test				,001	,001
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,93.

Πίνακας 3. Βαθμολογία * Ξενοδοχεία - Άλλες επιχειρήσεις Crosstabulation

			Ξενοδοχεία - Άλλες επιχειρήσεις		Total
			Άλλες επιχειρήσεις	Ξενοδοχεία	
Βαθμολογία	5 - 15	Count	64	7	71
		Expected Count	59,4	11,6	71,0
		% of Total	61,5%	6,7%	68,3%
		Adjusted Residual	2,6	-2,6	
	16 - 20	Count	23	10	33
		Expected Count	27,6	5,4	33,0
		% of Total	22,1%	9,6%	31,7%
		Adjusted Residual	-2,6	2,6	
Total		Count	87	17	104
		Expected Count	87,0	17,0	104,0
		% of Total	83,7%	16,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,886(b)	1	,009		
Continuity Correction(a)	5,472	1	,019		
Likelihood Ratio	6,430	1	,011		
Fisher's Exact Test				,020	,011
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,39.

Πίνακας 4. Ερώτηση 12 * Μορφωτικό επίπεδο Crosstab

		Εκπαίδευση		Total	
		A' & B' βάρθμια Εκπαίδευση	Γ' βάρθμια Εκπαίδευση		
Το ζεστό φαγητό πρέπει να διατηρείται	Λάθος απάντηση	Count	46	6	52
		Expected Count	41,0	11,0	52,0
		% of Total	44,2%	5,8%	50,0%
		Adjusted Residual	2,4	-2,4	
	Σωστή απάντηση	Count	36	16	52
		Expected Count	41,0	11,0	52,0
		% of Total	34,6%	15,4%	50,0%
		Adjusted Residual	-2,4	2,4	
Total		Count	82	22	104
		Expected Count	82,0	22,0	104,0
		% of Total	78,8%	21,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,765(b)	1	,016		
Continuity Correction(a)	4,670	1	,031		
Likelihood Ratio	5,939	1	,015		
Fisher's Exact Test				,029	,015
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,00.

Πίνακας 5. Ερώτηση 13* Μορφωτικό Επίπεδο Crosstab

		Εκπαίδευση			Total
			A' & B' βάρθμια Εκπαίδευση	Γ' βάρθμια Εκπαίδευση	
Επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας	Λάθος απάντηση	Count	50	2	52
		Expected Count	41,0	11,0	52,0
		% of Total	48,1%	1,9%	50,0%
		Adjusted Residual	4,3	-4,3	
	Σωστή απάντηση	Count	32	20	52
		Expected Count	41,0	11,0	52,0
		% of Total	30,8%	19,2%	50,0%
		Adjusted Residual	-4,3	4,3	
Total		Count	82	22	104
		Expected Count	82,0	22,0	104,0
		% of Total	78,8%	21,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,678(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	16,661	1	,000		
Likelihood Ratio	21,078	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,00.

Πίνακας 6. Επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας * Εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων Crosstabulation

		εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων		Total	
			Χωρίς Εκπαίδευση	Με εκπαίδευση	
Επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας	Λάθος απάντηση	Count	46	6	52
		Expected Count	39,5	12,5	52,0
		% of Total	44,2%	5,8%	50,0%
		Adjusted Residual	3,0	-3,0	
Σωστή απάντηση		Count	33	19	52
		Expected Count	39,5	12,5	52,0
		% of Total	31,7%	18,3%	50,0%
		Adjusted Residual	-3,0	3,0	
Total		Count	79	25	104
		Expected Count	79,0	25,0	104,0
		% of Total	76,0%	24,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,899(b)	1	,003		
Continuity Correction(a)	7,583	1	,006		
Likelihood Ratio	9,252	1	,002		
Fisher's Exact Test				,005	,003
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,50.

**Πίνακας 7. Ερωτήσεις 12 & 13 * Εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων
Crosstabulation**

		εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων			Total
			Χωρίς Εκπαίδευση	Με εκπαίδευση	
Ερωτήσεις 12 & 13	Λάθος απάντηση & στις 2 ή στη 1 ερώτηση	Count	60	12	72
		Expected Count	54,7	17,3	72,0
		% of Total	57,7%	11,5%	69,2%
		Adjusted Residual	2,6	-2,6	
	Σωστή απάντηση & στις 2 ερωτήσεις	Count	19	13	32
		Expected Count	24,3	7,7	32,0
		% of Total	18,3%	12,5%	30,8%
		Adjusted Residual	-2,6	2,6	
Total		Count	79	25	104
		Expected Count	79,0	25,0	104,0
		% of Total	76,0%	24,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,964(b)	1	,008		
Continuity Correction(a)	5,714	1	,017		
Likelihood Ratio	6,606	1	,010		
Fisher's Exact Test				,013	,010
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,69.

Πίνακας 8. Ερώτηση 10 * Εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων Crosstab

			εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων		Total
			Χωρίς Εκπαίδευση	Με εκπαίδευση	
Η ΚΑΤΑΨΥΞΗ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΙ ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ (ΕΡΩΤΗΣΗ 10)	ΣΩΣΤΟ	Count	43	7	50
		Expected Count	38,0	12,0	50,0
		% of Total	41,3%	6,7%	48,1%
		Adjusted Residual	2,3	-2,3	
	ΛΑΘΟΣ	Count	36	18	54
		Expected Count	41,0	13,0	54,0
		% of Total	34,6%	17,3%	51,9%
		Adjusted Residual	-2,3	2,3	
Total		Count	79	25	104
		Expected Count	79,0	25,0	104,0
		% of Total	76,0%	24,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,314(b)	1	,021		
Continuity Correction(a)	4,308	1	,038		
Likelihood Ratio	5,477	1	,019		
Fisher's Exact Test				,024	,018
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,02.

Πίνακας 9. Ερώτηση 10 * Μορφωτικό επίπεδο Crosstab

			Εκπαίδευση		Total
			Α' & Β' βάρθια Εκπαίδευση	Γ' βάρθια Εκπαίδευση	
Η ΚΑΤΑΨΥΞΗ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΙ ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ (ΕΡΩΤΗΣΗ 10)	ΣΩΣΤΟ	Count	46	4	50
		Expected Count	39,4	10,6	50,0
		% of Total	44,2%	3,8%	48,1%
		Adjusted Residual	3,2	-3,2	
	ΛΑΘΟΣ	Count	36	18	54
		Expected Count	42,6	11,4	54,0
		% of Total	34,6%	17,3%	51,9%
		Adjusted Residual	-3,2	3,2	
Total		Count	82	22	104
		Expected Count	82,0	22,0	104,0
		% of Total	78,8%	21,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,990(b)	1	,002		
Continuity Correction(a)	8,528	1	,003		
Likelihood Ratio	10,705	1	,001		
Fisher's Exact Test				,002	,001
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,58.

Πίνακας 10. Μορφωτικό επίπεδο * Γνωρίζετε τι είναι το HACCP (ΕΡΩΤΗΣΗ 21)
Crosstabulation

			ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ HACCP (ΕΡΩΤΗΣΗ 21)		Total
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Εκπαίδευση	Α' & Β' βάρθμια Εκπαίδευση	Count	4	78	82
		Expected Count	8,7	73,3	82,0
		% of Total	3,8%	75,0%	78,8%
		Adjusted Residual	-3,6	3,6	
	Γ' βάρθμια Εκπαίδευση	Count	7	15	22
		Expected Count	2,3	19,7	22,0
		% of Total	6,7%	14,4%	21,2%
		Adjusted Residual	3,6	-3,6	
Total		Count	11	93	104
		Expected Count	11,0	93,0	104,0
		% of Total	10,6%	89,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,310(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	10,615	1	,001		
Likelihood Ratio	10,729	1	,001		
Fisher's Exact Test				,001	,001
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,33.

Πίνακας 11. Εκπαίδευση στο χειρισμό τροφίμων * γνωρίζετε τι είναι το HACCP (ερώτηση 21) Crosstabulation

			ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ HACCP (ΕΡΩΤΗΣΗ 21)		Total
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Επίσημη εκπαίδευση	Count	6	6	12
		Expected Count	1,3	10,7	12,0
		% of Total	5,8%	5,8%	11,5%
		Adjusted Residual	4,7	-4,7	
	Χωρίς Εκπαίδευση ή Ανεπίσημη	Count	5	87	92
		Expected Count	9,7	82,3	92,0
		% of Total	4,8%	83,7%	88,5%
		Adjusted Residual	-4,7	4,7	
Total		Count	11	93	104
		Expected Count	11,0	93,0	104,0
		% of Total	10,6%	89,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22,290(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	17,828	1	,000		
Likelihood Ratio	14,734	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,27.

**Πίνακας 12. Αναφορά στο πλύσιμο χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα *
φύλο Crosstabulation**

			ΦΥΛΟ		Total
			ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	
ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΗΝ ΤΟΥΑΛΕΤΑ	ΟΧΙ	Count	23	41	64
		Expected Count	30,2	33,8	64,0
		% of Total	22,1%	39,4%	61,5%
		Adjusted Residual	-2,9	2,9	
	ΝΑΙ	Count	26	14	40
		Expected Count	18,8	21,2	40,0
		% of Total	25,0%	13,5%	38,5%
		Adjusted Residual	2,9	-2,9	
Total		Count	49	55	104
		Expected Count	49,0	55,0	104,0
		% of Total	47,1%	52,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,344(b)	1	,004
Continuity Correction(a)	7,218	1	,007
Likelihood Ratio	8,441	1	,004
N of Valid Cases	104		

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,85.

Πίνακας 13. Πλύσιμο των χεριών μετά από επίσκεψη στην τουαλέτα (ερώτηση 15α) * εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων Crosstabulation

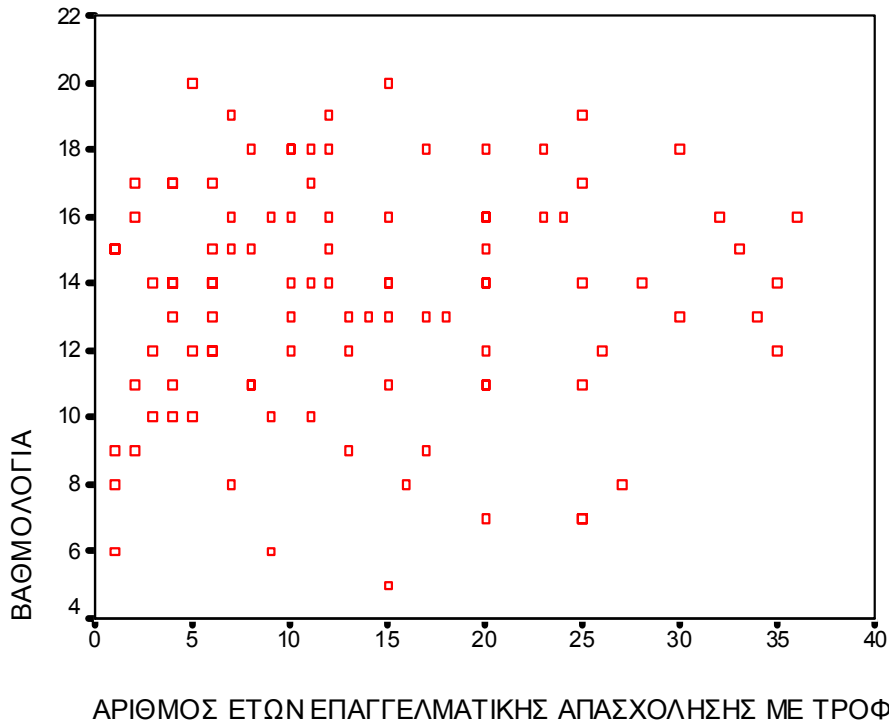
			ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (1)		Total
			Χωρίς Εκπαίδευση	Με εκπαίδευση	
ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΗΝ ΤΟΥΑΛΕΤΑ (ΕΡΩΤΗΣΗ 15Α)	ΟΧΙ	Count	47	17	64
		Expected Count	48,6	15,4	64,0
		% of Total	45,2%	16,3%	61,5%
		Adjusted Residual	-,8	,8	
	ΝΑΙ	Count	32	8	40
		Expected Count	30,4	9,6	40,0
		% of Total	30,8%	7,7%	38,5%
		Adjusted Residual	,8	-,8	
Total		Count	79	25	104
		Expected Count	79,0	25,0	104,0
		% of Total	76,0%	24,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,581(b)	1	,446		
Continuity Correction(a)	,277	1	,599		
Likelihood Ratio	,591	1	,442		
Fisher's Exact Test				,489	,302
N of Valid Cases	104				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,62.



Σχεδιάγραμμα 1. Διάγραμμα σημείων 2 κατευθύνσεων για τις μεταβλητές Βαθμολογία και αριθμός ετών επαγγελματικής ενασχόλησης με τα τρόφιμα.

Παράρτημα 4



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



Ηράκλειο 16 Σεπτεμβρίου 2004

Ενημέρωση για συμμετοχή σε ερευνητική διπλωματική εργασία

Αξιότιμε Κύριε / Κυρία,

Εκ μέρους του τομέα Κοινωνικής Ιατρικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης, στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «**Δημόσια Υγεία και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας**» σας ενημερώνουμε ότι το παρόν ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε για να αναδείξει προτεραιότητες στον τομέα της εκπαίδευσης και να εκτιμήσει ανάγκες σχετικά με θέματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων, σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, που διαθέτουν τρόφιμα απευθείας στον καταναλωτή.

Δεδομένου ότι η ασφάλεια και υγιεινή των τροφίμων, είναι ένα θέμα που βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, θα ήταν ιδιαίτερος σημαντική η προσωπική σας συμμετοχή. Σε κάθε περίπτωση σας ενημερώνουμε ότι θα τηρηθεί η ανωνυμία για όλους τους συμμετέχοντες στην εργασία, και η διαχείριση των δεδομένων θα γίνει με την εμπιστευτικότητα που επιτάσσει η δεοντολογία της έρευνας.

Εκ των προτέρων σας ευχαριστούμε, για το χρόνο που θα διαθέσετε για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Η υπεύθυνη Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

Ο επιβλέπων καθηγητής

Ειρήνη Αγιαννιωτάκη
Πτυχιούχος Κτηνιατρικής Σχολής
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης

Τάσος Φιλαλήθης
Αναπληρωτής Καθηγητής
Κοινωνικής Ιατρικής
Δ/της Σπουδών ΠΜΣ ΔΥ/ΔΥΥ

Ερωτηματολόγιο συμμετοχής στην έρευνα

(οδηγίες συμπλήρωσης : σε κάθε ερώτηση πολλαπλών επιλογών σημειώστε με κύκλο το κεφαλαίο γράμμα μπροστά από την απάντηση της επιλογής σας. Σημειώστε ΜΟΝΟ ΜΙΑ απάντηση.)

1 .Ποιο από τα παρακάτω είναι συχνό σύμπτωμα τροφικής δηλητηρίασης;

- A) πονοκέφαλος
- B) διάρροια
- Γ) φαγούρα
- Δ) δυσκοιλιότητα
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

2.Πώς μπορεί κανείς να καταλάβει αν ένα φαγητό έχει μολυνθεί με μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση;

- A) δοκιμάζοντάς το
- B) κοιτάζοντάς το
- Γ) Μυρίζοντας το
- Δ) κανένα από τα παραπάνω
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

3 Ποια από τα παρακάτω τρόφιμα είναι πιο επικίνδυνα να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση;

- A) κοτόπουλο και μαγιονέζα
- B) ψωμί και δημητριακά
- Δ) σκληρό τυρί και ντομάτα
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

4 Ποιο από τα παρακάτω τρόφιμα μπορεί να μεταδώσει Μελιταίο Πυρετό

- A) τυρί που δεν έχει ωριμάσει
- B) γάλα που έχει βραστεί
- Γ) ψημένο κρέας από μολυσμένο ζώο
- Δ) δεν είμαι σίγουρος/η

5 Πώς μπορούν να μεταφερθούν επικίνδυνα για την υγεία μικρόβια στο χώρο της κουζίνας;

- A) από έντομα
- B) από τους χειριστές των τροφίμων
- Γ) από το ωμό φαγητό
- Δ) όλα τα παραπάνω
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

6 Γιατί πρέπει να διαχωρίζουμε τα ωμά από τα ψημένα φαγητά στον χώρο της κουζίνας;

- A) γιατί η γεύση ή η οσμή μπορεί να αλλοιωθεί
- B) γιατί το φαγητό θα χαλάσει γρηγορότερα
- Γ) για να εμποδίσουμε τη μεταφορά μικροβίων
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

7 Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να σκοτώσει τα μικρόβια.

- A) απολύμανση
- B) κρύο νερό
- Γ) απορρυπαντικό
- Δ) τρίψιμο με βούρτσα
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

8 Ποια από τις επόμενες μεθόδους **ΔΕΝ** είναι ασφαλής για να ξεπαγώσει ένα παγωμένο τρόφιμο

- A) Η απόψυξη κάτω από κρύο τρεχούμενο νερό
- B) η χρήση φούρνου μικροκυμάτων
- Γ) το ξεπάγωμα σε θερμοκρασία δωματίου
- Δ) το ξεπάγωμα στο ψυγείο όλο το βράδυ
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

9 Μία από τις παρακάτω πρακτικές συντήρησης είναι **σωστή**. Ποια;

- A) η τοποθέτηση του ζεστού φαγητού στο ψυγείο
- B) η τοποθέτηση των προϊόντων που λήγουν νωρίτερα, μπροστά από τα προϊόντα που λήγουν αργότερα.
- Γ) η τοποθέτηση στο ψυγείο του ωμού κοτόπουλου πάνω από το μαγειρεμένο φαγητό
- Δ) η τοποθέτηση των τροφίμων στο ψυγείο σε ανοικτά δοχεία
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

10 Η κατάψυξη καταστρέφει όλα τα επικίνδυνα μικρόβια στα τρόφιμα

- A) Σωστό
- B) Λάθος

11 Η θερμοκρασία μέσα στο ψυγείο (στη συντήρηση) πρέπει να είναι:

- A) πάνω από 5 °C
- B) από 1 °C έως 5 °C
- Γ) κάτω από 0 °C
- Δ) κάτω από -18 °C
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

12 Το ζεστό φαγητό (π.χ. ζεστές τυρόπιτες, έτοιμο μαγειρεμένο φαγητό) πρέπει να διατηρείται :

- A) σε θερμοκρασία πάνω από 90 °C
- B) σε θερμοκρασία πάνω από 60 °C
- Γ) σε θερμοκρασία δωματίου
- Δ) άλλη _____ (Αναφέρετε)
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

13 Η επικίνδυνη ζώνη θερμοκρασίας για την παραμονή των τροφίμων που επιτρέπει την αύξηση επικίνδυνων μικροβίων είναι :

- A) θερμοκρασία μεγαλύτερη των 60 °C
- B) θερμοκρασία μικρότερη των 5 °C
- Γ) θερμοκρασία μεταξύ 5 °C και 60 °C
- Δ) δεν είμαι σίγουρος/η

14. Μαγειρεμένο φαγητό που παρέμεινε σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C - 30°C, περισσότερο από 6 ώρες :

- A) πρέπει να πεταχτεί
- B) είναι ασφαλές να καταναλωθεί
- Γ) μπορεί να μπει στο ψυγείο
- Δ) δεν είμαι σίγουρος/η

15 Αναφέρετε δύο περιπτώσεις στις οποίες πρέπει να πλύνετε τα χέρια κατά τη διάρκεια της εργασίας σας

1. _____
2. _____

16 Μετά το πλύσιμο των χεριών πιο από τα παρακάτω είναι σωστό να χρησιμοποιηθεί για το στέγνωμα

- A) Η ποδιά
- B) Το χαρτί μιας χρήσεως
- Γ) μια κοινή υφασμάτινη πετσέτα
- Δ) καθαρή υφασμάτινη πετσέτα
- Ε) δεν είμαι σίγουρος/η

Οι εργαζόμενοι σε μία κουζίνα μπορούν:

17 να φορούν κοσμήματα ή ρολόι

- A) Σωστό
- B) Λάθος

18 να φορούν γάντια κατά το χειρισμό των τροφίμων

- A) Σωστό
- B) Λάθος

19 να καπνίζουν

- A) Σωστό
- B) Λάθος

20. Κατά την παραλαβή, τα τρόφιμα πρέπει να επιθεωρούνται (έλεγχος συσκευασίας, θερμοκρασίας, ετικετών) πριν γίνουν δεκτά.

- A) Σωστό
- B) Λάθος

21 Γνωρίζετε τι είναι το HACCP;

- A) Ναι
- B) Όχι

Αν ναι, μπορείτε να εξηγήσετε τι αφορά:



Ημερομηνία

Όνοματεπώνυμο

1.Κατηγορία Επιχείρησης

2.Πόλη-διεύθυνση

3.Τηλέφωνο

4.Αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση

5.Εθνικότητα

6.Φύλο Άνδρας Γυναίκα

7.Ηλικία

8 Εκπαίδευση : Απόφοιτος δημοτικού ή/και γυμνασίου
Απόφοιτος λυκείου
Απόφοιτος ανώτερης ή ανώτατης σχολής

9.Εκπαίδευση στο χειρισμό των τροφίμων :

α) Εκπαίδευση πάνω στη δουλειά
β) επίσημη εκπαίδευση / πιστοποιητικό
γ) ανεπίσημη εκπαίδευση
δ) Καμία εκπαίδευση

10.Αριθμός ετών επαγγελματικής απασχόλησης με τα τρόφιμα (στην τωρινή και σε προηγούμενες δουλειές)

Λιγότερο από 5 χρόνια 5-10 χρόνια Περισσότερο από 10
χρόνια

11. Διαδικασίες στην επιχείρηση στις οποίες εμπλέκεστε:

α) παραλαβή 1^{ων} υλών / τροφίμων

β) αποθήκευση

γ) παρασκευή έτοιμου φαγητού / μαγείρεμα / ψήσιμο

δ) σερβίρισμα / διάθεση στον καταναλωτή

ε) καθαριότητα / πλύσιμο

στ) διεύθυνση / management

12. ιδιοκτήτης της επιχείρησης μισθωτός /εργαζόμενος

13. μόνιμος υπάλληλος εποχιακός

