



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΔΟΣΗΜΕΤΡΙΑΣ
ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**

ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ Α ΚΑΠΛΑΝΗΣ

**ΕΠΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΥΛΑΚΗΣ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ, 2012

*Στη μνήμη της κόρης μου Ειρήνης,
καθώς και σε αυτούς
που με ενέπνεαν και με στήριζαν κάθε μέρα.*

*Στη σύζυγο μου Νάσω, στον υιό μου Ανδρέα,
στους γονείς μου Ανδρέα και Καίτη
και στον αδελφό μου Κυριάκο.*



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΔΟΣΗΜΕΤΡΙΑΣ
ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**

ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ Α ΚΑΠΛΑΝΗΣ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΥΛΑΚΗΣ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ, 2012

Περιεχόμενα	Σελίδα
Κατάλογος Πινάκων	6
Κατάλογος Γραφικών	8
Ευχαριστίες	10
Περίληψη	11
Abstract	12
Εισαγωγή	13

Γενικό Μέρος

Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΟΝΙΖΟΥΣΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

1.1	Εισαγωγή	16
1.2	Σημασία της ατομικής δοσημέτρησης	17
1.3	Δοσήμετρα τύπου θερμοφωταύγειας	20
1.4	Δομή και ευθύνες του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής	21

Κεφάλαιο 2: ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

2.1	Ορισμός ικανοποίησης	23
2.2	Παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών ακτινοβολίας	24
2.3	Μέτρηση της ικανοποίησης των χρηστών ακτινοβολίας και προσδοκώμενα οφέλη	26
2.4	Δημιουργία σχετικών ερωτηματολογίων	28
2.5	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	30

Ειδικό Μέρος

Κεφάλαιο 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1	Εισαγωγή	34
3.2	Σκοπός και χρησιμότητα της έρευνας	34
3.3	Μέσα συλλογής δεδομένων	35
3.4	Πιλοτική έρευνα	37
3.5	Πληθυσμός και Δείγμα Έρευνας	37
3.6	Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων	38

3.7	Επεξεργασία δεδομένων	38
3.8	Περιορισμοί της έρευνας	40
Κεφάλαιο 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		
4.1	Γενικά αποτελέσματα	42
4.2	Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής	46
4.2.1	Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αναφορικά με τις παραμέτρους των προσδοκιών	46
4.2.2	Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αναφορικά με τις παραμέτρους της αντίληψης	50
4.3	Μέτρηση προσδοκιών χρηστών ακτινοβολίας	56
4.4	Μέτρηση της αντίληψης χρηστών ακτινοβολίας	61
4.5	Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis)	63
Κεφάλαιο 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ		79
Κεφάλαιο 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ/ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ		85
Βιβλιογραφικές Αναφορές		87
Παραρτήματα		92
Γλωσσάριο		98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
Πίνακας 3.1 Καταμερισμός δείγματος ανά επαρχία	38
Πίνακας 4.1 Γεωγραφική κατανομή των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα	42
Πίνακας 4.1α Κατανομή της ηλικίας των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα	43
Πίνακας 4.1β Κατανομή του φύλου των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα	43
Πίνακας 4.2 Ειδικότητα των χρηστών ακτινοβολίας	43
Πίνακας 4.3 Εργασιακή ταυτότητα χρηστών	44
Πίνακας 4.4 Παρακολούθηση σεμιναρίου ή σειράς μαθημάτων ακτινοπροστασίας	44
Πίνακας 4.5 Η υγεία των ερωτηθέντων	45
Πίνακας 4.6 Η δουλειά σας προκαλεί άγχος;	45
Πίνακας 4.7 Πόσο ευχαριστημένοι είναι οι χρήστες από την εργασία τους	45
Πίνακας 4.8 Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Υποδομής	46
Πίνακας 4.9 Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Αξιοπιστίας	47
Πίνακας 4.10 Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Ανταπόκρισης	48
Πίνακας 4.11 Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Διασφάλισης	49

Πίνακας 4.12	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Συναισθηματικής κατανόησης	49
Πίνακας 4.13	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Υποδομής	51
Πίνακας 4.14	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Αξιοπιστίας	52
Πίνακας 4.15	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Ανταπόκρισης	53
Πίνακας 4.16	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Διασφάλισης	54
Πίνακας 4.17	Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Συναισθηματικής Κατανόησης	55
Πίνακας 4.17α	Υπολογισμός του συντελεστή Cronbach α , για την Προσδοκία και Αντίληψη	55
Πίνακας 4.18	Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας περί της υποδομής του εργαστηρίου	57
Πίνακας 4.19	Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων	58
Πίνακας 4.20	Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για την ανταπόκριση των λειτουργών του εργαστηρίου	59
Πίνακας 4.21	Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για τη διασφάλιση των λειτουργών του εργαστηρίου	60

Πίνακας 4.22	Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για τη συναισθηματική κατανόηση που τυγχάνουν από τους λειτουργούς του εργαστηρίου	61
Πίνακας 4.23	Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της υποδομής του εργαστηρίου	62
Πίνακας 4.24	Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων	63
Πίνακας 4.25	Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της ανταπόκρισης των λειτουργών του εργαστηρίου	64
Πίνακας 4.26	Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της διασφάλισης των λειτουργών του εργαστηρίου	64
Πίνακας 4.27	Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της συναισθηματικής κατανόησης που τυγχάνουν από τους λειτουργούς του εργαστηρίου	65
Πίνακας 4.28	Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) για τις Προσδοκίες των χρηστών	66
Πίνακας 4.29	Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) για τις Αντιλήψεις των χρηστών	68
Πίνακας 4.30	Διαφορές μεταξύ Προσδοκίας και Αντίληψης με το κριτήριο t κατά ζεύγη	69
Πίνακας 4.31	Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Υποδομής	70
Πίνακας 4.32	Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Αξιοπιστίας.	72
Πίνακας 4.33	Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Ανταπόκρισης	74
Πίνακας 4.34	Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Διασφάλισης	76
Πίνακας 4.35	Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Συναισθηματικής Κατανόησης	78

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

		Σελίδα
Εικόνα 1.1	Αυτόματος μετρητής θερμοφωταύγειας τύπου RADOS RE-2000	19
Εικόνα 1.2	Δοσήμετρα τύπου θερμοφωταύγειας και φωτογραφικού φιλμ	20
Εικόνα 2.1	Τυπικό μοντέλο ερευνητικής διαδικασίας (Λοπατατζίδης, 2000)	29

Ευχαριστίες

Πρώτιστα θα ήθελα να ήθελα να ευχαριστήσω το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου για την ευκαιρία που μου έδωσε μέσα από τη συμμετοχή μου, στο τόσο ενδιαφέρον αυτό μεταπτυχιακό πρόγραμμα, για εμβάθυνση των γνώσεων μου στα θέματα της Διοίκησης Νοσηλευτικών Μονάδων.

Ακολούθως θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα μου καθηγητή για τις τόσο πολύτιμες και φιλικές του συμβουλές.

Ειλικρινείς ευχαριστίες θα ήθελα να δώσω επίσης και στο φίλο Σάββα Ζανέττο για τις χρησιμότερες συμβουλές του στη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Σίγουρα η συμπαράσταση της οικογένειας είναι επιβεβλημένη και κατά συνέπεια οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στη σύζυγο μου Νάσω, στον υιό μας Ανδρέα, στους γονείς μου Ανδρέα και Καίτη, καθώς και στον αδελφό μου Κυριάκο, για τη στήριξη τους τα τελευταία αυτά χρόνια για ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ επίσης και στους συναδέλφους του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής, αλλά και σε όλο το υγρό κλάδο ακτινοβλίας που συνέβαλλαν με τον τρόπο τους στην ολοκλήρωση αυτής της μελέτης, καθώς επίσης και στους συναδέλφους της Διεύθυνσης Αγοράς και Προμηθειών του Υπουργείου Υγείας, για την ηθική και συνεχή τους συμπαράσταση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά γενική ομολογία η ικανοποίηση εργαζομένων αποτελεί ένα από τα βασικότερα κλειδιά για την επιτυχία του οργανισμού όπου εργάζονται. Η ικανοποίηση τους αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία αν ο συγκεκριμένος οργανισμός αποτελεί μέρος της μεγάλης οικογένειας παροχής υπηρεσιών υγείας όπου, όπως και σε αυτή την περίπτωση ο κίνδυνος για τους εργαζόμενους είναι δυνατόν να είναι αυξημένος.

Με την παρούσα εργασία μελετήθηκαν οι όποιες διαφορές μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας σε σχέση με τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Εργαστηρίου Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής.

Επίσης μελετήθηκε κατά πόσο οι διαφορές πηγάζουν από προσωπικά ή επαγγελματικά ή και άλλα κριτήρια. Τα ευρήματα κρίνονται αρκετά σημαντικά και ενδιαφέροντα εφόσον από τη μια, είναι η πρώτη φορά που διεξάγεται μια παρόμοια έρευνα και από την άλλη αυτά θα συμβάλουν στη βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου με όλα τα συναφή πλεονεκτήματα που θα προκύψουν.

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που βασίστηκε στη μέθοδο SERVQUAL (Service Quality), διαχωρισμένο σε πεντάβαθμη κλίμακα και αξιολογούσε τις διαφορές μεταξύ της προσδοκίας και της αντίληψης πέντε παραμέτρων. Το ερωτηματολόγιο δοκιμάστηκε μέσω πιλοτικής εφαρμογής. Ο πληθυσμός της έρευνας ήταν όλοι οι χρήστες ακτινοβολίας τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, που τον καιρό διεξαγωγής της έρευνας αριθμούσε σε 450 άτομα. Το δείγμα που επέστρεψε τα ερωτηματολόγια ανήλθε σε 144 άτομα, ποσοστό ίσο με 32%.

Το κυριότερο αποτέλεσμα που προέκυψε από την έρευνα ήταν ότι υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των προσδοκιών και της αντίληψης για όλες τις παραμέτρους που μελετήθηκαν μεταξύ των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα: υποδομή, αξιοπιστία, ανταπόκριση, διασφάλιση και συναισθηματική κατανόηση,

Είναι φανερό λοιπόν ότι οι λειτουργοί του Εργαστηρίου θα πρέπει να καταβάλλουν ιδιαίτερες προσπάθειες ούτως ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στο μέλλον θετικά στις προσδοκίες των χρηστών που εκτελούν ένα τόσο σημαντικό και δύσκολο επάγγελμα.

ABSTRACT

The job satisfaction of workers is of the utmost importance for the success of any organization. Workers job satisfaction is even more important if the organization is part of Health Care Services and even more important if the workers are practicing a profession which involves even to a small degree a certain amount of danger.

The purpose of this study was to investigate how satisfied are the workers who are involved with radiation in their everyday practice, from the services offered by the Dosimetry Laboratory of the Medical Physics Department.

The study has utilized a questionnaire based on the SERVQUAL (Service Quality) method, whereby the difference between perceptions and expectations of the radiation users was measured for five parameters. The questionnaire was approved after a pilot study, and then send to all 450 users of the public and private sector, out of which 144 users returned it.

Personal, professional and other matters were examined to investigate whether these played an important role for the results.

The main outcome was that users were not satisfied with the services offered by the Dosimetry Laboratory for any of the parameters examined, tangibles, reliability, responsiveness, assurance and empathy.

It is hence most important, that the employees of the Dosimetry Laboratory need to focus on these results and try to rectify the sources that cause the dissatisfaction of the radiation users, which have to practice every day a difficult, important and to a certain degree dangerous profession.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μέλημα κάθε λειτουργού υγείας θα πρέπει να είναι η παροχή προς τον ασθενή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών ανάλογα με τα επί μέρους του καθήκοντα. Είναι γνωστό και αδιαμφισβήτητο ταυτόχρονα ότι τα επαγγέλματα υγείας εμπεριέχουν ένα σχετικό ποσοστό κινδύνου σε σχέση με τα πλείστα άλλα επαγγέλματα (Roger και συν., 2004). Ορισμένα δε επαγγέλματα υγείας, όπως λόγω χάρη αυτά όπου οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή κατά τη διάρκεια της εργασίας τους με επικίνδυνες ουσίες, ή ακτινοβολίες, θεωρούνται ακόμη πιο επικίνδυνα και κατά συνέπεια οι εργαζόμενοι πρέπει να τυγχάνουν συνεχούς εκπαίδευσης και ενημέρωσης. Πέραν τούτου θα πρέπει να διατηρούν μια άριστη σχέση με τα διάφορα υποστηρικτικά τμήματα τα οποία είναι υπεύθυνα για την εκπαίδευση και την ασφάλεια τους. Ένα τέτοιο τμήμα είναι και το Εργαστήριο Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής που παρέχει υπηρεσίες δοσημέτρησης σε όσα άτομα εργάζονται με ακτινοβολία. Τα άτομα αυτά που ονομάζονται και χρήστες ακτινοβολίας προμηθεύονται από το Εργαστήριο ένα προσωπικό μετρητή ακτινοβολίας το οποίο καταγράφει τη δόση που δέχονται κατά τη διάρκεια της εργασίας τους. Η δόση αυτή δεν πρέπει να ξεπεράσει ένα συγκεκριμένο ετήσιο όριο και για αυτό η δοσημέτρηση γίνεται ανά δίμηνο. Οι χρήστες ενημερώνονται για τη δόση που έχει καταμετρηθεί στο τέλος κάθε διμήνου. Αν η δόση ξεπεράσει ένα όριο που ονομάζεται όριο αναφοράς, τότε οι λειτουργοί του Εργαστηρίου μελετούν σε βάθος για εντοπισμό της πηγής του προβλήματος, εφόσον με την τήρηση των τριών μέτρων ακτινοπροστασίας, το όριο αυτό δεν θα έπρεπε ποτέ καν να προσεγγισθεί.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου στους 450 χρήστες ακτινοβολίας που εξυπηρετούνται από το Εργαστήριο.

Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε το θέμα της συγκεκριμένης εργασίας εκτός από το γενικότερο ενδιαφέρον του είναι:

- (α) Δεν έχει ποτέ στο παρελθόν μετρηθεί ο βαθμός ικανοποίησης των χρηστών ακτινοβολίας, μιας ομάδας επαγγελματιών που έστω και αν τηρούν τα μέτρα ακτινοπροστασίας, εργάζονται με το φόβο της επίδρασης της ακτινοβολίας.
- (β) Η πρόσφατη αναβάθμιση του Εργαστηρίου σε εξοπλισμό δεν σημαίνει κατά ανάγκη και αύξηση της εμπιστοσύνης εκ μέρους των χρηστών
- (γ) Είναι αποδεκτό ότι ο εντοπισμός και η επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι χρήστες ακτινοβολίας, θα βοηθήσουν τα μέγιστα στην ομαλότερη διεξαγωγή της εργασίας τους, το οποίο θα αυξήσει σημαντικά και την παραγωγικότητά τους.

Η μέθοδος της έρευνας ήταν η ετοιμασία ερωτηματολογίων που ετοιμάστηκαν μετά από βιβλιογραφική ανασκόπηση και προσαρμογή στα τοπικά δεδομένα. Πέραν τούτου, δημοσιεύθηκε η ελληνόφωνη έκδοση η οποία μεταφράστηκε και πάλι στα Αγγλικά από άτομο μη σχετικό με το θέμα και στάλθηκε στον καθηγητή/ερευνητή Babakus (Babakus, 1992) για έγκριση και σχόλια. Αφού δεν υπήρξαν οποιεσδήποτε σημαντικές παρατηρήσεις, υιοθετήθηκε η ελληνόφωνη έκδοση.

Ακολούθως, το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε δέκα χρήστες διαφορετικού επαγγέλματος και διαφορετικής γεωγραφικής κατανομής για σχόλια και εισηγήσεις καθώς και για τη ευκρίνεια των ερωτήσεων. Αφού έγιναν όλες οι απαραίτητες διορθώσεις και λήφθηκαν υπόψη τα σχόλια των δέκα χρηστών, τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν σε όλους τους χρήστες ακτινοβολίας, τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, με προπληρωμένο φάκελο επιστροφής για αποφυγή ταλαιπωρίας. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με τη μέθοδο SPSS το οποίο ανάμεσα στα άλλα έλεγξε και την αξιοπιστία και τη σχετικότητα των ερωτήσεων. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα θα υιοθετηθούν από το Εργαστήριο Δοσημετρίας για βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου.

Το Γενικό μέρος της έρευνας περιελάμβανε το πρώτο κεφάλαιο όπου έγινε εισαγωγή σε θέματα Ιονίζουσας Ακτινοβολίας, όπως την επεξήγηση της σημασίας της ατομικής δοσημέτρησης, την επεξήγηση των τύπων προσωπικών δοσημέτρων καθώς και αναφορά στη δομή και στις ευθύνες του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής. Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται στα θέματα ικανοποίησης της χρηστών ακτινοβολίας, καθώς επίσης και στον ορισμό της ικανοποίησης, στους παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών ακτινοβολίας, στη μέτρηση της ικανοποίησης τους καθώς και στον τρόπο δημιουργίας των σχετικών ερωτηματολογίων. Το Γενικό μέρος ολοκληρώνεται με μια βιβλιογραφική ανασκόπηση παρόμοιων μελετών.

Το Ειδικό μέρος αποτελείται από την περιγραφή της μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε, παρουσίαση των αποτελεσμάτων καθώς και τη συζήτηση όπως και μια σύντομη αναφορά στα συμπεράσματα και σε εισηγήσεις.

Στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας περιγράφεται ο σκοπός και η σκοπιμότητα της έρευνας, ο τρόπος συλλογής των δεδομένων, η σημασία της πιλοτικής έρευνας, των υλικών και μεθόδων που εφαρμόστηκε, ο τρόπος επεξεργασίας των δεδομένων καθώς και οι περιορισμοί της έρευνας.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας το οποίο παρουσιάζει αρχικά κάποια γενικά αποτελέσματα ακολουθούμενα από τη μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μέτρησης των προσδοκιών και αντίληψης των χρηστών περί του Εργαστηρίου Δοσημετρίας. Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης.

Στο κεφάλαιο της συζήτησης αναλύονται τα αποτελέσματα τα οποία φανερώνουν ότι υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των προσδοκιών και της αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας αναφορικά με τις πέντε παραμέτρους που αναλύθηκαν.

Η έρευνα προσπάθησε να μελετήσει κατά πόσο οι οποιεσδήποτε διαφορές πήγαιναν από προσωπικά, επαγγελματικά ή άλλα κριτήρια. Πράγματι, ορισμένα αποτελέσματα ήταν ανάλογα με τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν κρίνονται αρκετά σημαντικά και ενδιαφέροντα εφόσον από τη μια, είναι η πρώτη φορά που διεξάγεται μια παρόμοια έρευνα και από την άλλη αυτά θα συμβάλουν στη βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου με όλα τα συναφή πλεονεκτήματα που θα προκύψουν.

Μετά τη σχετική βιβλιογραφία, παρατίθενται τα Παραρτήματα και το Γλωσσάριο.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ-ΙΟΝΙΖΟΥΣΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Είναι γνωστό ότι ορισμένοι τύποι ακτινοβολιών μπορούν να ανιχνευτούν από τις ανθρώπινες αισθήσεις, όπως παραδείγματος χάρη η ηλιακή ακτινοβολία, η φωτεινή και άλλες συναφείς τύπο ακτινοβολίας. Υπάρχουν όμως και συγκεκριμένοι τύποι ακτινοβολιών που μπορούν να ανιχνευτούν μόνο με τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού, όπως την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Όταν η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία έχει μεγάλη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει ιονισμό του ατόμου, οπότε αποκαλείται ιονίζουσα ακτινοβολία.

Κατά συνέπεια ιονίζουσα ακτινοβολία είναι το είδος της ακτινοβολίας που μεταφέρει ενέργεια ικανή να προκαλέσει ιονισμό των ατόμων της ύλης, εφόσον καταφέρει να εισχωρήσει σε αυτή. Αυτό θα προκαλέσει βίαια διάσπαση στους χημικούς δεσμούς και κατά συνέπεια βιολογικές βλάβες σε ζώντες οργανισμούς.

Οι επιδράσεις της ιονίζουσας ακτινοβολίας ποικίλουν (γενετικές παθήσεις, στειρώση, καταρράκτη, εγκαύματα, καρκίνο και θάνατο), αλλά γενικά κατηγοριοποιούνται σε δυο κατηγορίες. Τα στοχαστικά και τα μη στοχαστικά αποτελέσματα, ανάλογα με το κατά πόσο υπάρχει όριο ή όχι για την εμφάνιση μιας τέτοιας επίδρασης και κατά πόσο η αύξηση της ακτινοβολίας θα οδηγήσει και στην αύξηση της βλάβης ή της πιθανότητας βλάβης στον ανθρώπινο οργανισμό. Με άλλα λόγια, το έγκαυμα λόγου χάρη, είναι μη στοχαστικό αποτέλεσμα, εφόσον υπάρχει όριο το οποίο αν ξεπεραστεί, το άτομο που δέχτηκε την ακτινοβολία θα πάθει έγκαυμα. Η βλάβη δε, θα είναι ανάλογη της ποσότητας ακτινοβολίας. Από την άλλη ο καρκίνος είναι στοχαστικό αποτέλεσμα, εφόσον δεν υπάρχει όριο ασφαλείας. Αντίθετα θεωρητικά, ακόμη και η παραμικρή δόση ακτινοβολίας είναι ικανή να προκαλέσει καρκίνο. Είναι φανερό λοιπόν, ότι όση περισσότερη ακτινοβολία δεχτεί ένα άτομο τόσο περισσότερη πιθανότητα αντιμετωπίζει στην εμφάνιση καρκίνου.

Οι-επιδράσεις που απασχολούν, κατά κύριο λόγο ένα εργαζόμενο με ιονίζουσα ακτινοβολία, είναι κυρίως αυτές που μπορούν να προκληθούν από τα στοχαστικά αποτελέσματα, με μοναδική εξαίρεση τον καταρράκτη που εμπίπτει στα μη στοχαστικά αποτελέσματα με βάση

τη σύγχρονη βιβλιογραφία (Vano και συν, 1998). Ο κάθε χρήστης ακτινοβολίας πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά και να εφαρμόζει ακόμη καλύτερα, για να ελαχιστοποιήσει τις πιθανότητες πρόκλησης εμφάνισης είτε στοχαστικού είτε μη στοχαστικού αποτελέσματος τα τρία βασικά μέτρα ακτινοπροστασίας όπως αναφέρονται πιο κάτω:

1. Απόσταση από την πηγή. Ισχύει ο νόμος του αντιστρόφου τετραγώνου της απόστασης. Σύμφωνα με αυτό το νόμο, η δόση σε μια νέα απόσταση θα μειωθεί κατά το τετράγωνο του λόγου της αρχικής απόστασης δια της τελικής. Αν δηλαδή, η απόσταση από μια πηγή ακτινοβολίας διπλασιαστεί, η δόση στη νέα απόσταση θα μειωθεί κατά το ένα τέταρτο της αρχικής.
2. Θωράκιση. Μεταξύ της πηγής και του ατόμου πρέπει να παρεμβαίνει ένα προστατευτικό υλικό συνήθως μόλυβδος ή μπετόν.
3. Χρόνος ακτινοβολήσης. Όσο λιγότερο χρόνο ακτινοβολείται ένας ασθενής (με απευθείας δέσμη) ή ένας χρήστης με δευτερεύουσα δέσμη τόσο λιγότερη δόση ακτινοβολίας θα δεχθεί.

Στην Κύπρο, η προστασία από τις επιδράσεις της ιονίζουσας ακτινοβολίας, τόσο των στοχαστικών όσο και των μη στοχαστικών αποτελεσμάτων, των ασθενών αλλά και των εργαζομένων, είναι ευθύνη του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής του Υπουργείου Υγείας (Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, Αρ. 4234).

1.2 Σημασία της ατομικής δοσημέτρησης

Σκοπός της ατομικής δοσημέτρησης είναι η εκτίμηση της ισοδύναμης δόσης και της ενεργού ισοδύναμης δόσης των επαγγελματικά εκτιθέμενων σε ιονίζουσα ακτινοβολία, καθώς και η τήρηση του Αρχείου Δόσεων, σύμφωνα με τον περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες Νόμος του 2002 (Ν. 115(I)/2002) (Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, Παρ I(I), Αρ. 3621, 12.7.2002). Σύμφωνα με το Νόμο, οι χρήστες κατηγοριοποιούνται σε Α και Β ανάλογα με την ποσότητα ακτινοβολίας που πιθανόν να δεχτούν στο χώρο εργασίας τους.

Βάσει του πιο πάνω Νόμου, όλοι οι χρήστες τύπου Α πρέπει να δοσημετρούνται, δηλαδή να καταγράφεται η ποσότητα ακτινοβολίας που δέχονται κατά την ώρα της εργασίας τους, Παράλληλα είναι στην κρίση των υπευθύνων του Εργαστηρίου αν θα δοσημετρήσουν κάποιον επαγγελματία που ανήκει στην ομάδα Β.

Ο αριθμός των χρηστών αυξομειώνεται συνεχώς αλλά ο μέσος όρος χρηστών ανά έτος είναι γύρω στα 450 άτομα. Τα άτομα αυτά θέλουν και έχουν κάθε δικαίωμα να ξέρουν την ποσότητα ακτινοβολίας που δέχονται η οποία σε κάποιο βαθμό συνταυτίζεται με την επάρκεια των μέτρων ακτινοπροστασίας που λαμβάνουν.

Τα δοσόμετρα με την επιστροφή τους στο Εργαστήριο Δοσημετρίας, συλλέγονται σε ειδικό αποθηκευτικό χώρο, ασφαλισμένο από εξωτερική ακτινοβόληση, μέχρι τη μέτρηση τους, που πραγματοποιείται το τελευταίο δεκαήμερο κάθε δεύτερου μήνα. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι λειτουργοί μετρούν και αναλύουν τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν στα δοσόμετρα.

Στη βάση των αναλύσεων αυτών οι λειτουργοί του Εργαστηρίου εντόπισαν στο παρελθόν διάφορα προβλήματα, είτε σχετικά με το ακτινοδιαγνωστικό σύστημα (περισσότερη από την προβλεπόμενη ποσότητα ακτινοβολίας ή ακόμα και διαρροή ακτινοβολίας), είτε την έλλειψη βασικών γνώσεων ή αδυναμία τήρησης των τριών μέτρων ακτινοπροστασίας, που αποτελεί και το συχνότερο φαινόμενο. Ταυτόχρονα η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, προσφέρει στοιχεία χρήσιμα για επιδημιολογικές μελέτες καθώς και για την αξιολόγηση του υφιστάμενου συστήματος ακτινοπροστασίας. Πέραν της ετήσιας τακτικής στατιστικής επεξεργασίας που διεξάγεται μία φορά το χρόνο για σκοπούς του Εργαστηρίου, πραγματοποιείται και όποτε ζητηθεί από Διεθνούς Οργανισμούς και ιδιαίτερα από το Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας.

Το Εργαστήριο Δοσημετρίας, στελεχώνεται από ένα Ιατροφυσικό και δυο Τεχνικούς Ιατρικής Φυσικής. Ο εξοπλισμός του Εργαστηρίου αποτελείται από:

- 2000 προσωπικά δοσόμετρα¹.
- Ένα αυτόματο μετρητή θερμοφωταύγειας τύπου Harshaw 6000².
- Ένα αυτόματο μετρητή θερμοφωταύγειας τύπου RADOS (εικόνα 1.1).
- Μια ενσωματωμένη στο μετρητή RADOS συσκευή ακτινοβόλησης δοσημέτρων με πηγή Strontium-90.
- Σύστημα παροχής αερίου αζώτου σε σταθερή πίεση 3.5 bar

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή με ειδικό λογισμικό για την επεξεργασία των σημάτων των δοσημέτρων και του υπολογισμού της δόσης.

Για να συμμετάσχει ένας επαγγελματικά εκτιθέμενος σε ιονίζουσα ακτινοβολία στις υπηρεσίες του Εργαστηρίου Δοσημετρίας, θα πρέπει να συμπληρώσει το σχετικό έντυπο που περιλαμβάνει προσωπικά αλλά και άλλα στοιχεία, όπως τηλέφωνα επικοινωνίας, περιγραφή καθηκόντων, στοιχεία προϊσταμένου και άλλα (Παράρτημα Α). Η ευθύνη για την ενημέρωση των αιτητών σχετικά με την έγκριση ή την απόρριψη της αίτησης ανήκει στους αρμοδίους του Εργαστηρίου.



Εικόνα 1.1. Αυτόματος μετρητής θερμοφωταύγειας τύπου RADOS RE-2000

1. Ο κάθε χρήστης χρεώνεται με δυο δοσόμετρα, διαφορετικού χρώματος. (συνήθως πράσινο και κίτρινο), τα οποία χρησιμοποιούνται για χρονική περίοδο 2 μήνες το καθένα. Με τη λήξη του διμήνου ο χρήστης, είναι υποχρεωμένος να αποστείλει με τον προπληρωμένο φάκελο που του αποστέλλεται, το μετρητή του προηγούμενου διμήνου που έχει χρησιμοποιήσει και έχει αποθηκεύσει τη δόση ακτινοβολίας για μέτρηση. Πριν το τέλος του διμήνου, το Εργαστήριο στέλλει στο χρήστη το άλλο δοσόμετρο που έχει ήδη μετρηθεί και μηδενιστεί. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης έχει πάντα στην κατοχή του ένα δοσόμετρο.
2. Ο μετρητής τύπου Harshaw 6000, χρησιμοποιείτο μέχρι το Δεκέμβριο του 2010 σαν ο κύριος μετρητής θερμοφωταύγειας με πολύ καλά αποτελέσματα παρότι εγκαταστάθηκε το 1993, με δωρεάν του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας. Από το 2011, χρησιμοποιείται σαν το εφεδρικό σύστημα του Εργαστηρίου
3. Ο μετρητής RADOS, εγκαταστάθηκε το Ιανουάριο του 2011 μετά που η προμηθεύτρια στην Κύπρο κέρδισε το σχετικό διαγωνισμό που προκηρύχθηκε.

Παραμένει όμως γεγονός, ότι η ενημέρωση των αιτητών αρκετές φορές καθυστερεί αδικαιολόγητα, κάτι που θεωρείται ένα από τα σημαντικά μειοεκρήματα στο ντρόπ λειτουργίας του Εργαστηρίου. Τα κριτήρια για την έγκριση μιας αίτησης είναι:

- Η συμπλήρωση του σχετικού εντύπου,
- Ο εργαζόμενος να είναι άνω των 18 ετών (Βάση του σχετικού Νόμου),
- Τα καθήκοντα του εργαζομένου να είναι τέτοια που να δικαιολογούν τη χορήγηση δοσημέτρου.
- Η ύπαρξη αρκετών δοσημέτρων στο Εργαστήριο.

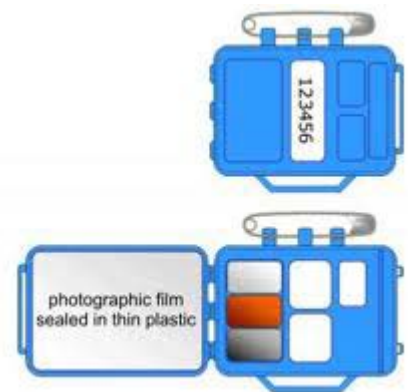
1.3 Δοσήμετρα τύπου θερμοφωταύγειας

Τα δοσήμετρα θερμοφωταύγειας, που χρησιμοποιούνται από το Εργαστήριο Δοσημετρίας, έχουν αντικαταστήσει εδώ και αρκετά χρόνια τα μέχρι πρότινος χρησιμοποιούμενα φωτογραφικά φιλμ (εικόνα 1.2).

Τα πλεονεκτήματα τους είναι το αισθητά χαμηλότερο όριο ανίχνευσης, η καλύτερη ακρίβεια, η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης μέχρι και 2000 φορές καθώς και η μικρότερη επίδραση από κλιματολογικές συνθήκες.



(α)



(β)

Εικόνα 1.2. Δοσήμετρα τύπου θερμοφωταύγειας και φωτογραφικού φιλμ.

Η λειτουργία ενός τέτοιου δοσημέτρου βασίζεται στο φαινόμενο της θερμοφωταύγειας, σύμφωνα με το οποίο το ποσό της ενέργειας που απορροφιέται από το δοσημετρικό υλικό, μετά από την έκθεση του σε ιονίζουσα ακτινοβολία, μετατρέπεται σε φωτεινή ενέργεια, αφού θερμανθεί σε ψηλές θερμοκρασίας (140° Κελσίου). Η ποσότητα της φωτεινής ενέργειας που

εκπέμπεται είναι ανάλογη με την ποσότητα της ακτινοβολίας που έχει απορροφηθεί και κατά συνέπεια ανάλογης της ισοδύναμης δόσης. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα δοσήμετρα θερμοφωταύγειας ποικίλουν, αν και τα πλέον διαδεδομένα είναι αυτά του φθοριούχου λιθίου (LiF), με προσμίξεις Μαγνησίου και Τιτανίου (Mg και Ti).

1.4 Δομή και ευθύνες του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής

Ο Κλάδος Ιατρικής Φυσικής του Υπουργείου Υγείας στεγάζεται στο Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας στο ισόγειο πάτωμα σε ένα απομονωμένο από τα άλλα τμήματα χώρο, λόγω των απαραίτητων μετρήσεων που διενεργούνται στον Κλάδο και που προϋποθέτουν μεγάλη θωράκιση. Η στελέχωση του Κλάδου αποτελείται 8 Ιατροφυσικούς από τους οποίους ο ένας (ο Ανώτερος Ιατροφυσικός) προϊστάται του κλάδου και από 7 άλλους Ιατροφυσικούς καθώς και από 2 Τεχνικούς Ιατρικής Φυσικής. Τα σχέδια υπηρεσίας των Ιατροφυσικών προϋποθέτουν μεταπτυχιακό στην Ιατρική Φυσική ενώ των Τεχνικών όχι. Ο Κλάδος στελεχώνεται επίσης με πτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές που διεξάγουν τη διατριβή τους σε σχετικά με τον Κλάδο θέματα.

Παραμένει δε, το μοναδικό στο είδος του στην Κύπρο παρέχοντας τις ακόλουθες υπηρεσίες:

1. Εργαστήριο ελέγχου ακτινοδιαγνωστικών συστημάτων. Όλα τα ακτινοδιαγνωστικά συστήματα, που βρίσκονται εγκατεστημένα σε όλα τα δημόσια νοσοκομεία και κέντρα υγείας ελέγχονται περιοδικά ή κατά τακτικά χρονικά διαστήματα βάσει προγράμματος, σχετικά με την ποιότητα λειτουργίας και ποσότητα ακτινοβολίας που εκπέμπουν και της πολυπλοκότητας του συστήματος. Γίνεται επίσης έλεγχος αποδοχής και βαθμονόμηση καινούργιων συστημάτων.
2. Τμήμα ελέγχου συστημάτων υπερήχων. Τα διαγνωστικά συστήματα υπερήχων του δημόσιου τομέα, ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για την πιστότητα των αποτελεσμάτων τους καθώς και για την ποιότητα της διαγνωστικής εικόνας.
3. Εργαστήριο Δοσημετρίας
 - Υπηρεσία ακτινοπροστασίας που καλύπτει με μετρητές θερμοφωταύγειας (TLD) όλους τους εργαζομένους με ιονίζουσα ακτινοβολία ανά το Παγκύπριο (Κρατικό και Ιδιωτικό τομέα).
 - Έλεγχος ραδιενεργών πηγών. Ελέγχει για σκοπούς ακτινοπροστασίας τους χώρους εργασίας και εφαρμόζει τους διεθνείς κανόνες ακτινοπροστασίας.

- Συμβουλευεί σε θέματα ακτινοπροστασίας, στο σχεδιασμό νέων Ακτινολογικών τμημάτων με την εκπόνηση μελέτης για την απαιτούμενη θωράκιση.

Διεξάγει υπολογισμούς δόσεων ακτινοβολίας σε εγκύους, που εξετάστηκαν με ακτινοβολία για ιατρικούς σκοπούς.

4. Εργαστήριο βαθμονόμησης μετρητών ιονίζουσας ακτινοβολίας. Το εργαστήριο του οποίου ο εξοπλισμός έχει παραχωρηθεί από το Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (Δ.Ο.Α.Ε), είναι μέλος του Παγκόσμιου Δικτύου Εργαστηρίων Δευτεροβάθμιας Βαθμονόμησης (Secondary Standard Dosimetry Laboratory, SSDL), του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και του Δ.Ο.Α.Ε. Στο εργαστήριο αυτό, βαθμονομούνται τα όργανα με τα οποία μετράται η δόση ακτινοβολίας στο περιβάλλον, στα ακτινολογικά τμήματα καθώς επίσης και οι προσωπικοί μετρητές ακτινοβολίας.

Οι δραστηριότητες και οι αρμοδιότητες; του Κλάδου περιλαμβάνουν επίσης:

- Επεξεργασία και αποθήκευση πηγών ραδιενέργειας που τίθενται εκτός χρήσης,
- ετοιμασία προδιαγραφών και αξιολόγηση προσφορών για αγορές ιατρικού εξοπλισμού,
- εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος ESR (Electron Spin Resonance, Ηλεκτρονικού Παραμαγνητικού Συντονισμού),
- συγγραφή εγχειριδίων ποιοτικού ελέγχου ακτινοδιαγνωστικών συστημάτων και συστημάτων υπερήχων,
- διοργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων σε συνεργασία με άλλους φορείς και υπηρεσίες, για την επιμόρφωση και εκπαίδευση Ιατρικού και Παραϊατρικού προσωπικού,
- διάφορα άλλα καθήκοντα που ανατίθενται κατά καιρούς από τη υπηρεσία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

2.1 Ορισμός ικανοποίησης

Ικανοποίηση ορίζεται, σύμφωνα με το λεξικό Μπαμπινιώτη (2008), ως η ευχαρίστηση που πηγάζει από το αίσθημα της επιτυχίας. Ειδικότερα όμως, η επαγγελματική ικανοποίηση είναι σύμφωνα με τον Warr (1987), (Donabedian, 1980, 1982, Olstedal και συν., 2007), μια πολύπλοκη και πολυπρόσωπη έννοια η οποία δύναται να διαχωριστεί σε εσωγενή και εξωγενή ικανοποίηση (Πετρίλη, 2007). Η εσωγενής ικανοποίηση έχει άμεση σχέση με την ίδια την εργασία εφόσον είναι ανάλογη της ελευθερίας επιλογών ως προς τους τρόπους εκτέλεσης μιας εργασίας αλλά και του βαθμού εμπλοκής του εργαζομένου για υλοποίηση του έργου. Αντίθετα με τους προαναφερθέντες παράγοντες που είναι σχετικοί με την εσωγενή ικανοποίηση και στους οποίους ο εργαζόμενος έχει τον πλήρη έλεγχο, η εξωγενής επαγγελματική ικανοποίηση προέρχεται από παράγοντες στους οποίους ο εργαζόμενος δεν έχει τον πλήρη έλεγχο. Για παράδειγμα το ωράριο εργασίας, την αμοιβή αλλά και τη σύνθεση της διοίκησης. Η ιεράρχηση αναγκών του Maslow, είναι άμεση συνδεδεμένη με το διαχωρισμό της επαγγελματικής ικανοποίησης σε εσωγενή και εξωγενή.

Όσες περισσότερες ανάγκες ενός εργαζομένου ικανοποιηθούν (εσωγενείς και εξωγενείς), τόσο πιο μεγάλη είναι η συνολική ικανοποίηση, της οποίας η σημασία είναι ιδιαίτερα μεγάλη, εφόσον διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στην απόδοση της εργασίας (Bacharach, και συν., 1990, Baldwin και συν., 2002, Ducharme και συν., 1982), αλλά και στη φυσική και συναισθηματική ευεξία ενός ατόμου, (Pugliesi, 1999).

Είναι προφανές ότι όταν στις περιπτώσεις που η εργασία εμπεριέχει κάποιο μικρό έστω παράγοντα κινδύνου, η σημασία της εργασιακής ικανοποίησης είναι ακόμα πιο μεγάλη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου οι εργαζόμενοι δουλεύουν με ακτινοβολία, της οποίας η κατάχρηση αλλά και η κακή χρήση είναι γνωστό τι μπορεί να προκαλέσει (η σημασία της ασφάλειας και της εργασιακής ικανοποίησης είναι υψίστης σημασίας και επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Οδηγία 96/29/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 31ης Μαΐου 1996 για τον καθορισμό των βασικών κανόνων ασφάλειας για την προστασία της υγείας των

εργαζομένων και του πληθυσμού από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιονίζουσες ακτινοβολίες.

2.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών ακτινοβολίας

Σύμφωνα με την ιεράρχηση αναγκών του Maslow, η ασφάλεια αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό σημείο στη σχετική του πυραμίδα.

Παρόλο που η Πυραμίδα και η συγκεκριμένη ιεράρχηση αναγκών ισχύει για όλους τους εργαζομένους, η δυσκολία υλοποίησης της κάθε μιας ανάγκης διαφέρει από επάγγελμα σε επάγγελμα. Για παράδειγμα έστω και αν η ασφάλεια είναι το ίδιο σημαντική για έναν κλητήρα και για ένα εργαζόμενο με ακτινοβολία, η δυσκολία υλοποίησης της ασφάλειας διαφέρει αισθητά. Συγκεκριμένα, για την προστασία των εργαζομένων με ακτινοβολία, θα πρέπει να εφαρμόζονται ανελλιπώς τα κατάλληλα μέτρα ελέγχου αλλά και παρακολούθησης των συνθηκών εργασίας και να εφαρμόζεται όπου χρειαστεί ατομική δοσημέτρηση. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις συνιστάται ακόμη και η συχνή ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων. Οδηγία 96/29/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 31ης Μαΐου 1996 για τον καθορισμό των βασικών κανόνων ασφάλειας για την προστασία της υγείας των εργαζομένων και του πληθυσμού από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιονίζουσες ακτινοβολίες

Στην Κύπρο, εφαρμόζεται κατά κανόνα η ατομική δοσημέτρηση ενώ η ιατρική εξέταση/παρακολούθηση υιοθετείται μόνο αν ο εργαζόμενος παρατηρείται να έχει υπερβεί το ετήσιο επιτρεπτό όριο ασφαλείας των 20mSv. Κατά συνέπεια η σημασία της ατομικής δοσημέτρησης είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους εργαζομένους και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη.

Μια μέθοδος υπολογισμού ποιότητας υπηρεσιών, είναι η μέθοδος SERVQUAL (SERvice QUALity), η οποία υιοθετήθηκε σε αυτή την έρευνα. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, η ποιότητα μιας υπηρεσίας, ορίζεται από τη διαφορά μεταξύ του τρόπου αντίληψης και των προσδοκιών των χρηστών της υπηρεσίας. Το SERVQUAL αποτελεί όχι μόνο μέθοδο ανάλυσης και μέτρησης ποιότητας αλλά και τρόπο εντοπισμού μειονεκτημάτων και ελλείψεων μιας υπηρεσίας (Κωσταγιόλας, 2006, Lam, 1997, Neuneung, unpublished, Scardina, 1994). Παρά όλες τις κριτικές που δέχθηκε η μέθοδος (Buttle, 1996), εξακολουθεί να είναι το σημαντικότερο εργαλείο μέτρησης ποιότητας υπηρεσιών.

Η μέθοδος αρχικά χώριζε τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα μιας υπηρεσίας στις 10 πιο κάτω κατηγορίες:

1. Απτή διάσταση και εντύπωση των χρηστών περί των εγκαταστάσεων όπου στεγάζονται οι υπηρεσίες
2. Αξιοπιστία αποτελεσμάτων
3. Ανταπόκριση προσωπικού
4. Ικανότητα προσωπικού
5. Ευγένεια προσωπικού
6. Εμπιστοσύνη χρηστών προς το προσωπικό
7. Ασφάλεια για τη χρήση του οποιοδήποτε εξοπλισμού
8. Προσέγγιση προσωπικού
9. Επικοινωνία προσωπικού με χρήστες
10. Κατανόηση προβλημάτων από το προσωπικό

Τελικά όμως πολλοί ερευνητές (Parasuraman, και συν., 1985, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994 Babakus, 1992) κατέληξαν στη χρήση των ακόλουθων πέντε.

- Υποδομή: Αναφέρεται στη φυσική εμφάνιση των ατόμων και των εγκαταστάσεων.
- Αξιοπιστία: Η πεποίθηση ότι παρέχονται οι προβλεπόμενες υπηρεσίες στα χρονοδιαγράμματα που τίθενται
- Ανταπόκριση: Η θέληση για παροχή βοήθειας και η ανταπόκριση σε συγκεκριμένες απαιτήσεις
- Διασφάλιση: Η κατοχή των απαιτούμενων ικανοτήτων για την παροχή της υπηρεσίας καθώς και μετάδοση της εμπιστοσύνης.
- Συναισθηματική κατανόηση: Αναφέρεται στην κατανόηση των αναγκών των πελατών και την παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας

Όλοι οι πιο πάνω παράγοντες επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών ακτινοβολίας από την υπηρεσία που τους παρέχεται από το Εργαστήριο Δοσημετρίας ,σε ιδιαίτερα σημαντικό βαθμό και για αυτό συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην ερευνητική αυτή εργασία.

2.3 Μέτρηση της ικανοποίησης των χρηστών ακτινοβολίας και προσδοκώμενα οφέλη

Οι χρήστες ακτινοβολίας εκφράζουν πολύ συχνά τόσο την ανησυχία τους για τα μέτρα ακτινοπροστασίας που τηρούνται στον χώρο εργασίας τους, όσο και για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της ατομικής δοσημέτρησης. Αυτό δυστυχώς έχει αντίκτυπο στην απόδοση της εργασίας τους, αλλά και στην ηρεμία της καθημερινής τους ζωής.

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν καταβληθεί πολλές προσπάθειες για ανάπτυξη θεωρητικών μοντέλων που αφορούν τα χαρακτηριστικά της εργασίας των εργαζομένων με την ευημερία (Kahn και Byosiere, 1992, Milutinovic και συν., 2008, Ware, 1998). Δύο όμως είναι τα πλέον αποδεκτά μοντέλα συσχέτισης χαρακτηριστικών της εργασίας και της ευημερίας των εργαζομένων, αν και διαφέρουν αισθητά μεταξύ τους, (Hackman and Oldham, 1980) και (Karasek and Theorell, 1990). Το κοινό στοιχείο μεταξύ των δυο μοντέλων είναι ότι υποθέτουν μια γραμμική συσχέτιση μεταξύ των χαρακτηριστικών της εργασίας και της ευημερίας των εργαζομένων, κάτι που απορρίπτει η θεωρία του Warr, 1987, υποστηρίζοντας μια μη-γραμμική συσχέτιση.

Οι Hackman και Oldham, υποστηρίζουν λοιπόν ότι υπάρχουν βασικοί σταθεροί παράγοντες που διαμορφώνουν την εργασιακή ικανοποίηση.

Αντίθετα ο Ware, βασικά υποστηρίζει ότι η επαγγελματική ικανοποίηση δεν αποτελεί κάτι σταθερό, υπονοώντας ότι δεν υπάρχει η απόλυτη ικανοποίηση στον εργαζόμενο. Ακόμη και αν υπάρξει, ενδεχομένως να αναστραφεί άμεσα η επαγγελματική του ικανοποίηση λόγω διαφοροποίησης των παραγόντων που την καθορίζουν.

Η μελέτη αυτή δεν αποσκοπεί να αναπτύξει ή να υποστηρίξει κάποια από τις πιο πάνω θεωρίες. Απλά υποστηρίζει ότι η παρουσία συσχέτισης των χαρακτηριστικών μιας εργασίας με την ευημερία των εργαζομένων, σε ένα επάγγελμα «δύσκολο», όπως αυτό των χρηστών ακτινοβολίας, τα σχόλια και οι παρατηρήσεις των εργαζομένων είναι ιδιαίτερα σημαντικές και θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη, τόσο για την δική τους ευημερία όσο όμως και για τη βελτίωση της αποδοτικότητας τους.

Δυστυχώς όμως, μια μεγάλη μερίδα εργαζομένων αποφεύγει να εκφράσει τα σχόλια, τα παράπονα ή ακόμα και τη δυσαρέσκεια τους, είτε λόγω συγκεκριμένης νοοτροπίας είτε γιατί

οι ίδιοι δεν πιστεύουν ότι ο οργανισμός τους θα προβεί σε συγκεκριμένες διορθωτικές ενέργειες.

Αρνητικά σχόλια εκφράζονται ως επί το πλείστον κατά τη διάρκεια μαζικών συγκεντρώσεων (διαλέξεων, σεμιναρίων η/και εκπαιδευτικών σειρών μαθημάτων), με αποτέλεσμα σε αυτούς τους χώρους να τυγχάνουν καθολικής αποδοχής. Επίσης, λίγοι είναι οι χρήστες που δίνουν σημασία στις διμηνιαίες, εξάμηνες και ετήσιες εκθέσεις αναφορικά με τη δόση του προσωπικού, εφόσον όπως υποστηρίζουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων δεν είναι ενδεικτικά της πραγματικής κατάστασης.

Ταυτόχρονα όμως, είναι γεγονός ότι η εφαρμογή των βασικών αρχών της συνεχούς βελτίωσης απαιτεί την ύπαρξη συγκεκριμένης διαδικασίας μέτρησης της ικανοποίησης των εργαζομένων. Μόνο με αυτό τον τρόπο οι ενέργειες βελτίωσης θα βασίζονται σε πρότυπα που είναι σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες των ίδιων των εργαζομένων.

Μέτρηση ικανοποίησης των χρηστών ακτινοβολίας στην Κύπρο, δεν έχει διενεργηθεί ποτέ και κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ιδιαίτερα χρήσιμα. Να σημειωθεί ότι για αποφυγή «στιγματισμού» αλλά και των πιο πάνω λόγων το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε είναι ανώνυμο με αδυναμία εντοπισμού του ατόμου που το συμπλήρωσε.

Μια σχετική έρευνα διεξήχθη από το τμήμα δοσημετρίας της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (<http://www.eeae.gr>, 2009) Το τμήμα με σκοπό τη βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, των δραστηριοτήτων που αφορούν στις δοκιμές και στην εξυπηρέτηση των συνεργαζόμενων εργαστηρίων, απέστειλε «Ερωτηματολόγιο Ικανοποίησης Πελατών», τον Ιανουάριο του 2008. Στάλθηκαν 1200 ερωτηματολόγια σε όλους τους χρήστες, τα οποία περιελάμβαναν 9 κλειστές και 2 ανοικτού τύπου ερωτήσεις. Το ποσοστό επιστροφής των ερωτηματολογίων ανήλθε στο 42%. Στις κλειστές ερωτήσεις οι συμμετέχοντες καλούνταν να εκφράσουν το βαθμό ικανοποίησής τους, απαντώντας το κάθε ερώτημα με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα τύπου Likert από το 1 έως το 5, όπου ο αριθμός 1 αντιστοιχούσε στην έκφραση «πολύ δυσαρεστημένος», το 2 «λίγο δυσαρεστημένος», το 3 «ούτε δυσαρεστημένος ούτε ικανοποιημένος», το 4 «ικανοποιημένος» και τέλος ο αριθμός 5 στην έκφραση «πολύ ικανοποιημένος». Οι δυο ανοικτού τύπου ερωτήσεις τέθηκαν με σκοπό να διαπιστωθεί αν υπάρχουν συγκεκριμένα προβλήματα με την ποιότητα της παρεχόμενης

υπηρεσίας και να δοθούν προτάσεις ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών του Τμήματος Δοσημετρίας.

Μια άλλη έρευνα, (Babakus, 1992), χρησιμοποιώντας τη ίδια με την παρούσα εργασία μέθοδο SERVQUAL, μέτρησε την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στον κλινικό χώρο. Τα ερωτηματολόγια της έρευνας του Babakus, τροποποιήθηκαν μετά από έγκριση του ιδίου και υιοθετήθηκαν για το σκοπό αυτής της έρευνας. Τα αποτελέσματα της έρευνας Babakus, ταυτίζονται σε μεγάλο βαθμό με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας.

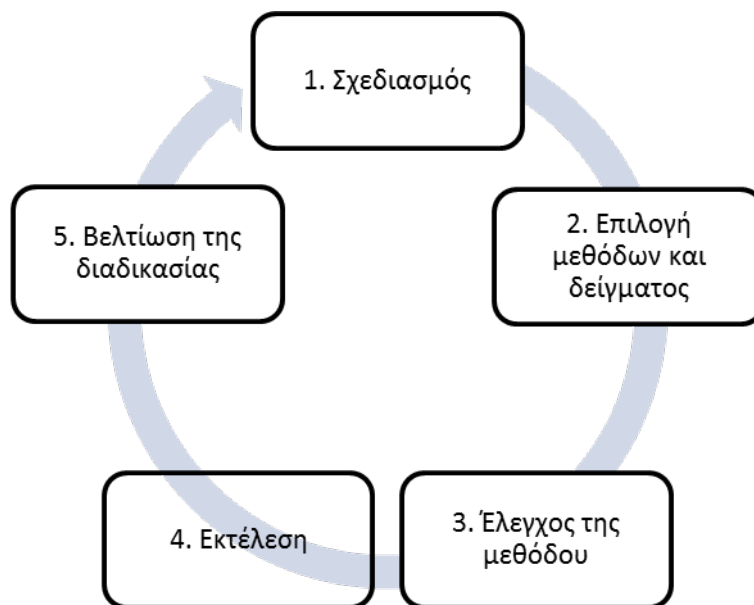
2.4 Δημιουργία σχετικών ερωτηματολογίων

Καμία απόφαση για αλλαγή στην οργανωτική δομή ενός οργανισμού, επιχείρησης ή εργαστηρίου, δεν πρέπει να ληφθεί υπόψη αν δεν έχει προηγηθεί εμπεριστατωμένη μελέτη για εντοπισμό προβλημάτων, λαθών αλλά και τρόπου επίλυσης αυτών (Gasquet και συν., 2004). Αυτά προκύπτουν μόνο από έρευνα ή οποία οδηγεί στη «δημιουργία νέας και πιο θεμελιώδους γνώσης», (Λοπατατζίδης, 2000). Παρόλο που υπάρχουν διάφορα είδη έρευνας, κάθε ερευνητική διαδικασία θα πρέπει, για να έχουν βαρύτητα τα αποτελέσματά της, να έχει συγκεκριμένη δομή και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως αυτά που αναφέρονται πιο κάτω:

1. Τα αποτελέσματα της έρευνας να μπορούν να αναλυθούν εύκολα.
2. Η διαδικασία της έρευνας να μπορεί να επαναληφθεί ακόμη και από άλλο ερευνητή.
3. Οι ακολουθούμενοι μέθοδοι να είναι σαφείς και ξεκάθαροι.
4. Τα αποτελέσματα να είναι τέτοια που να μπορούν να γενικευτούν για παρόμοιες καταστάσεις, έστω και με διαφορετικούς πληθυσμούς.
5. Τα αποτελέσματα της έρευνας να χαρακτηρίζονται από σαφήνεια, ούτως ώστε να είναι βοηθητικά στη λήψη αποφάσεων.

Ένα τυπικό μοντέλο μιας σωστής ερευνητικής διαδικασίας (Λοπατατζίδης, 2000), αποτυπώνεται στην Εικόνα 2.1 πιο κάτω και το οποίο υιοθετήθηκε στη συγκεκριμένη έρευνα για βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου Δοσημετρίας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Ο Σχεδιασμός της έρευνας αποσκοπούσε στον εντοπισμό αφενός προβλημάτων που ταλανίζουν την εμπιστοσύνη των χρηστών ακτινοβολίας προς το Εργαστήριο Δοσημετρίας και αφετέρου τρόπων βελτίωσης της λειτουργίας του. Η μέθοδος της έρευνας ήταν η ετοιμασία ερωτηματολογίων που ετοιμάστηκαν μετά από βιβλιογραφική ανασκόπηση και προσαρμογή στα τοπικά δεδομένα. Πέραν τούτου, δημιουργήθηκε η

ελληνόφωνη έκδοση η οποία μεταφράστηκε και πάλι στα Αγγλικά από άτομο μη σχετικό με το θέμα και στάλθηκε στον καθηγητή/ερευνητή Babakus (Babakus, 1992) για έγκριση και σχόλια. Αφού δεν υπήρξαν οποιεσδήποτε σημαντικές παρατηρήσεις, υιοθετήθηκε η ελληνόφωνη έκδοση. Ακολούθως, σύμφωνα με το μοντέλο του Λοπατατζίδη, το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε δέκα χρήστες διαφορετικού επαγγέλματος και διαφορετικής γεωγραφικής κατανομής για σχόλια και εισηγήσεις καθώς και για τη ευκρίνεια των ερωτήσεων. Αφού έγιναν όλες οι απαραίτητες διορθώσεις και λήφθηκαν υπόψη τα σχόλια των δέκα χρηστών, τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν σε όλους τους χρήστες ακτινοβολίας, τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, με προπληρωμένο φάκελο επιστροφής για αποφυγή τλαιπωρίας. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS V.20, με το οποίο ανάμεσα στα άλλα ελέγχτηκαν η εγκυρότητα και η σχετικότητα των ερωτήσεων. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα θα υιοθετηθούν από το Εργαστηρίου Δοσημετρίας για βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου.



Εικόνα 2.1. Τυπικό μοντέλο ερευνητικής διαδικασίας (Λοπατατζίδης, 2000).

Αναλυτική επεξήγηση του τρόπου δημιουργίας του ερωτηματολογίου με βάση το πιο πάνω μοντέλο αναλύεται στο επόμενο κεφάλαιο της Μεθοδολογίας.

2.5 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στην πλούσια αρθρογραφία σχετικά με την αξιολόγηση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών στον τομέα της υγείας με βάση τις απόψεις των χρηστών, δεν υπάρχει τίποτα αναφορικά με την αξιολόγηση ποιότητας Εργαστηρίου Δοσημετρίας. Μοναδική ίσως εξαίρεση, μια σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (<http://www.eeae.gr>, 2009), όπου το Τμήμα Δοσημετρίας της Επιτροπής, με σκοπό τη βελτίωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας των δραστηριοτήτων που αφορούσαν τις εξυπηρετήσεις των πελατών τους απέστειλε ερωτηματολόγιο ικανοποίησης πελοτών τον Ιανουάριο του 2008.

Μια σύντομη περίληψη ορισμένων σχετικών μελετών στον τομέα της υγείας, δίδεται πιο κάτω σε χρονολογική σειρά.

1. Οι Irfan και Ijaz, (2011) διεξήγαγαν μια μελέτη της οποίας στόχος ήταν η σύγκριση της ικανοποίησης ασθενών από τις παρεχόμενες υπηρεσίες στα ιδιωτικά και δημόσια νοσηλευτήρια. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο δομημένο με τη μέθοδο SERVQUAL και βασισμένο στις πέντε κύριες παραμέτρους που χρησιμοποιήθηκαν και σε αυτή την έρευνα. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 320 ασθενείς που νοσηλεύτηκαν τόσο σε δημόσιο όσο και σε ιδιωτικό νοσηλευτήριο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ιδιωτικά νοσηλευτήρια παρέχουν υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών από τα αντίστοιχα δημόσια.
- 2 Σε μια παρόμοια με την προηγούμενη έρευνα, Brahmhatt και συν. (2011), εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των προσδοκιών και αντίληψης της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών τόσο σε δημόσια όσο και σε ιδιωτικά νοσηλευτήρια, στην Ινδία. Η έρευνα έγινε με τη μέθοδο SERVQUAL, ενώ το δείγμα ανήλθε σε 246 άτομα
3. Η αξιολόγηση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών πέντε κέντρων υγείας στο Αμμάν της Ιορδανίας, μελετήθηκε από τον Suifan το 2010 με δείγμα 1652 Ιρακινούς πολίτες. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος SERVQUAL και τα αποτελέσματα αναλύθηκαν με τη βοήθεια του μέσου όρου των τιμών, της τυπικής απόκλισης, του ανεξάρτητου δείγματος τύπου t-test, της απλής παλινδρόμησης και της δοκιμής τύπου

Scheffe. Η έρευνα έδειξε ότι η ποιότητα των υπηρεσιών που προσφερόταν ήταν ψηλή, με ψηλότερη αυτές της Υποδομής και της Διασφάλισης, ενώ την χαμηλότερη βαθμολογία πήραν η Ανταπόκριση και Συναισθηματική κατανόηση. Πέραν τούτου υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ της προσφερόμενης υπηρεσίας μεταξύ των πέντε κέντρων υγείας. Ο συγγραφέας συμπέρανε ότι η ποιότητα όλων των κέντρων υγείας σε συνεργασία με διεθνείς ανθρωπιστικούς οργανισμούς θα έπρεπε να βελτιωθεί ούτως ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθούν με την αυξητική τάση των ιρακινών που επισκέπτονται τα κέντρα υγείας.

4. Ο στόχος μια άλλης έρευνας, αυτής του Anbori και συν, (2010) ήταν η μέτρηση ικανοποίησης και αφοσίωσης των ασθενών στα ιδιωτικά νοσηλευτήρια, με τη μέθοδο SERVQUAL, στην πρωτεύουσα της Υεμένης. Το δείγμα περιελάμβανε οκτακόσιους ενενήντα ασθενείς που εισήχθησαν για τουλάχιστον μία ημέρα σε ιδιωτικό νοσηλευτήριο. Χρησιμοποιήθηκαν πέραν των γνωστών πέντε παραμέτρων που υιοθετούνται συνήθως και η σημασία του παράγοντα «κόστους». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ιδιωτικά νοσηλευτήρια χρήζουν βελτίωσης, ούτως ώστε να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των ασθενών.
5. Η αξιολόγηση του επιπέδου της παρεχόμενης περίθαλψης σε έναν οργανισμό υγείας με τη μέθοδο SERVQUAL και ο εμπλουτισμός των χρησιμοποιούμενων μεθοδολογιών αξιολόγησης της παρεχόμενης περίθαλψης ήταν ο στόχος μιας μελέτης του Σκακλίδη και συν., το 2010. Το δείγμα της έρευνας αποτελείτο από 502 εξωτερικούς ασθενείς κεντρικού νοσοκομείου της Αττικής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ορισμένα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών όπως η καταγωγή, το επίπεδο μόρφωσης, η οικογενειακή κατάσταση και το φύλο, συσχετίζονται με παροχή καλύτερης περίθαλψης. Επιπλέον η έρευνα έδειξε ότι άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, χαμηλότερης μόρφωσης και εισοδήματος είναι πιο ικανοποιημένοι από το επίπεδο περίθαλψης. Συμπερασματικά οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την ικανοποίηση των ασθενών αναφορικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας.
6. Οι Ugwu και συν. το 2009, ερεύνησαν κατά πόσο η αντίληψη των ασθενών αναφορικά με την περίθαλψη τους επηρεάζει τον βαθμό ικανοποίησης της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η έρευνα επικεντρώθηκε σε τέσσερα ακτινολογικά τμήματα

της βορείου Νιγηρίας και ανέλυσε 200 ερωτηματολόγια με το ποσοστό επιστροφής να είναι ψηλό και ίσο με 71%. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ της αντίληψης και της ικανοποίησης των ατόμων που επισκέφτηκαν τα τέσσερα ακτινολογικά τμήματα.

7. Ο βαθμός ικανοποίησης των χρηστών ακτινοβολίας, που εξυπηρετούνται από το Τμήμα Δοσημετρίας της Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας μελετήθηκε το 2009. Αποστάληκαν 1200 ερωτηματολόγια με το ποσοστό επιστροφής να φτάνει το 42%. Χρησιμοποιήθηκε η πεντάβαθμη κλίμακα τύπου Likert, καθώς και δυο ανοιχτού τύπου ερωτήσεις. Παρόλο που παράμετροι αναφορικά με την επικοινωνία (ενημέρωση, προθυμία και ευγένεια των λειτουργών), το χρόνο αποστολής δοσημέτρων και αποτελεσμάτων και τη συσκευασία των δοσημέτρων βαθμολογήθηκαν πολύ ψηλά, υπήρξαν σχόλια, παρατηρήσεις αλλά και παράπονα στις ανοικτές τύπου ερωτήσεις αναφορικά με το χρόνο αποστολής των δοσημέτρων, καθώς και προβλήματα σχετικά με το ταχυδρομείο και τα τιμολόγια
8. Ο σκοπός της διπλωματικής έρευνας της Διακοπούλου (2008) ήταν η μελέτη του βαθμού ικανοποίησης των νοσηλευόμενων ασθενών σε δυο νοσοκομεία των Ιωαννίνων με τη μέθοδο SERVQUAL. Τα ερωτηματολόγια περιελάμβαναν ερωτήσεις σχετικά με την ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα, την ικανοποίηση του ασθενή τόσο κατά την προσέλευση του όσο και κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο, καθώς και με την ξενοδοχειακή υποδομή. Το δείγμα περιελάμβανε 500 ερωτηματολόγια. Μεγάλο ποσοστό δήλωσαν ότι ήσαν ικανοποιημένοι ή πολύ ικανοποιημένοι, με τα χαμηλότερα ποσοστά ικανοποίησης να σχετίζονται με τη δυσκολία επικοινωνίας και με την ποιότητα του φαγητού. Συμπερασματικά η έρευνα έδειξε ότι παρά τα θετικά στοιχεία, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης, ιδιαίτερα σε ένα από τα δυο νοσοκομεία.
9. Στόχος της μελέτης των Theodorosopoulou και συν.,(2007), ήταν η μέτρηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σε ασθενείς της τρίτης ηλικίας σε νοσηλευτήρια της Ελλάδος και της Πολωνίας. Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που ονομάστηκε Elderly Patient Satisfaction Scale (EPSS), δομημένο στη μέθοδο SERVQUAL. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 320 ασθενείς από την Ελλάδα και 240 από την Πολωνία, οι οποίοι νοσηλεύτηκαν για τουλάχιστον τρεις μέρες. Βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας των ασθενών και της ικανοποίησης τους.

Εντοπίστηκαν επίσης και διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των ανδρών και των γυναικών, όχι όμως μεταξύ των ασθενών των δύο χωρών.

10. Οι Κωσταγιόλας και συν το 2006 βασίστηκαν στη σύγχρονη αντίληψη ότι η διοίκηση της ποιότητας υγείας διευρύνεται πέρα από τις απλές και μονόπλευρες εσωτερικές διοικητικές λειτουργίες που αφορούν απλά την παραγωγή μιας υπηρεσίας. Αντίθετα, σύμφωνα με τους ερευνητές, η σχέση μεταξύ χρήστη- παραγωγού είναι υψίστης σημασίας για την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας και σίγουρα για τη βιωσιμότητα του παραγωγού. Κατά συνέπεια δημιουργήθηκε ένα μοντέλο, παραλλαγής του SERVQUAL, που ονομάστηκε PATIENTQUAL, μιας και οι χρήστες είναι οι ασθενείς και η έρευνα αποσκοπούσε στη μέτρηση των προσδοκιών τους.
11. Στόχος της διπλωματικής εργασίας της Σαμπάνης το 2005, ήταν η μέτρηση και η αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρονται από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Μάρκετινγκ & Επικοινωνία με Νέες Τεχνολογίες» του Οικονομικού Πανεπιστημίου των Αθηνών. Η μεθοδολογία στηρίχτηκε στη χρήση ερωτηματολογίου βασισμένο στο μοντέλο SERVQUAL, ειδικά διαμορφωμένο για χρήση σε ακαδημαϊκό περιβάλλον. Το δείγμα περιλάμβανε 117 φοιτητές και αποφοίτους του σχετικού προγράμματος.
12. Οι Babakus και Mangold το 1992 ανέφεραν ότι ο καθορισμός και η μέτρηση της ποιότητας υπηρεσιών υγείας, αποτελούσε πάντα σημαντική πρόκληση για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στον τομέα της υγείας. Μια κλίμακα μέτρησης της ποιότητας τύπου (SERVQUAL) χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα τους και αξιολογήθηκε η χρησιμότητά της μέτρησης της ποιότητας υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον. Ενεργό συμμετοχή στη επιτυχή αξιολόγηση του ερωτηματολογίου συνέβαλε και η διεύθυνση του νοσοκομείου. Το ερωτηματολόγιο αξιολόγησε τις προσδοκίες και αντιλήψεις των ασθενών αξιολογώντας διάφορα κριτήρια.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Εισαγωγή

Η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια επιδιώκει να αναδείξει τις προσδοκίες και τον τρόπον αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας σε διάφορα ερωτήματα αναφορικά με την υποδομή, την αξιοπιστία, την ανταπόκριση, τη διασφάλιση και τη συναισθηματική κατανόηση των λειτουργιών αλλά και του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου δοσημετρίας γενικότερα. Τα όποια αποτελέσματα προκύψουν, κρίνονται αρκετά σημαντικά και ενδιαφέροντα εφόσον από τη μια, είναι η πρώτη φορά που διεξάγεται μια παρόμοια έρευνα και από την άλλη αυτά θα συμβάλουν στη βελτίωση του τρόπου λειτουργίας του Εργαστηρίου με όλα τα συναφή πλεονεκτήματα που θα προκύψουν.

3.2 Σκοπός και χρησιμότητα της έρευνας

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για ένα εργαζόμενο να πιστεύει ότι ο εργοδότης του ενδιαφέρεται για την ασφάλεια του με έμπρακτο τρόπο και όχι απλώς να ενδιαφέρεται μόνο για τη μέγιστη απόδοση παραγωγικότητας του. Ταυτόχρονα, γίνεται αντιληπτό ότι και οι δύο πλευρές έχουν υποχρεώσεις και ευθύνες οι οποίες πρέπει να τηρούνται για να διασφαλίζεται η εποικοδομητική συνεργασία και η αμοιβαία πρόοδος. Είναι υπέρ των εργαζομένων ένα ασφαλές και υγιές εργασιακό περιβάλλον και ταυτόχρονα, συμμετέχουν μαζί με τον εργοδότη στη λήψη αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον αυτό.

Στις περισσότερες μελέτες που εντοπίστηκαν, υπήρχαν από τη μια οι ασθενείς (χρήστες) και το σύστημα παροχής υπηρεσιών (Νοσηλεύτήριο, Υπουργείο, κ.ά.) από την άλλη. Θα μπορούσε κανείς να προσομοιάσει αυτή τη σχέση με αυτή του υπαλλήλου και του εργοδότη. Στη συγκεκριμένη όμως περίπτωση τόσο οι χρήστες όσο και οι λειτουργοί το Εργαστηρίου Δοσημετρίας ανήκουν στην ίδια πλευρά των εργαζομένων (υπαλλήλων) και κατά συνέπεια καμιά ομάδα δεν ανήκει στην πλευρά του εργοδότη. Αυτό βοήθησε τους ερωτηθέντες να

απαντήσουν αμερόληπτα και χωρίς φόβο και σίγουρα όχι βασισμένοι σε προσωπικές αντιπαραθέσεις με τους εργοδότες τους.

Η μελέτη και η ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν από τους χρήστες θα βοηθήσει τους λειτουργούς του Εργαστηρίου να επιλύσει ή να μειώσει τα προβλήματα που εντοπίζουν οι χρήστες, με απώτερο σκοπό την άμεση, αξιόπιστη και έγκαιρη δοσημέτρηση τους.

3.3 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για την ολοκλήρωση της έρευνας αξιοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο βασισμένο στη μέθοδο SERVQUAL (Service Quality). Η μέθοδος SERVQUAL βασίζεται σε ένα μοντέλο το οποίο αναλύει, αναπτύσσει και μετρά την ποιότητα μιας υπηρεσίας με στόχο τη βελτιστοποίηση των αγαθών ή των υπηρεσιών που προσφέρει.

Αναπτύχθηκε από τους Zeithaml, Parasuraman και Berry το 1988 και έκτοτε αποτελεί ένα ανεκτίμητο εργαλείο των οργανισμών για να κατανοήσουν καλύτερα τι εκτιμούν οι πελάτες και πόσο καλά οι ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις καλύπτουν τις ανάγκες και τις προσδοκίες των πελατών.

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας, έχει δοκιμαστεί όπως προαναφέρθηκε σε δέκα επαγγελματίες υγείας (Ιατρούς, Ακτινογράφους, Ιατροφυσικούς και Τεχνικούς), διαφορετικής γεωγραφικής κατανομής με στόχο τον έλεγχο της κατανόησης των ερωτήσεων, τη σαφήνιά τους, το χρόνο που απαιτείται για να απαντηθεί και την πληρότητά τους.

Συγκεκριμένα στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα, μετρούνται οι προσδοκίες (τι θα έπρεπε να προσφέρει το Εργαστήριο) αλλά και οι αντιλήψεις των χρηστών ακτινοβολίας (τι πραγματικά προσφέρει το Εργαστήριο) για τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Εργαστηρίου Δοσημετρίας με σκοπό αργότερα να υπολογισθεί η διαφορά των δύο για κάθε παράμετρο. Σύμφωνα με τους Parasuraman, και συν., (1985, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994), ένας απλός τρόπος να μεγιστοποιηθεί η ποιότητας μιας υπηρεσίας (Εργαστήριο Δοσημετρίας στην προκειμένη περίπτωση), είναι να ελαχιστοποιηθεί η διαφορά μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης.

Δια μέσου των σχετικών ερωτηματολογίων, ο ερευνητής αποκτά σημαντικές γνώσεις για:

- Τα επίπεδα απόδοσης των υπηρεσιών δια μέσου της σκοπιάς των χρηστών και
- Τις προοπτικές για βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Όπως προαναφέρθηκε, οι ακόλουθες παράμετροι χρησιμοποιούνται για εντοπισμό, διάγνωση και επίλυση των προβλημάτων:

1. Υποδομή - Απτή διάσταση (**Tangibility**)--αξιολογεί τη φυσική εμφάνιση των ατόμων και των εγκαταστάσεων.
2. Αξιοπιστία (**Reliability**) – αν τόσοι οι λειτουργοί είναι αξιόπιστοι όσο αφορά τις υποσχέσεις τους αλλά επίσης και αν τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα
3. Ανταπόκριση (**Responsiveness**) - η θέληση για παροχή βοήθειας και η ανταπόκριση σε συγκεκριμένες απαιτήσεις.
4. Διασφάλιση - Εγγύηση (**Assurance**) - η κατοχή των απαιτούμενων ικανοτήτων για την παροχή της υπηρεσίας καθώς και μετάδοση της εμπιστοσύνης.
5. Συναισθηματική κατανόηση - Κατανόηση –(**Empathy**)-δείχνει την κατανόηση των αναγκών των πελατών και την παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας. Με άλλα λόγια η συγκεκριμένη παράμετρος αξιολογεί πόσο καλά οι λειτουργοί κατανοούν τις ανάγκες των πελατών/χρηστών και τη σημασία της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Οι πιο πάνω πέντε παράμετροι έχουν χρησιμοποιηθεί στη συγκεκριμένη έρευνα. Ένα μοντέλο της μεθόδου SERVQUAL εισηγείται την εισαγωγή διαφορετικής βαρύτητας (weighting factor) για κάθε μια από τις πιο πάνω παραμέτρους (Κωσταγιόλας και συν., 2006). Δηλαδή, σε μια συγκεκριμένη έρευνα η συναισθηματική κατανόηση είναι δυνατόν να μην έχει την ίδια σημασία με την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και κατά συνέπεια ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να σταθμίσει διαφορετικά την αξιοπιστία σε σχέση με τη συναισθηματική κατανόηση. Σε αυτή την έρευνα και οι πέντε παράμετροι έχουν σταθμισθεί το ίδιο. Ίσως αυτό να αποτελεί μια αδυναμία της έρευνας, αλλά όπως προαναφέρθηκε, δεν εφαρμόστηκε για σκοπούς αντικειμενικότητας, εφόσον διαφορετικά σταθμίζει μια παράμετρο ένας χρήστης από άλλο.

Διάφοροι ερευνητές ταξινομούν τις παραμέτρους που εξετάζουν ατά σειρά προτεραιότητας. (Δρακίδης, 2009). Μια ταξινόμηση είναι 1) Αξιοπιστία, 2) Ανταπόκριση, 3) Εγγύηση 4) Κατανόηση, 5) Απτή Διάσταση. Επαναλαμβάνεται δε, ότι σε αυτή την έρευνα η κάθε κατηγορία παραμέτρων αξιολογήθηκε με τον ίδιο ακριβώς τρόπο.

3.4 Πιλοτική έρευνα

Μία πιλοτική έρευνα είναι μια μελέτη που προηγείται χρονικά της κύριας έρευνας και εξυπηρετεί τον ερευνητή να επιβεβαιώσει στοιχεία που εμπεριέχονται στην έρευνα, να εντοπισθούν αδυναμίες καθώς και τρόποι επίλυσης τους. Το δείγμα που λαμβάνει μέρος σε μια τέτοια έρευνα είναι συνήθως αισθητά μικρότερο από ότι το δείγμα που λαμβάνει μέρος στην τελική έρευνα.

Σε αυτή μελέτη το πιλοτικό ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε 10 διαφορετικούς χρήστες διαφόρων ειδικοτήτων για αξιολόγηση. Οι χρήστες σχολίασαν τη γλώσσα, το κείμενο την κατανόηση και την ευκρίνεια των ερωτήσεων. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην ορθή χρήση της Ελληνικής γλώσσας, εφόσον το ερωτηματολόγιο, διαμορφώθηκε στις ανάγκες της έρευνας, μετά που μεταφράστηκε και διαμορφώθηκε από σχετικό ξενόγλωσσο ερωτηματολόγιο (Babakus, 1992), κατόπιν γραπτής άδειας των συγγραφέων.

Όλοι σχεδόν οι χρήστες σχολίασαν ερωτήσεις που κατά την άποψη τους ήσαν υποκειμενικές και όχι αντικειμενικές. Πιο συγκεκριμένα, δεν ήσαν όπως τόνισαν σε θέση να ξέρουν κατά πόσο οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είχαν ή όχι ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου ούτως ώστε να δύνανται να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά. Βρήκαν όμως εύκολη τη χρήση της Ελληνικής γλώσσας, όλες τις ερωτήσεις πλήρως κατανοητές και η απάντηση του ερωτηματολογίου δε διάρκεσε σύμφωνα με τους ιδίους πάνω από δέκα λεπτά.

3.5 Πληθυσμός και Δείγμα έρευνας

Τον πληθυσμό αποτελούν όλοι οι χρήστες ακτινοβολίας που εργάζονται είτε στο Δημόσιο είτε στον Ιδιωτικό χώρο, που ανήρχοντο σε 400 άτομα τον καιρό της έρευνας. Το δείγμα της έρευνας ανήλθε τα 147 άτομα, ποσοστό ίσο με 36.8%. Ο καταμερισμός του δείγματος ανά επαρχία φαίνεται πιο κάτω στον Πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1: Καταμερισμός δείγματος ανά επαρχία

Επαρχία	Σύνολο Χρηστών	Χρήστες που απάντησαν το ερωτηματολόγιο	Ποσοστό
Αμμοχώστου	20	12	60%
Λάρνακας	45	30	67%
Λεμεσού	98	28	29%
Λευκωσίας	205	45	22%
Πάφου	32	30	94%
Άκυρα		2	

3.6 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν με φάκελο μέσω εσωτερικού ταχυδρομείου από το Εργαστήριο Δοσημετρίας. Ο φάκελος περιελάμβανε εκτός από το ερωτηματολόγιο και μια επεξηγηματική επιστολή (Παραρτήματα 2 και 3 αντίστοιχα) και προπληρωμένο φάκελο για την αποστολή του ερωτηματολογίου πίσω στο Εργαστήριο. Τα ερωτηματολόγια συλλέχτηκαν μεταξύ Νοεμβρίου 2010 και Ιανουαρίου 2011. Τηλεφωνική επικοινωνία με όλους τους χρήστες δεν υπήρξε παρά μόνο στα μεγάλα ακτινοδιαγνωστικά κέντρα με πέραν των 10 χρηστών. Στα κέντρα αυτά ορίστηκε υπεύθυνο άτομο για τη συλλογή των ερωτηματολογίων.

Από τα τετρακόσια ερωτηματολόγια επιστράφηκαν 147 δηλαδή το ποσοστό ανταπόκρισης ανήλθε σε 36,75% το οποίο είναι σύνηθες σε ταχυδρομικές έρευνες, που συγκρίνεται αρκετά καλά με το ποσοστό επιστροφής του 42% που πέτυχε η ΕΕΑΕ που απέστειλε 1200 ερωτηματολόγια, (ΕΕΑΕ, 2009).

Τα ερωτηματολόγια επιστράφηκαν με προπληρωμένο φάκελο που στάλθηκε από το Εργαστήριο Δοσημετρίας και συνελέγησαν από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου.

3.7 Επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του ειδικού υπολογιστικού στατιστικού προγράμματος ανάλυσης, το SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, version 17.0 for Windows).

Αρχικά αποτυπώθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία συμπεριλαμβανομένου της γεωγραφικής κατανομής, καθώς και στοιχεία σχετικά με την ειδικότητα, την εργασιακή ταυτότητα, τον αριθμό των χρηστών που παρακολούθησαν σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας, το βαθμό αξιολόγησης της υγείας τους, κατά πόσο η δουλειά τους, τους προκαλεί άγχος και κατά πόσο οι χρήστες ακτινοβολίας είναι ευχαριστημένοι ή όχι με τη δουλειά τους.

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν νέες μεταβλητές με βάση την προτεινόμενη κατηγοριοποίηση του δημιουργού του ερωτηματολογίου. Οι νέες αυτές μεταβλητές αναλύθηκαν με μέσο όρο και τυπική σφάλμα.

Τυχόν διαφορές μελετήθηκαν με παραμετρικές δοκιμασίες, προκειμένου να ελεγχτεί η ύπαρξη ή μη σχέσεων μεταξύ των διαφόρων απαντήσεων των συμμετασχόντων με βάση τα δημογραφικά στοιχεία τους στοιχεία. Εφαρμόστηκε για ανεξάρτητες μεταβλητές με δύο κατηγορίες το Κριτήριο T (t-test) και για ανεξάρτητες μεταβλητές πέραν των δύο κατηγοριών, η Ανάλυση Διασποράς (ANOVA). Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε το Κριτήριο T κατά ζεύγη για να ελέγξουμε κατά πόσο οι προσδοκίες στο χώρο εργασίας συνάδουν με την αντίληψη που υπάρχει στο χώρο.

Σε όλες τις περιπτώσεις των στατιστικών ελέγχων χρησιμοποιήθηκε ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το $\alpha=0,05$ το οποίο έχει καθιερωθεί στο χώρο των ιατρικών και κοινωνικών επιστημών.

Η μέθοδος παραγοντικής ανάλυσης ορθογώνιων αξόνων (Principal Axis Factoring, PAF), χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων και περιστράφηκαν με το σύστημα Varimax, σύμφωνα με τους Fabrigar και συν (1999). Η συγκεκριμένη ανάλυση υιοθετήθηκε για να βρεθούν οι παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με ομάδες ερωτήσεων και δημιουργούν τις αντίστοιχες αθροιστικές κλίμακες. Σύμφωνα με τους Westaway και συν. (2003), το κατώτατο όριο συσχέτισης ενός παράγοντα ούτως ώστε να συμπεριληφθεί σε μια αθροιστική κλίμακα ήταν το 0,50 ενώ η διαφορά των συντελεστών συσχέτισης κάθε στοιχείου του ερωτηματολογίου με μεμονωμένους παράγοντες, να είναι μεγαλύτερη από 0,20 (Labaree και συν, 2001).

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency reliability), ερευνήθηκε με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α. Στόχος της μέτρησης της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής ήταν η εκτίμηση του βαθμού στον οποίο όλα τα στοιχεία μιας αθροιστικής κλίμακας μετρούν το ίδιο δημιούργημα. Κατά συνέπεια ένας συντελεστής Cronbach μεγαλύτερος του 0,35 αντικατοπτρίζει ένα υψηλό επίπεδο εσωτερικής συνοχής, δηλαδή ότι τα επιμέρους στοιχεία ανήκουν στον ίδιο δημιουργημα (Babakus, 1992), ενώ αντίθετα ένας συντελεστής μικρότερος του 0,35 αντικατοπτρίζει την πιθανότητα κάποιο από τα στοιχεία της αθροιστικής κλίμακας να πρέπει να εξαιρεθεί και να επανεξετασθεί κατά πόσο η συνοχή βελτιώνεται (Krowinski & Steiber 1996, Ironson et al., 1989, van Saane et al. 2003).

3.8 Περιορισμοί της έρευνας

Η έρευνα υπόκειται στην ολότητα της, στους περιορισμούς μιας μεθοδολογίας που στηρίζεται στην ταχυδρομική αποστολή ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώνονται από τους ίδιους τους παραλήπτες. Οι πλέον σημαντικοί περιορισμοί είναι οι ακόλουθοι (Bowling, 1997):

(α) Η πλήρης κατανόηση από τους παραλήπτες των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Ο συγκεκριμένος τρόπος έρευνας αποτρέπει την πιθανότητα εκδήλωσης προδιάθεσης και προκατάληψης, εξασφαλίζοντας και την επιθυμητή ανωνυμία. Παρόλα αυτά, μειονεκτεί έναντι της συνέντευξης εφόσον τα υπό εξέταση θέματα του ερωτηματολογίου συχνά απαιτούν διευκρινιστικές επισημάνσεις. Στη συγκεκριμένη έρευνα τα ερωτήματα τέθηκαν με τρόπο που να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα απαίτησης διευκρινιστικών επισημάνσεων αλλά παρόλα αυτά η αδυναμία δεν δύναται να αγνοηθεί.

(β) Η διαφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης και της ικανότητας χειρισμού της γλώσσας.

Αυτός ο περιορισμός δεν ήταν και ιδιαίτερα σημαντικός εφόσον δε θεωρείται ότι το ανομοιογενές εκπαιδευτικό επίπεδο (απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης μέχρι απόφοιτοι ανωτάτης), όσο μεγάλο χάσμα και αν παρουσίαζε, δεν ήταν τέτοιο κατά την άποψη του συγγραφέα που να δημιουργεί διαφορετική αντίληψη αναφορικά με την κατανόηση των ερωτήσεων.

(γ) Ο βαθμός ανταπόκρισης του δείγματος. Είναι δεδομένο ότι η μέθοδος ταχυδρομικής αποστολής ερωτηματολογίων, παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό ανταπόκρισης. Για τη συγκεκριμένη έρευνα όμως και με δεδομένο το μέγεθος του δείγματος και τη φύση της εργασίας δεν ήταν δυνατή η επιλογή άλλης μεθόδου.

(δ) Υποεκτίμηση της υγείας από τους συμμετέχοντες. Σύμφωνα με διεθνείς μελέτες (Herbert και συν, 1996), η μέθοδος της ταχυδρομικής αποστολής ερωτηματολογίων υποεκτιμά τα προβλήματα υγείας των συμμετεχόντων στην έρευνα σε σχέση με τη μέθοδο της συνέντευξης, όπου ο ερωτών μπορεί να καθοδηγήσει ανάλογα την έρευνα και να την τερματίσει ανάλογα με τη διάθεση του ερωτηθέντων.

(ε) Ορισμένοι μεμονωμένοι χρήστες δεν απάντησαν. Μεμονωμένοι χρήστες είναι αυτοί οι οποίοι δεν αποτελούν μέρος μιας ομάδας αλλά είναι οι μοναδικοί χρήστες ακτινοβολίας σε συγκεκριμένο τμήμα όπως, λόγου χάρη, ένας οδοντίατρος, ένας κτηνίατρος κοκ. Μεμονωμένοι χρήστες προέρχονται κυρίως από τον ιδιωτικό τομέα.

(ζ) Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι αρκετές φορές οι ερωτηθέντες δεν απαντούν εντελώς αμερόληπτα, κάτι που σίγουρα επηρεάζει τα αποτελέσματα και την ανάλυση τους. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τους Bauld και συν., 2000, υπάρχουν μια σειρά από παράγοντες, όπως η κακή υγείας της δεδομένης στιγμής, η ικανοποίηση των ερωτηθέντων από τη ζωή, η μόρφωση και το κοινωνικοοικονομικό τους επίπεδο, αλλά και η προσωπική τους διάθεση, πιθανόν να επηρεάσουν αλλά και να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας και προκύπτουν σημαντικές πληροφορίες για την ικανοποίηση των χρηστών αναφορικά με την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του Εργαστηρίου Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής.

4.1 Γενικά αποτελέσματα

Ο διαχωρισμός των χρηστών, όσο αφορά τη γεωγραφική κατανομή και την ειδικότητα φαίνονται στον πίνακα 4.1 και 4.2 αντίστοιχα

Πίνακας 4.1: Γεωγραφική κατανομή των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Αμμοχώστου	12	8,3	8,3
Λάρνακας	30	20,7	29,0
Λεμεσού	28	19,3	48,3
Λευκωσίας	45	31,0	79,3
Πάφου	30	20,7	100,0
Σύνολο	145	100,0	
Δεν απάντησαν	2		
Σύνολο	147		

Από τον πίνακα 4.1 φαίνεται ότι οι πιο πολλοί ερωτηθέντες έρχονται από την επαρχία Λευκωσίας και ακολουθούν οι επαρχίες Λάρνακας και Πάφου και μετά η επαρχία Λεμεσού. Τέλος με πολύ μικρή συνδρομή ακολουθεί η επαρχία της Αμμοχώστου.

Η κατανομή της ηλικίας των ερωτηθέντων φαίνεται στον πίνακα 4.1α, ενώ η κατανομή του φύλου φαίνεται στον πίνακα 4.1β. Όσον αφορά την ηλικία των χρηστών, θα πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο 109 από τους 147 απάντησαν στην ερώτηση « Παρακαλώ δηλώστε την ηλικία σας».

Πίνακας 4.1α: Κατανομή της ηλικίας των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα

	Ελάχιστη ηλικία	Μέγιστη ηλικία	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
N=109	22	67	38,91	11,93

Πίνακας 4.1β: Κατανομή του φύλου των χρηστών ακτινοβολίας που έλαβαν μέρος στην έρευνα

	Άρρεν	Θήλυ	Δεν απάντησαν
N	60	86	1
Ποσοστό	40.8	58.5	0.7

Πίνακας 4.2: Ειδικότητα των χρηστών ακτινοβολίας

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Ακτινογράφος	79	54,1	54,1
Ακτινοθεραπευτής/Ογκολόγος	1	0,7	54,8
Ακτινολόγος	18	12,3	67,1
Καρδιολόγος	3	2,1	69,2
Μηχανικός/Τεχνικός	3	2,1	71,2
Νοσηλεύτης/τρια	19	3,0	84,2
Ορθοπεδικός	4	2,7	87,0
Πυρηνικός Ιατρός	2	1,4	88,4
Τεχνολόγος Εργαστηρίου	3	2,1	90,4
Φυσικός	3	2,1	92,5
Άλλο	11	7,5	100,0
Σύνολο	146	100,0	
Missing System	1		
Σύνολο	147		

Από τον πιο πάνω πίνακα είναι φανερό ότι οι Ακτινογράφοι έχουν συνεισφέρει πάνω από το 50% στο σύνολο των ερωτηματολογίων. Ακολουθούν οι ειδικότητες των Ακτινολόγων και των Νοσηλευτών/τριών ενώ πολύ μικρή συμμετοχή έχουν οι υπόλοιπες ειδικότητες.

Οι πίνακες 4.3 και 4.4 δείχνουν την εργασιακή ταυτότητα του χρήστη και κατά πόσο έχει παρακολουθήσει ή όχι σειρά μαθημάτων σε θέματα ακτινοπροστασίας.

Πίνακας 4.3: Εργασιακή ταυτότητα χρηστών

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Δημόσιος Υπάλληλος	69	49,3	49,3
Ιδιωτικός Υπάλληλος	71	50,7	100,0
Σύνολο	140	100,0	
Δεν απάντησαν	7		
Σύνολο	147		

Παρατηρείται ότι ο διαχωρισμός είναι σχεδόν ίσος μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών υπαλλήλων, δίδοντας μια αντιπροσωπευτική εικόνα μεταξύ των δυο ομάδων.

Πίνακας 4.4: Παρακολούθηση σεμιναρίου ή σειράς μαθημάτων ακτινοπροστασίας

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Ναι, παρακολούθησαν	113	80,7	80,7
Όχι, δεν παρακολούθησαν	27	19,3	100,0
Σύνολο	140	100,0	
Δεν απάντησαν	7		
Σύνολο	147		

Τα πιο πάνω αποτελέσματα κρίνονται άκρως απογοητευτικά, εφόσον βάσει του Νόμου περί Ιονίζουσας Ακτινοπροστασίας Ν115 του 2004, θα έπρεπε όσοι εργάζονται με ιονίζουσα ακτινοβολία να τυγχάνουν συνεχούς εκπαίδευσης ούτως ώστε να επιμορφώνονται συνεχώς για τις νέα πρακτικές και μεθόδους ακτινοπροστασίας.

Ιδιαίτερα ενδιαφέροντα είναι τα στοιχεία των πιο κάτω τριών πινάκων, που εξετάζουν πως αξιολογούν οι χρήστες την ποιότητα υγείας τους, κατά πόσο το συγκεκριμένο με ακτινοβολία επάγγελμα τους προκαλεί άγχος και αν είναι ή όχι ευχαριστημένοι στο σύνολο με την εργασία τους (Πίνακες 4.5 μέχρι 4.7).

Πίνακας 4.5: Η υγεία των ερωτηθέντων

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Πολύ καλή	89	61,0	61,0
Καλή	50	34,2	95,2
Μέτρια	7	4,8	100,0
Σύνολο	146	100,0	
Δεν απάντησαν	1		
Σύνολο	147		

Οι περισσότεροι χρήστες αξιολογούν την υγεία τους ως πολύ καλή ενώ ελάχιστοι την αξιολογούν ως μέτρια.

Πίνακας 4.6: Η δουλειά σας προκαλεί άγχος;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Ναι	63	43,8	43,8
Όχι	81	56,3	100,0
Σύνολο	144	100,0	
Δεν απάντησαν	3		
Σύνολο	147		

Το ποσοστό των εργαζομένων που παρουσιάζουν συμπτώματα άγχους ανέρχεται σε 43.8%, που είναι διπλάσιο από το μέσο όρο του ποσοστού των εργαζομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 27 που ανήλθε μόλις στο 22% (Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2005).

Πίνακας 4.7: Πόσο ευχαριστημένοι είναι οι χρήστες από την εργασία τους

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Πολύ	53	36,6	36,6
Αρκετά	75	51,7	88,3
Λίγο	15	10,3	98,6
Καθόλου	2	1,4	100,0
Σύνολο	145	100,0	
Δεν απάντησαν	2		
Σύνολο	147		

Περισσότερο από 88% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι είναι πολύ ή αρκετά ευχαριστημένοι από το επάγγελμα τους και μόνο 12% είναι λίγο ή καθόλου ευχαριστημένοι.

4.2 Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής

4.2.1 Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αναφορικά με τις παραμέτρους των προσδοκιών

Πιο κάτω παρουσιάζονται αποτελέσματα αναφορικά με την μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής που διενεργήθηκε με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α για τις παραμέτρους των προσδοκιών των χρηστών ακτινοβολίας για τις υπηρεσίες που προσφέρει το Εργαστήριο Δοσημετρίας.

Τα αποτελέσματα που φαίνονται στους πίνακες 4.8-4.12 πιο κάτω, αναφέρονται στη μέτρηση της εγκυρότητας των ερωτήσεων σχετικά με τις προσδοκίες των χρηστών.

Πίνακας 4.8: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Υποδομής

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1. Το Εργαστήριο Δοσημετρίας είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό	0,438	4,85	0,543
2. Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου είναι οπτικά ελκυστικές	0,300	4,12	1,027
3. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι	0,257	4,06	1,036
4. Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο είναι κατανοητές	0,499	4,89	0,440
5. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο	0,341	3,87	1,299
6. Τα δοσόμετρα αποστέλλονται με τέτοιο τόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες βλαβών είναι μηδαμινές	0,423	4,88	0,483

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις (items to total correlation) είναι όλες πάνω από το χαμηλότερο επιτρεπτό όριο του 0,35 (Babakus 1992) εκτός από αυτή που αναφέρεται στο κατά πόσο οι λειτουργοί είναι ή όχι καλοντυμένοι, κάτι που για τη συγκεκριμένη έρευνα δεν θεωρείται ιδιαίτερα ουσιώδης. Μόλις κάτω του ορίου του 0,35 είναι επίσης και η ερώτηση σχετικά με το αν οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο, όπως επίσης και το αν οι υποδομές του Εργαστηρίου είναι οπτικά ελκυστικές. Κατά συνέπεια αυτό υποδουλώνει ότι η κατηγορία «Υποδομή» δεν περιλαμβάνει καμία ερώτηση που να συσχετίζεται αρνητικά με αυτή, με άλλα λόγια, να μην εξηγεί ή να μην αναφέρεται στην Υποδομή, Επιπλέον, η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση, 4 που υποδουλώνει ομοφωνία στο γεγονός ότι οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο είναι κατανοητές.

Πίνακας 4.9: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Αξιοπιστίας

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
7. Το Εργαστήριο παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχετε να τις πραγματοποιήσει,	0,636	4,86	0,480
8. Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου συμπαραστέκονται και ενθαρρύνουν τους χρήστες	0,422	4,73	0,657
9. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι αποδεδειγμένη	0,484	4,88	0,505

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις είναι όλες και πάλι πάνω από 0,35 που υποδουλώνει ότι η κατηγορία «Αξιοπιστία» δεν περιλαμβάνει καμία ερώτηση που να συσχετίζεται αρνητικά με αυτή. Η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 9 που

υποδουλώνει ομοφωνία στο γεγονός ότι η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι αποδεδειγμένη.

Πίνακας 4.10: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Ανταπόκρισης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
10. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα	0,438	4,59	0,860
11. Οι χρήστες εξυπηρετούνται άμεσα από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,494	4,58	0,855
12. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	0,528	4,82	0,495

Είναι φανερό ότι όλες οι ερωτήσεις συσχετίζονται θετικά με την κατηγορία «Ανταπόκριση», εφόσον οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις είναι όλες και πάλι πάνω από 0,35. Επιπλέον, η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 12 που υποδουλώνει ομοφωνία στο γεγονός ότι οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες.

Πίνακας 4.11: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Διασφάλισης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
13. Οι χρήστες αισθάνονται ασφάλεια και νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου	0,545	4,88	0,432
14. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι επαρκώς καταρτισμένοι	0,102	4,94	0,393
15. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι ευγενικοί	0,515	4,85	0,475
16. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.	0,488	4,82	0,599

Σε αυτή την κατηγορία εμφανίζεται μια ερώτηση της οποίας η συσχέτιση είναι ιδιαίτερα χαμηλή και είναι αυτή που αναφέρεται στην κατάρτιση των λειτουργών. Η ίδια ερώτηση παρουσιάζει και το ψηλότερο μέσο όρο.

Πίνακας 4.12: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις προσδοκίες των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Συναισθηματικής κατανόησης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
17. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου δίνουν προσωπική σημασία στον κάθε χρήστη	0,585	4,82	0,512
18. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το συμφέρον των χρηστών.	0,613	4,88	0,463

Οι συσχετίσεις σε αυτήν την κατηγορία είναι ιδιαίτερα ψηλές ενώ η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 18 που υποδουλώνει ομοφωνία στο γεγονός ότι οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το συμφέρον των χρηστών.

Τα αποτελέσματα που φαίνονται στους πίνακες 4.13-4.17 πιο κάτω, αναφέρονται στη μέτρηση της εγκυρότητας των ερωτήσεων σχετικά με την αντίληψη των χρηστών:

4.2.2 Αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αναφορικά με τις παραμέτρους της Αντίληψης

Πιο κάτω παρουσιάζονται αποτελέσματα αναφορικά με την μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής που διενεργήθηκε με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α για τις παραμέτρους της αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας για τις υπηρεσίες που προσφέρει το Εργαστήριο Δοσημετρίας.

Τα αποτελέσματα που φαίνονται στους πίνακες 4.13-4.17 πιο κάτω, αναφέρονται στη μέτρηση της εγκυρότητας των ερωτήσεων σχετικά με τις αντιλήψεις των χρηστών.

Πίνακας 4.13: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Υποδομής

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1. Το Εργαστήριο Δοσημετρίας είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό	0,608	3,99	1,034
2. Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου είναι οπτικά ελκυστικές	0,587	3,72	0,979
3. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι	0,577	4,03	1,036
4. Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο είναι κατανοητές	0,598	4,19	1,152
5. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο	0,405	3,24	1,457
6. Τα δοσήμετρα αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες βλαβών είναι μηδαμινές	0,679	3,95	1,289

Από τον πιο πάνω πίνακα φαίνεται ότι όλες οι ερωτήσεις που αναφέρονται στην αντίληψη των χρηστών σε θέματα Υποδομής, είναι ιδιαίτερα σχετικές, εφόσον είναι αισθητά πάνω από το όριο του 0,35. Επιπλέον, η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 4, που υποδηλώνει ότι η αντίληψη των χρηστών όσο αφορά τις οδηγίες χρήσεως που αποστέλλονται από το Εργαστήριο είναι ότι αυτές είναι κατανοητές.

Πίνακας 4.14: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Αξιοπιστίας

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
7. Το Εργαστήριο παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχετε να τις πραγματοποιήσει.	0,757	4,14	1,111
8. Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου συμπαραστέκονται και ενθαρρύνουν τους χρήστες	0,802	4,05	1,125
9. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι αποδεδειγμένη	0,720	3,77	1,352

Από τα πιο πάνω αποτελέσματα φαίνεται ότι όλες οι ερωτήσεις που αναφέρονται στην αντίληψη των χρηστών σε θέματα Αξιοπιστίας, είναι ιδιαίτερα σχετικές, εφόσον είναι αισθητά πάνω από το όριο του 0,35. Επιπλέον, η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 7, που υποδηλώνει ότι η αντίληψη των χρηστών όσο αφορά τις υποσχέσεις των λειτουργών του Εργαστηρίου αναφορικά με τα χρονοδιαγράμματα που τίθενται, τηρούνται κανονικά.

Πίνακας 4.15: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Ανταπόκρισης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
10. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα	0,714	3,62	1,383
11. Οι χρήστες εξυπηρετούνται άμεσα από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,756	4,18	1,079
12. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	0,703	4,39	0,852

Από τα πιο πάνω αποτελέσματα είναι φανερό ότι όλες οι ερωτήσεις συσχετίζονται θετικά με την κατηγορία «Ανταπόκριση», εφόσον οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις είναι όλες και πάλι πάνω από 0,35. Επίσης σημειώνεται ότι η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 12 που υποδουλώνει ομοφωνία στο γεγονός ότι οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες.

Πίνακας 4.16: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Διασφάλισης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
13. Οι χρήστες αισθάνονται ασφάλεια και νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,759	4,25	0,936
14. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι επαρκώς καταρτισμένοι	0,713	4,36	0,823
15. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι ευγενικοί	0,524	4,63	0,699
16. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.	0,690	3,93	1,019

Όλες οι πιο πάνω ερωτήσεις συσχετίζονται θετικά με την κατηγορία «Διασφάλιση», εφόσον οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις είναι όλες και πάλι πάνω από 0,35. Αντίστοιχα η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 15 που υποδουλώνει ομοφωνία στην αντίληψη των χρηστών αναφορικά με την προθυμία των λειτουργών για την εξυπηρέτηση τους.

Πίνακας 4.17: Μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Internal Consistency Reliability), με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , αναφορικά με τις αντιλήψεις των χρηστών όσο αφορά την παράμετρο της Συναισθηματικής Κατανόησης

Κατηγορίες	Items- to- Total Correlations	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
17. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου δίνουν προσωπική σημασία στον κάθε χρήστη,	0,686	4,01	1,168
18. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το συμφέρον των χρηστών.	0,641	4,41	0,893

Όλες οι πιο πάνω ερωτήσεις συσχετίζονται θετικά με την κατηγορία «Συναισθηματική Κατανόηση», εφόσον οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ερωτήσεις είναι όλες και πάλι πάνω από 0,35. Αντίστοιχα η ερώτηση με το μεγαλύτερο μέσο όρο είναι η ερώτηση 18 που υποδουλώνει ομοφωνία στην αντίληψη των χρηστών αναφορικά με την προσπάθεια των λειτουργών να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το συμφέρον των χρηστών.

Ο πιο κάτω πίνακας 4.18 παρουσιάζει συνοπτικά τα αποτελέσματα του συντελεστή Cronbach α τόσο για την Προσδοκία όσο και για την Αντίληψη,

Πίνακας 4.17α: Υπολογισμός του συντελεστή Cronbach α , για την Προσδοκία και Αντίληψη

Κατηγορία	Προσδοκία	Αντίληψη
	Cronbachs' α	
Υποδομή	0,608	0,781
Αξιοπιστία	0,660	0,837
Ανταπόκριση	0,679	0,824
Διασφάλιση	0,811	0,798
Συναισθηματική Κατανόηση	0,797	0,716

4.3 Μέτρηση προσδοκιών χρηστών ακτινοβολίας

Όπως προαναφέρθηκε οι πέντε πιο αντιπροσωπευτικές παράμετροι για εντοπισμό των προσδοκιών των χρηστών ακτινοβολίας είναι οι ακόλουθοι:

- Υποδομή
- Αξιοπιστία
- Ανταπόκριση
- Διασφάλιση
- Συναισθηματική κατανόηση

Για την κάθε παράμετρο τέθηκαν στους χρήστες τα πιο κάτω ερωτήματα, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται στους Πίνακες 4.18-4.22.

Πίνακας 4.18: Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για την υποδομή του εργαστηρίου

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
1.	Το Εργαστήριο Δοσημετρίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό	0,7		4,1	4,1	91,1
2.	Οι κτηριακές υποδομές του Εργαστηρίου πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικές	3,4	3,4	16,4	31,6	45,2
3.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι	3,4	2,1	23,4	26,9	44,2
4.	Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο πρέπει να είναι κατανοητές		0,7	2,7	3,4	93,2
5.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο	8,2	7,5	19,2	19,2	45,9
6.	Τα δοσημέτρα πρέπει να αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες για βλάβη να είναι μηδαμινές		1,4	2,1	4,1	92,4

Από τα πιο πάνω αποτελέσματα παρατηρείται ότι οι ερωτηθέντες δίνουν ιδιαίτερη σημασία στο κατά πόσο ο εξοπλισμός είναι ή όχι σύγχρονος, στο βαθμό κατανόησης των οδηγιών χρήσεως των δοσημέτρων και στον ασφαλή τρόπο αποστολής αυτών.

Πίνακας 4.19: Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων

Α/Α	Δηλώσεις					
		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
7.	Το Εργαστήριο πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχεται να τις πραγματοποιήσει,	0,7		1,4	8,3	89,6
8.	Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να τους συμπαραστέκονται και να τους ενθαρρύνουν,	0,7	0,7	5,5	11,0	82,1
9.	Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη	0,7		3,4	2,1	93,8

Από τον πιο πάνω πίνακα φαίνεται ότι οι χρήστες ακτινοβολίας έχουν υψηλές προσδοκίες από το εργαστήριο σε σχέση με το χρόνο ανταπόκρισης και παροχής των υπηρεσιών του ενώ παράλληλα, αναμένουν συμπαράσταση και ενθάρρυνση από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου σε περίπτωση που οι χρήστες αντιμετωπίζουν κάποιο σχετικό πρόβλημα. Τέλος οι χρήστες απαιτούν αξιόπιστα αποτελέσματα από το Εργαστήριο και απαιτούν υψηλό βαθμό επαγγελματισμού εκ μέρους των λειτουργών όσο αφορά την πιστοποίηση και αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

Πίνακας 4.20: Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για την ανταπόκριση των λειτουργών του εργαστηρίου

Α/Α	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα				
		Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα	
10.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα	2,7	1,4	4,1	17,8	74,0
11.	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι χρήστες να αναμένουν άμεση ανταπόκριση από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	2,1	1,4	7,6	14,5	74,4
12.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	-	0,7	2,8	10,3	86,2

Ιδιαίτερα ψηλές είναι οι προσδοκίες των χρηστών αναφορικά με την απαίτηση τους να ενημερώνονται σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις, πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα, την άμεση τους ανταπόκριση τους από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου καθώς και με την προθυμία των λειτουργών να εξυπηρετήσουν τους χρήστες.

Πίνακας 4.21: Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για τη διασφάλιση των λειτουργιών του εργαστηρίου

Α/Α	Δηλώσεις					
		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
13.	Οι χρήστες πρέπει να αισθάνονται ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	-	0,7	2,1	5,5	91,7
14.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι	0,7	-	0,7	2,1	96,5
15.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι ευγενικοί	-	0,7	2,7	7,4	89,0
16.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.	0,7	1,4	2,1	7,5	88,3

Σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα, πολύ ψηλές είναι οι προσδοκίες των χρηστών αναφορικά με την ασφάλεια που θέλουν να νιώθουν οι ίδιοι με τους λειτουργούς του Εργαστηρίου, την επάρκεια της κατάρτιση και την ευγένεια των λειτουργών, καθώς και με την υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου ούτως ώστε να δύνανται οι λειτουργοί να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.

Πίνακας 4.22: Προσδοκίες χρηστών ακτινοβολίας για τη συναισθηματική κατανόηση που τυγχάνουν από τους λειτουργούς του εργαστηρίου.

Α/Α	Δηλώσεις					
		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
17.	Πρέπει να αναμένεται από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου να δίνουν σημασία στον κάθε χρήστη		0,7	3,4	9,6	86,3
18.	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για σας, τους χρήστες,	0,7		1,4	6,2	91,7

Η σημασία της ανθρώπινη σχέσης και της συναισθηματικής κατανόησης είναι ιδιαίτερα ψηλή σύμφωνα με τις προσδοκίες των χρηστών.

4.4 Μέτρηση της αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας

Οι πίνακες 4.23-4.27 παρουσιάζουν την αντίληψη τους ή τις απόψεις τους σε σχέση με τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Είναι η διαφορά μεταξύ της αντίληψης και της προσδοκίας που θα οδηγήσει στα στάδια βελτιστοποίησης. Στο παρόν όμως στάδιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αντιλήψεων που έχουν οι χρήστες.

Πίνακας 4.23: Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της υποδομής του εργαστηρίου

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
1.	Το Εργαστήριο Δοσημετρίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό	3,0	2,3	28,6	24,8	41,3
2.	Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικές	2,3	2,3	45,0	22,1	28,3
3.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι	1,5	4,5	29,6	18,5	45,9
4.	Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο πρέπει να είναι κατανοητές	3,7	8,1	11,8	18,3	58,1
5.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο	19,0	6,6	26,3	17,4	30,7
6.	Τα δοσόμετρα πρέπει να αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες για βλάβη να είναι μηδαμινές	7,4	8,9	14,1	20,7	48,9

Αισθητά χαμηλότερα είναι τα ποσοστά των ερωτηθέντων που συμφωνούν απόλυτα ότι υπάρχει ορθή και λειτουργική υποδομή σε σύγκριση με τις προσδοκίες που είχαν για την υποδομή του Εργαστηρίου.

Πίνακας 4.24: Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
7.	Το Εργαστήριο πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχεται να τις πραγματοποιήσει,	4,3	2,9	20,3	18,8	53,7
8.	Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να τους συμπαραστέκονται και να τους ενθαρρύνουν,	4,5	3,0	24,2	19,7	48,6
9.	Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη	10,1	8,0	20,3	18,1	43,5

Λίγοι είναι αυτοί που συμφωνούν απόλυτα ότι η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του Εργαστηρίου είναι στο βαθμό που θα έπρεπε ή που θα ήθελαν οι χρήστες.

Πίνακας 4.25: Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας περί της ανταπόκρισης των λειτουργιών του εργαστηρίου

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
10.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα	12,4	9,5	18,2	23,4	36,5
11.	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι χρήστες να αναμένουν άμεση ανταπόκριση από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	4,4	2,9	15,3	24,8	52,6
12.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	-	2,9	15,3	21,2	60,6

Από τον πιο πάνω πίνακα φαίνεται ότι ένα ποσοστό ίσο με 60% πιστεύουν ότι οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι πάντα πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες.

Πίνακας 4.26: Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας για τη διασφάλιση των λειτουργιών του εργαστηρίου.

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
13.	Οι χρήστες πρέπει να αισθάνονται ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	1,5	1,5	20,7	23,0	53,3
14.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι		0,7	19,9	22,1	57,3
15.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι ευγενικοί			12,6	11,9	75,5
16.	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.	0,7	5,2	35,6	17,8	40,7

Από τα αποτελέσματα πιο πάνω παρατηρείται ότι ένα ποσοστό ίσο με 75% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι οι λειτουργοί εκτελούν τα καθήκοντα τους με ευγένεια.

Πίνακας 4.27: Αντίληψη των χρηστών ακτινοβολίας για τη συναισθηματική κατανόηση που τυγχάνουν από τους λειτουργούς του εργαστηρίου

A/A	Δηλώσεις	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
17.	Πρέπει να αναμένεται από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου να δίνουν σημασία στον κάθε χρήστη	5,1	5,8	19,6	22,6	47,1
18.	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για σας, τους χρήστες.	1,4	2,2	12,3	22,5	61,6

Από τον πιο πάνω πίνακα παρατηρείται ότι άνω του 60% των χρηστών πιστεύουν ότι οι λειτουργοί προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο αποτέλεσμα για τους χρήστες.

4.5 Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis)

Όσο αφορά τα αποτελέσματα της έρευνας για την Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) περί των Προσδοκιών και των Αντιλήψεων των χρηστών παρουσιάζονται πιο κάτω στους Πίνακες 4.28 και 4.29 αντίστοιχα.

Μετά την ανάλυση κύριων παραγόντων, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 4.28 ο οποίος αναφέρεται στις προσδοκίες των χρηστών, προέκυψαν 4 κύριοι παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με ομάδες ερωτήσεων. Ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τις ερωτήσεις 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18 και εξηγεί περίπου το 40% της διακύμανσης, ο δεύτερος τις ερωτήσεις 1, 4, 6, 7, 9 και εξηγεί το 9% της διακύμανσης, ο τρίτος τις ερωτήσεις 5, 10 και εξηγεί περίπου το 7% και τέλος ο τέταρτος τις ερωτήσεις 2, 3 και εξηγεί περίπου το 6,50%. Μια ερώτηση (ερ.14) δεν συμπεριλαμβάνεται σε κανένα παράγοντα.

Πίνακας 4.28: Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) για τις Προσδοκίες των χρηστών

Ερωτήσεις	Παράγοντας 1	Παράγοντας 2	Παράγοντας 3	Παράγοντας 4
1. Το Εργαστήριο Δοσημετρίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό		0,776		
2. Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικές				0,825
3. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι				0,835
4. Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο πρέπει να είναι κατανοητές		0,744		
5. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο			0,578	
6. Τα δοσημέτρα πρέπει να αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες για βλάβη να είναι μηδαμινές		0,613		
7. Το Εργαστήριο πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχεται να τις πραγματοποιήσει		0,592		
8. Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να τους συμπαραστέκονται και να τους ενθαρρύνουν,	0,664			
9. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη		0,809		
10. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα			0,771	
11. Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι χρήστες να αναμένουν άμεση ανταπόκριση από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,596			
12. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	0,566			
13. Οι χρήστες πρέπει να αισθάνονται ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,708			
14. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι				
15. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι ευγενικοί	0,818			
16. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά.	0,807			
17. Πρέπει να αναμένεται από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου να δίνουν σημασία στον κάθε χρήστη	0,522			
18. Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για σας, τους χρήστες,	0,627			
Ιδιοτιμή	7,123	1,621	1,291	1,171
Παρατηρούμενη Διακύμανση	39,57%	9,00%	7,17%	6,50%

Μετά την ανάλυση κύριων παραγόντων, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 4.29ο οποίος αναφέρεται στις αντιλήψεις των χρηστών, προέκυψαν 3 κύριοι παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με ομάδες ερωτήσεων . Ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τις ερωτήσεις 11 ως 18 και εξηγεί περίπου το 50 % της διακύμανσης , ο δεύτερος τις ερωτήσεις 1 ως 4 και εξηγεί το 9% της διακύμανσης, ο τρίτος τις ερωτήσεις 5 ως 8 και εξηγεί περίπου το 7% της διακύμανσης. Μια ερώτηση (ερ.16) δεν συμπεριλαμβάνεται σε κανένα παράγοντα.

Πίνακας 4.29: Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) για τις Αντιλήψεις των χρηστών

Ερωτήσεις	Παράγοντας 1	Παράγοντας 2	Παράγοντας 3
1. Το Εργαστήριο Δοσημετρίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό		0,763	
2. Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικές		0,715	
3. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι		0,543	
4. Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο πρέπει να είναι κατανοητές		0,771	
5. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο			0,822
6. Τα δοσημέτρα πρέπει να αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες για βλάβη να είναι μηδαμινές			0,672
7. Το Εργαστήριο πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχεται να τις πραγματοποιήσει,			0,606
8. Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να τους συμπαραστέκονται και να τους ενθαρρύνουν,			0,634
9. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη		0,715	
10. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πόε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα			
11. Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι χρήστες να αναμένουν άμεση ανταπόκριση από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,538		
12. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες	0,826		
13. Οι χρήστες πρέπει να αισθάνονται ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,	0,704		
14. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι	0,665		
15. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι ευγενικοί	0,846		
16. Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά,			
17. Πρέπει να αναμένεται από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου να δίνουν σημασία στον κάθε χρήστη	0,598		
18. Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για σας, τους χρήστες,	0,758		
Ιδιότητα	9,12	1,57	1,28
Παρατηρούμενη Διακύμανση	50,67%	8,76%	7,15%

Πίνακας 4.30: Διαφορές μεταξύ Προσδοκίας και Αντίληψης με το κριτήριο t κατά ζεύγη

Κατηγορίες		N	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	p- value
Προσδοκία	Υποδομή	138	4,430	0,513	0,000
Αντίληψη		138	3,873	0,814	
Προσδοκία	Αξιοπιστία	138	4,824	0,434	0,000
Αντίληψη		138	3,981	1,046	
Προσδοκία	Ανταπόκριση	138	4,670	0,585	0,000
Αντίληψη		138	4,055	0,983	
Προσδοκία	Διασφάλιση	138	4,865	0,394	0,000
Αντίληψη		138	4,279	0,735	
Προσδοκία	Συναισθηματική	138	4,844	0,455	0,000
Αντίληψη		138	4,206	0,917	

Ο πιο πάνω Πίνακας 4.30 δείχνει τα αποτελέσματα των κριτηρίων t κατά ζεύγη. Είναι φανερό ότι υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των προσδοκιών των χρηστών και της αντίληψης τους και για τις πέντε κατηγορίες ερωτήσεων. Η μεγαλύτερη διαφορά αναφέρεται στην ομάδα των ερωτήσεων που σχετίζονται με την αξιοπιστία του Εργαστηρίου Δοσημετρίας.

Πίνακας 4.31: Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Υποδομής.

Μεταβλητή	Υποδομή Αντίληψης-Υποδομή Προσδοκία
	<i>Μέσος όρος</i>
Σε ποια επαρχία δουλεύετε;	
<i>Αμμοχώστου</i>	-1,20
<i>Λάρνακας</i>	-0,67
<i>Λεμεσού</i>	-0,22
<i>Λευκωσίας</i>	-0,65
<i>Πάφου</i>	-0,33
<i>F</i>	3,944
<i>p-value</i>	0,005
Φύλο	
<i>Άνδρες</i>	-0,60
<i>Γυναίκες</i>	-0,53
<i>T</i>	-0,509
<i>p-value</i>	0,612
Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος	
<i>Δημόσιος</i>	-0,57
<i>Ιδιωτικός</i>	-0,54
<i>T</i>	-0,218
<i>p-value</i>	0,828
Έχετε ακαδημαϊκές γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας	
<i>Ικανοποιητικές</i>	-0,66
<i>Ελάχιστες</i>	-0,24
<i>T</i>	-3,055
<i>p-value</i>	0,003
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	
<i>Ναι</i>	-0,59
<i>Όχι</i>	-0,28
<i>T</i>	-1,613
<i>p-value</i>	0,109
Πως αξιολογείται την υγεία σας;	
<i>Πολύ καλή</i>	-0,62
<i>Καλή</i>	-0,44
<i>Μέτρια</i>	-0,53
<i>F</i>	0,679
<i>p-value</i>	0,509
Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	
<i>Ναι</i>	-0,73
<i>Όχι</i>	-0,38
<i>T</i>	-2,604
<i>p-value</i>	0,10
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	
<i>Πολύ</i>	-0,59
<i>Αρκετά</i>	-0,52
<i>Λίγο</i>	-0,47
<i>Καθόλου</i>	-0,08
<i>F</i>	0,339
<i>p-value</i>	0,797

Παρουσιάστηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ των προσδοκιών και των αντιλήψεων σε θέματα Υποδομής σε σχέση με τη γεωγραφική κατανομή και τη διαφορά στο επίπεδο των ακαδημαϊκών γνώσεων των χρηστών (πίνακας 4.31).

Πίνακας 4.32: Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Αξιοπιστίας.

Μεταβλητή	Αξιοπιστία Αντίληψης-Αξιοπιστία Προσδοκία
	<i>Μέσος όρος</i>
Σε ποια επαρχία δουλεύετε;	
<i>Αμμοχώστου</i>	-1,58
<i>Λάρνακας</i>	-1,05
<i>Λεμεσού</i>	-0,71
<i>Λευκωσίας</i>	-0,78
<i>Πάφου</i>	-0,43
<i>F</i>	3,092
<i>p-value</i>	0,18
Φύλο	
<i>Άνδρες</i>	-0,70
<i>Γυναίκες</i>	-0,91
<i>T</i>	1,141
<i>p-value</i>	0,256
Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος	
<i>Δημόσιος</i>	-0,89
<i>Ιδιωτικός</i>	-0,79
<i>T</i>	-0,570
<i>p-value</i>	0,570
Έχετε ακαδημαϊκές γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας	
<i>Ικανοποιητικές</i>	-0,63
<i>Ελάχιστες</i>	-0,45
<i>T</i>	-1,239
<i>p-value</i>	0,219
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	
<i>Ναι</i>	-0,83
<i>Όχι</i>	-0,56
<i>T</i>	-1,182
<i>p-value</i>	0,240
Πως αξιολογείται την υγεία σας;	
<i>Πολύ καλή</i>	-0,84
<i>Καλή</i>	-0,81
<i>Μέτρια</i>	-0,76
<i>F</i>	0,028
<i>p-value</i>	0,973
Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	
<i>Ναι</i>	-1,08
<i>Όχι</i>	-0,63
<i>T</i>	-2,509
<i>p-value</i>	0,13
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	
<i>Πολύ</i>	-0,66
<i>Αρκετά</i>	-0,92
<i>Λίγο</i>	-0,97
<i>Καθόλου</i>	-0,16
<i>F</i>	0,954
<i>p-value</i>	0,417

Παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν στατιστικές σημαντικές διαφορές αναφορικά με τις προσδοκίες και την αντίληψη των χρηστών σε θέματα Αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων του Εργαστηρίου Δοσημετρίας, με βάση, τη γεωγραφική κατανομή των χρηστών, ή των προσωπικών στοιχείων και ακαδημαϊκών τους γνώσεων (Πίνακας 4.32)

Πίνακας 4.33: Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Ανταπόκρισης.

Μεταβλητή	Ανταπόκριση Αντίληψη- Ανταπόκριση Προσδοκία
	<i>Μέσος όρος</i>
Σε ποια επαρχία δουλεύετε;	
<i>Αμμοχώστου</i>	-1,23
<i>Λάρνακας</i>	-0,53
<i>Λεμεσού</i>	-0,51
<i>Λευκωσίας</i>	-0,59
<i>Πάφου</i>	-0,46
<i>F</i>	1,340
<i>p-value</i>	0,259
Φύλο	
<i>Άνδρες</i>	-0,47
<i>Γυναίκες</i>	-0,67
<i>T</i>	1,089
<i>p-value</i>	0,278
Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος	
<i>Δημόσιος</i>	-0,51
<i>Ιδιωτικός</i>	-0,71
<i>T</i>	1,086
<i>p-value</i>	0,279
Έχετε ακαδημαϊκές γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας	
<i>Ικανοποιητικές</i>	-0,73
<i>Ελάχιστες</i>	-0,39
<i>T</i>	-2,169
<i>p-value</i>	0,033
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	
<i>Ναι</i>	-0,59
<i>Όχι</i>	-0,54
<i>T</i>	-0,193
<i>p-value</i>	0,848
Πως αξιολογείται την υγεία σας;	
<i>Πολύ καλή</i>	-0,65
<i>Καλή</i>	-0,55
<i>Μέτρια</i>	-0,19
<i>F</i>	0,701
<i>p-value</i>	0,498
Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	
<i>Ναι</i>	-0,81
<i>Όχι</i>	-0,41
<i>T</i>	-2,255
<i>p-value</i>	0,026
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	
<i>Πολύ</i>	-0,50
<i>Αρκετά</i>	-0,68
<i>Λίγο</i>	-0,54
<i>Καθόλου</i>	0,16
<i>F</i>	0,680
<i>p-value</i>	0,566

Παρατηρείται περαιτέρω ότι οι στατιστικές διαφορές μεταξύ προσδοκιών και αντίληψης των χρηστών σε θέματα ανταπόκρισης των λειτουργιών του Εργαστηρίου, εστιάζονται στις γνώσεις που έχουν οι χρήστες σε θέματα ακτινοπροστασίας, καθώς και στο κατά πόσο η συγκεκριμένη δουλειά προκαλεί ή όχι άγχος στους εργαζόμενους. Στον πιο πάνω πίνακα φαίνονται επίσης διάφορες άλλες ενδιαφέρουσες αναλύσεις, έστω και αν δεν έχουν παρατηρηθεί στατιστικές σημαντικές διαφορές αναφορικά με την παράμετρο που εξετάζεται (Πίνακας 4.33)

Πίνακας 4.34: Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Διασφάλισης.

Μεταβλητή	Διασφάλιση Αντίληψη- Διασφάλιση Προσδοκία
	<i>Μέσος όρος</i>
Σε ποια επαρχία δουλεύετε;	
<i>Αμμοχώστου</i>	-0,77
<i>Λάρνακας</i>	-0,56
<i>Λεμεσού</i>	-0,36
<i>Λευκωσίας</i>	-0,71
<i>Πάφου</i>	-0,54
<i>F</i>	0,993
<i>p-value</i>	0,414
Φύλο	
<i>Άνδρες</i>	-0,57
<i>Γυναίκες</i>	-0,59
<i>T</i>	0,107
<i>p-value</i>	0,915
Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος	
<i>Δημόσιος</i>	-0,45
<i>Ιδιωτικός</i>	-0,75
<i>T</i>	2,178
<i>p-value</i>	0,031
Έχετε ακαδημαϊκές γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας	
<i>Ικανοποιητικές</i>	-0,95
<i>Ελάχιστες</i>	-0,50
<i>T</i>	-2,578
<i>p-value</i>	0,012
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	
<i>Ναι</i>	-0,60
<i>Όχι</i>	-0,48
<i>T</i>	-0,692
<i>p-value</i>	0,490
Πως αξιολογείται την υγεία σας;	
<i>Πολύ καλή</i>	-0,59
<i>Καλή</i>	-0,62
<i>Μέτρια</i>	-0,21
<i>F</i>	0,872
<i>p-value</i>	0,420
Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	
<i>Ναι</i>	-0,69
<i>Όχι</i>	-0,47
<i>T</i>	-1,596
<i>p-value</i>	0,113
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	
<i>Πολύ</i>	-0,56
<i>Αρκετά</i>	-0,61
<i>Λίγο</i>	-0,53
<i>Καθόλου</i>	-0,12
<i>F</i>	0,622
<i>p-value</i>	0,602

Παρατηρείται ότι και πάλι οι γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας, παίζουν σημαίνοντα ρόλο στη διαφορά μεταξύ αντίληψης και προσδοκίας των χρηστών σε θέματα Διασφάλισης, όπως επίσης και η διαφορά μεταξύ της εργασιακής τους ιδιότητας, δηλαδή της δημόσιας και ιδιωτικής τους εργασιακής ταυτότητας (Πίνακας 4.34).

Πίνακας 4.35: Σύγκριση της «αντίληψης» και της «προσδοκίας» των χρηστών αναφορικά με την παράμετρο της Συναισθηματικής Κατανόησης.

Μεταβλητή	Συναισθηματική Κατανόηση Αντίληψη- Συναισθηματική Κατανόηση Προσδοκία
	<i>Μέσος όρος</i>
Σε ποια επαρχία δουλεύετε;	
<i>Αμμοχώστου</i>	-0,87
<i>Λάρνακας</i>	-0,70
<i>Λεμεσού</i>	-0,46
<i>Λευκωσίας</i>	-0,76
<i>Πάφου</i>	-0,42
<i>F</i>	1,020
<i>p-value</i>	0,399
Φύλο	
<i>Ανδρες</i>	-0,62
<i>Γυναίκες</i>	-0,64
<i>T</i>	0,150
<i>p-value</i>	0,881
Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος	
<i>Δημόσιος</i>	-0,47
<i>Ιδιωτικός</i>	-0,84
<i>T</i>	2,327
<i>p-value</i>	0,022
Έχετε ακαδημαϊκές γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας	
<i>Ικανοποιητικές</i>	-0,69
<i>Ελάχιστες</i>	-0,33
<i>T</i>	-2,059
<i>p-value</i>	0,042
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	
<i>Ναι</i>	-0,62
<i>Όχι</i>	-0,59
<i>T</i>	-0,173
<i>p-value</i>	0,863
Πως αξιολογείται την υγεία σας;	
<i>Πολύ καλή</i>	-0,73
<i>Καλή</i>	-0,48
<i>Μέτρια</i>	-0,35
<i>F</i>	1,398
<i>p-value</i>	0,251
Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	
<i>Ναι</i>	-0,68
<i>Όχι</i>	-0,58
<i>T</i>	-0,628
<i>p-value</i>	0,531
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	
<i>Πολύ</i>	-0,68
<i>Αρκετά</i>	-0,68
<i>Λίγο</i>	-0,25
<i>Καθόλου</i>	0,00
<i>F</i>	1,248
<i>p-value</i>	0,295

Παρατηρείται όπως ακριβώς και προηγουμένως ότι και πάλι οι γνώσεις σε θέματα ακτινοπροστασίας, παίζουν σημαίνοντα ρόλο στη διαφορά μεταξύ αντίληψης και προσδοκίας των χρηστών σε θέματα Συναισθηματικής Κατανόησης, όπως επίσης και η διαφορά μεταξύ της εργασιακής τους ιδιότητας (Πίνακας 4.35). Δηλαδή υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ αντίληψης και προσδοκίας όσο αφορά τη συναισθηματική κατανόηση, μεταξύ ιδιωτικών και δημοσίων υπαλλήλων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας ήταν να αναδείξει τυχόν διαφορές μεταξύ των προσδοκιών και της αντίληψης των χρηστών ακτινοβολίας σε διάφορα ερωτήματα αναφορικά με την υποδομή, την αξιοπιστία, την ανταπόκριση, τη διασφάλιση και τη συναισθηματική κατανόηση των λειτουργιών του Εργαστηρίου Δοσημετρίας.

Το σημαντικότερο εύρημα που προέκυψε από την έρευνα ήταν ότι υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των προσδοκιών και της αντίληψης για όλες τις πιο πάνω παραμέτρους..

Συγκεκριμένα, σε τρεις από τις έξι ερωτήσεις που αναφέρονται στην υποδομή του Εργαστηρίου Δοσημετρίας, πάνω από 90% των χρηστών δήλωσαν ότι το Εργαστήριο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό, οι οδηγίες χρήσεως των δοσημέτρων πρέπει να είναι σαφείς και τα δοσημέτρα να αποστέλλονται με τρόπο που να μειώνουν τις πιθανότητες βλάβης τους. Αντίστοιχα όμως, η αντίληψη των χρηστών για όλες τις ερωτήσεις σε θέματα υποδομής, ήταν απογοητευτικές. Σε μια παρόμοια έρευνα (Suifan, 2010), οι 1962 Ιρακινοί ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα για αξιολόγηση των προσφερόμενων υπηρεσιών σε πέντε κέντρα υγείας στο Αμμάν, αξιολόγησαν πολύ θετικά όλα τα θέματα υποδομής, όπως και οι συμμετέχοντες στη διπλωματική έρευνα της Διακοπούλου το 2008, που μελέτησε το βαθμό ικανοποίησης των ασθενών στις παρεχόμενες υπηρεσίες δύο Νοσοκομείων στα Ιωάννινα.

Όσον αφορά την παράμετρο της αξιοπιστίας, τα πράγματα είναι ακόμη πιο απογοητευτικά, εφόσον ενώ είναι ιδιαίτερα ψηλές οι προσδοκίες των χρηστών, η αντίληψη που έχουν για τις υποσχέσεις που δίδονται από τους λειτουργούς, του τρόπου επίλυσης κάποιου προβλήματος, αλλά και για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, είναι πολύ χαμηλή, αντίθετα με την αντίληψη που είχαν οι 1200 χρήστες ακτινοβολίας που συμμετείχαν στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας το 2009. Τα ίδια ισχύουν και για την επόμενη παράμετρο που μελετήθηκε, αυτή της ανταπόκρισης, που αναφέρεται βασικά στην επικοινωνιακή σχέση των λειτουργών του Εργαστηρίου με τους χρήστες. Αισθητά χαμηλότερη ήταν η αντίληψη που έχουν οι χρήστες και για τις τρεις σχετικές ερωτήσεις σε σχέση με τις προσδοκίες τους όπως χαμηλή μετρήθηκε και η αντίληψη των ερωτηθέντων στην έρευνα του Suifan το 2010. Αντίθετα ιδιαίτερα

ευχαριστημένοι ήσαν και πάλι οι συμμετέχοντες στην έρευνα της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (2009) σε όλα τα θέματα αναφορικά με την ανταπόκριση των λειτουργών.

Η παράμετρος της διασφάλισης, εξέτασε με τη βοήθεια τεσσάρων ερωτήσεων, θέματα που σχετίζονται με το βαθμό άνεσης των χρηστών με τους λειτουργούς, την επάρκεια των γνώσεων των λειτουργών, την ευγένεια τους και το κατά πόσο έχουν ή όχι την υποστήριξη της Διεύθυνσης του Νοσοκομείου, όπου στεγάζεται το Εργαστήριο Δοσημετρίας. Τα αποτελέσματα και πάλι ήταν απογοητευτικά εφόσον η αντίληψη που έχουν οι χρήστες σε σχέση με τις προσδοκίες τους είναι ιδιαίτερα χαμηλή. Αντίθετα, η έρευνα του Suifan το 2010, έδειξε ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα.

Η τελευταία παράμετρος, αυτή της συναισθηματικής κατανόησης, μελετήθηκε με τη βοήθεια δύο ερωτήσεων, όπου και πάλι διαφάνηκε ότι η αντίληψη των χρηστών ήταν αρκετά χαμηλότερη σε σχέση με την προσδοκία τους. Η έρευνα της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας, έδειξε τα αντίθετα αποτελέσματα, ότι δηλαδή σε όλα τα θέματα που αφορούν τη συναισθηματική κατανόηση οι συμμετέχοντες ήσαν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι. Στην έρευνα όμως του Suifan το 2010, τα ευρήματα όσον αφορά τη συναισθηματική κατανόηση συμφωνούν με την παρούσα ερευνητική εργασία.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε τρεις ερωτήσεις (1, 9 και 16) η διαφορά μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης είναι ιδιαίτερα μεγάλη, πλησιάζοντας το 50%. Συγκεκριμένα ελάχιστοι χρήστες πιστεύουν ότι το Εργαστήριο είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό, ότι η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι αποδεδειγμένη και ότι το Εργαστήριο έχει την υποστήριξη της Διεύθυνσης του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, όπου βρίσκεται το Εργαστήριο.

Είναι δύσκολο να εντοπισθούν όλοι οι λόγοι για τους οποίους υπάρχει αυτή η μεγάλη διαφορά μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης. Σίγουρα όμως το γεγονός ότι το Εργαστήριο δεν είναι πιστοποιημένο και ότι ο τρόπος λειτουργίας του βασίζεται στην υποκειμενική κρίση των λειτουργών, δρα καταλυτικά στην αύξηση της διαφοράς μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης.

Αντίθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας για υπολογισμό του συντελεστή Cronbach α , ήσαν ιδιαίτερα ικανοποιητικά με το χαμηλότερο συντελεστή να έχει υπολογισθεί στο 0,608 και

αναφέρεται στις ερωτήσεις για τις Προσδοκίες αναφορικά με την υποδομή του Εργαστηρίου, ενώ ο μεγαλύτερος συντελεστής 0,837 αναφέρεται στην αντίληψη των λειτουργιών σε θέματα αξιοπιστίας. Τα αποτελέσματα αυτά χαρακτηρίζονται σαν ιδιαίτερα ικανοποιητικά (Babakus 1992).

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση, για τις προσδοκίες των χρηστών προέκυψαν 4 κύριοι παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με ομάδες ερωτήσεων. Αντίστοιχα από την Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση για τις αντιλήψεις των χρηστών, προέκυψαν 3 κύριοι παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με ομάδες ερωτήσεων.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρόμοια αποτελέσματα παραθέτει και ο Babakus στη δική του έρευνα (Babakus, 1992). Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι ο συνολικός δείκτης εσωτερικής συνέπειας των ερωτηματολογίων προσδοκίας και αντίληψης είναι 0,897 και 0,964 όπου συγκρίνονται με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Επιπρόσθετα, ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας για κάθε κατηγορία ερωτήσεων είχε ελάχιστη απόκλιση από τον δείκτη του Babakus . Επιπλέον, στην επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση τα αποτελέσματα ο Babakus βρήκε 3 παράγοντες για τις Προσδοκίες και 2 παράγοντες για την Αντίληψη. Η παραγοντική ανάλυση της υφιστάμενης μελέτης αναγνώρισε 4 παράγοντες για τις Προσδοκίες και 3 παράγοντες για την Αντίληψη.

Παρατηρήθηκαν επίσης, στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ των προσδοκιών και των αντιλήψεων σε θέματα Υποδομής σε σχέση με τη γεωγραφική κατανομή και τη διαφορά στο επίπεδο των ακαδημαϊκών γνώσεων των χρηστών. Η έρευνα των Agrifoglio και Metallo (2010), έδειξε ότι η προσωπική επαφή μεταξύ συναδέλφων που είναι διεσπαρμένοι γεωγραφικά, δρα καταλυτικά στη κοινωνικοποίηση και στην αύξηση εμπιστοσύνης. Αντίθετα, η έρευνα δεν έδειξε να υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά, στηριζόμενη στο φύλο, στην εργασιακή ταυτότητα, στο βαθμό της υγείας τους, ή στο κατά πόσο η εργασία τους προκαλεί άγχος ή όχι, ή ακόμα αν οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι ή όχι από την εργασία τους.

Για παράδειγμα οι χρήστες που εργάζονται στην επαρχία Αμμοχώστου παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη απόκλιση μεταξύ της αντίληψης και της προσδοκίας και κατά συνέπεια είναι οι

λιγότερο ικανοποιημένοι, ενώ της Λάρνακας τη μικρότερη (άρα είναι οι περισσότερο ικανοποιημένοι). Μια εξήγηση θα μπορούσε να είναι ότι οι εργαζόμενοι με ακτινοβολία στην Αμμόχωστο, θεωρούν ότι δεν έχουν την απαιτούμενη προσοχή από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου, λόγω των περιορισμένων επισκέψεων και την όχι και τόσο συχνή επαφή με τους λειτουργούς. Ή, επειδή δουλεύουν οι ίδιοι σε ένα πολύ ωραίο και φιλικό περιβάλλον, το ωραιότερο κατά γενική ομολογία Γενικό Νοσοκομείο στη Νήσο, έχουν υψηλές απαιτήσεις και από τους συνεργάτες τους. Αντίθετα ούτε το φύλο, ούτε η δημόσια ή ιδιωτική ιδιότητα του χρήστη, ούτε το εάν έχει ή όχι παρακολουθήσει σεμινάριο σχετικά με την ακτινοπροστασία επηρεάζουν την κρίση του χρήστη σε θέματα υποδομής. Ούτε η υγεία των χρηστών, ούτε ο βαθμός του εργασιακού τους άγχος, ούτε ο βαθμός ικανοποίησης τους, επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό την κρίση τους και τις απαντήσεις τους στα ερωτηματολόγια.

Στο ίδιο πλαίσιο κυμαίνεται και η μεταβλητή της αξιοπιστίας, με διαφορά ότι οι περισσότερο ικανοποιημένοι είναι οι εργαζόμενοι στην επαρχία της Λευκωσίας. Αυτό σε κάποιο βαθμό είναι λογικό, εφόσον οι λειτουργοί του Εργαστηρίου έχουν αμεσότεροι επαφή με τους χρήστες με αποτέλεσμα να είναι ευκολότερο για τους ίδιους να είναι καθησυχαστικοί στις φοβίες και ενδοιασμούς των χρηστών.

Όπως και προηγουμένως σημαντικός παράγοντας για τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους χρήστες αποτελεί και ο παράγοντας «άγχος» που προκαλείται από την εργασία των χρηστών. Με άλλα λόγια αν κάποιος χρήστης καταβάλλεται από εργασιακό άγχος, έχει διπλάσιες πιθανότητες να μην είναι ευχαριστημένος από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου σε θέματα αξιοπιστίας.

Ο παράγοντας άγχος έχει ακόμη μεγαλύτερη σημασία στη μεταβλητή ανταπόκριση. Με άλλα λόγια αν ένας χρήστης καταβάλλεται από εργασιακό άγχος θεωρεί μη ικανοποιητικές τόσο τη σχετική ενημέρωση που παρέχεται από τους λειτουργούς του Εργαστηρίου όσο και την εξυπηρέτηση αλλά και την προθυμία των λειτουργών.

Η διαφορά μεταξύ της αντίληψης και της προσδοκίας των χρηστών σε θέματα διασφάλισης, πηγάζει κυρίως από τις διαφορετικές απαντήσεις που έδωσαν οι δημόσιου υπάλληλοι από αυτές που έδωσαν οι ιδιωτικοί υπάλληλοι καθώς επίσης και από τις διαφορετικές απαντήσεις

που έδωσαν οι χρήστες που έχουν αποκτήσει γνώσεις ακτινοπροστασίας σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν γνώσεις ακτινοπροστασίας. Αντίθετα η επαρχία στην οποία δουλεύουν, το φύλο, το εάν έχουν ή όχι παρακολουθήσει σειρά μαθημάτων, η αξιολόγηση της υγείας τους, το εργασιακό άγχος και η εργασιακή ικανοποίηση δεν σχετίζονται με τις διαφορές στις απαντήσεις των χρηστών για θέματα διασφάλισης. Με αυτά τα αποτελέσματα δεν συμφωνεί η έρευνα των Theodorosopoulou και συν. (2007), η οποία εντόπισε ότι τόσο το φύλο όσο και η ηλικία των συμμετεχόντων σε μια σχετική με αυτή έρευνα, επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την κρίση αλλά και την ικανοποίηση τους.

Τέλος οι διαφορές στις απαντήσεις που έδωσαν οι χρήστες όσο αφορά την αντίληψη τους και τις προσδοκίες τους σε θέματα συναισθηματικής κατανόησης, εστιάζονται όπως ακριβώς και προηγουμένως στην εργασιακή τους ταυτότητα (Δημόσιοι ή Ιδιωτικοί υπάλληλοι) καθώς και στο εάν έχουν ή όχι γνώσεις ακτινοπροστασίας.

Με τα πιο πάνω συμπεράσματα συμφωνούν και τα πορίσματα της έρευνας του Σκαλκίδη και συν., (2010), αφού καταληκτικά συμπεραίνει ότι τα δημογραφικά, κοινωνικά αλλά ακόμη και τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων σε μια έρευνα αξιολόγησης υπηρεσιών υγείας, επηρεάζουν τις προσδοκίες τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Είναι φανερό ότι οι λειτουργοί του Εργαστηρίου θα πρέπει να καταβάλλουν ιδιαίτερες προσπάθειες ούτως ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στο μέλλον θετικά στις προσδοκίες των χρηστών.

Οι λόγοι για την ανησυχητική διαφορά που διαφάνηκε ότι υπάρχει μεταξύ προσδοκίας και αντίληψης των χρηστών θα πρέπει να διερευνηθούν σε βάθος, ίσως ως θέμα μιας άλλης διατριβής.

Εφόσον όμως παρατηρείται ότι το σημαντικότερος παράγοντας είναι η έλλειψη γνώσεων σε θέματα ακτινοπροστασίας, θα πρέπει ο Κλάδος Ιατρικής Φυσικής, όχι μόνο να συνεχίσει αλλά και να εντατικοποιήσει τις σειρές μαθημάτων που παραδίδει. Θα πρέπει να καθιερωθεί και να γίνει πάνω σε πιο στέρεες βάσεις που να στηρίζονται όχι απλά στην καλή θέληση των λειτουργών του Κλάδου αλλά στην πιστή εφαρμογή του Νόμου περί Ακτινοπροστασίας. Ίσως θα ήταν σκόπιμο να τεθεί ως όρος, ότι ένας για να δύναται να εγγράφεται στην Υπηρεσία Δοσημετρίας και να του αποστέλλονται δοσήμετρα, τα οποία ούτως ή άλλως στοιχίζουν στο Κράτος, θα πρέπει πρώτα να έχει παρακολουθήσει σειρά μαθημάτων, πετυχαίνοντας μάλιστα και σε γραπτές εξετάσεις.

Όσον αφορά τις διαφορές που εντοπίζονται με βάση τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των χρηστών, αξιοσημείωτη είναι η εισήγηση των Σκαλκίδη και συν (2010), όπου εισηγείται ότι νέες μελέτες θα πρέπει να προσφέρουν πολύτιμα επιπρόσθετα στοιχεία σχετικά με τις παροχές υπηρεσιών υγείας, βασιζόμενα στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Μια άλλη εισήγηση είναι ότι οι λειτουργοί θα πρέπει να προγραμματίζουν επισκέψεις στα διάφορα ακτινοδιαγνωστικά κέντρα και να γίνουν πιο «ανθρώπινοι» και προσιτοί. Θα πρέπει να επικοινωνούν με τους χρήστες όχι μόνο για να τους ανακοινώσουν κάποιο πρόβλημα ή μια ψηλή καταγεγραμμένη δόση, αλλά και για να ερωτούν για οποιαδήποτε τυχόν προβλήματα που πιθανόν να αντιμετωπίζουν οι χρήστες.

Είναι πάντως αξιοσημείωτο το γεγονός ότι μέχρι στιγμής όλοι οι λειτουργοί του Εργαστηρίου, όπως και ο Προϊστάμενος του Τμήματος είχαν εντελώς διαφορετική άποψη για το τι πίστευαν οι χρήστες ακτινοβολίας για το Εργαστήριο. Επικρατούσε η άποψη ότι όλοι οι χρήστες ήσαν εντελώς ευχαριστημένοι και ελάχιστα περιθώρια βελτίωσης υπήρχαν. Τα

αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να θεωρηθούν εντελώς αναπάντεχα και απρόσμενα. Αυτό φυσικά δεν είναι αρνητικό δεδομένου ότι υπάρχει η προθυμία και η θέληση για επίλυση των προβλημάτων που ανέδειξε αυτή η έρευνα εφόσον έχει αποδειχθεί επανειλημμένα, ότι το πρώτο βήμα για οριστική επίλυση ενός προβλήματος είναι η παραδοχή του προβλήματος από τους αρμοδίους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. Διακοπούλου, Ε., (2008), Ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας: Το Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων και το Νοσοκομείο «Χατζηκώστα», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών.
2. Δρακίδης, Α. Δ., (2009), Αξιολόγηση συστημάτων ικανοποίησης πελατών και η συμβολή τους στην ανάπτυξη ενός βαρομέτρου ικανοποίησης πελατών που βασίζεται στις μεθοδολογίες SERVQUAL, EPSI, ASCI και πιλοτική εφαρμογή στην περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Διπλωματική Έρευνα, ΑΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Βιομηχανικού Σχεδιασμού.
3. ΕΕΑΕ, (2009), (http://www.eeae.gr/gr/index.php?fvar=html/dosi/evaluation_clients).
4. Επίσημη Εφημερίδα της Κυπριακής Δημοκρατίας, Αρ, 4234, Αριθμός προκήρυξης 7841, 14 Δεκεμβρίου 2007.
5. Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, Παρ I(I), Αρ. 3621, 12.7.2002.
6. Κωσταγιόλας, Π. Α., Πλατής, Χ. Γ., Ζήμερας, Σ., (2006), Διοίκηση συστήματος υπηρεσιών υγείας στο δημόσιο τομέα με βάση τις προσδοκίες των χρηστών, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 23(6):603-614.
7. Λοπατατζίδης, Α., (2000), Κοινωνιολογική και Ψυχολογική προσέγγιση των Νοσοκομείων/Υπηρεσιών Υγείας, ΕΑΠ, Πάτρα.
8. Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (2005), http://osha.europa.eu/el/topics/stress/index_html.
9. Μπαμπινιώτης, Γ. (2008), 'Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας', Εκδόσεις Κέντρο Λεξικολογίας, Αθήνα, Ελλάς.
10. Οδηγία 96/29/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 31ης Μαΐου 1996 για τον καθορισμό των βασικών κανόνων ασφάλειας για την προστασία της υγείας των εργαζομένων και του πληθυσμού από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιονίζουσες ακτινοβολίες <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996L0029:EL:HTML>
11. Πετρίλη, Σ., (2007), <http://library.panteion.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/534/1/petrili.pdf>
12. Σαμπάνη, Χ., (2005). Μέτρηση της Ποιότητας των υπηρεσιών και της Ικανοποίησης που προσφέρει το ΜΠΣ «Μάρκετινγκ & Επικοινωνία με Νέες Τεχνολογίες», Πτυχιακή εργασία του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Μάρκετινγκ & Επικοινωνίας.

13. Σκαλκίδης, Ι., Παπαδόπουλος, Φ., Σκαλκίδης Η., (2010). Αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας με τη συνεπικουρία «αναφορών περίθαλψης» των ασθενών. *Αρχαία Ελληνική Ιατρική*, 27(3): 487-497.
14. Agrifoglio, R., Metallo, C., (2010). Linking Geographic Dispersion, Commimtmnts and Job Satisfaction: the Mediating Role of Quality Relationship. *Journal of emerging Trends in Computing and Information Sciences*. Vol. No. 1, pp 11-24,
15. Anbori, A., Ghani, S. N., Yadav, H., Daher, A., M., Su, Y. T., (2010). Patient satisfaction and loyalty to the private hospitals in Sana'a, Yemen, *International Journal for Quality in Health Care*, 22 (4):310-315
16. Babakus, E., Mangold, W. G., (1992), Adapting the SERVQUAL scale to Hospital services: An empirical investigation. *Health Services Report*, 26:6, pp 767-786.
17. Bacharach, S. B., Bamberger, P., Mitchell, S. (1990), Work design, role conflict, and role ambiguity: The case of elementary and secondary schools, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12, 415-432.
18. Baldwin, A., Sohal, A., Terziovski, M., (2002), The relationship between service quality practices and service quality outcomes in dental care, *Conference Proceedings 6th International Conference 12 on Quality Innovation and Knowledge Malaysia (CD-Rom)*, 17th –18th February, Kuala Lumpur Malaysia.
19. Bauld, L., Chesterman, J., Judge, K., (2000), Measuring satisfaction with social care, *Health and Social Care in the Community*, Vol. 8:316-324
20. Bowling, A., (1997), *Measuring Health; a Review of Quality of Life Measurement Scales* (2nd ed,) *Medicine, Health Care and Philosophy* ,Volume 1, Number 2, 181-182.
21. Brahmhatt, M., Baser, N., Joshi, N., (2011). Adapting the SERVQUAL scale to Hospital services: An empirical investigation of patient's perceptions of service quality. *International Journal of Multidisciplinary Research*, Vol. 1, issue 8 pp 27-42.
22. Butler, D., Oswald, S. L., Turner, D. E., (1996), The effects of demographics on determinants of perceived health-care service quality – The case of users and observers, *Journal of Management in Medicine*, 10 (5), 8-20.
23. Buttle, F., (1996), SERVQUAL: review, critique, research agenda," *European Journal of Marketing*, Vol,30, Issue 1, pp,8–31.
24. Cronbach, L. J., (1951), Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika* 16, vol, 3, pp, 297-334.

25. Donabedian, A., (1980), Explorations in quality assessment and monitoring, Vol,1, The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment, Ann Arbor, MI: Health Administration Press.
26. Donabedian, A., (1982), Explorations in quality assessment and monitoring, Vol,2, The Criteria and Standards of Quality, Ann Arbor, MI: Health Administration Press.
27. Ducharme, L. J., Martin, J. K. (2000), Unrewarding Work, Coworker Support, and Job Satisfaction, *Work and Occupations*, 27(2): 223-243.
28. Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., Strahan, E. J., (1999), Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research, *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
29. Gasquet, I., Villeminot, S., Estaquio, C., Durieux, P., Ravaut, P., Falissard, B., (2004), Construction of a questionnaire measuring outpatients opinion of quality of hospital construction departments. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2:43.
30. Hackman, J. R., Oldham, G. R., (1980), *Work Redesign*, Addison-Wesley, Massachusetts.
31. Herbert, R., Bravo, G., Bitensky, N., Voyer, L., (1996), Refusal and information bias associated with postal questionnaires and face-to-face interviews in very elderly subjects, *Journal of Clinical Epidemiology*, Volume 49, Issue 3 , Pages 373-381.
32. Ironson, G. H., Smith, P. C., Brannick, M. T., Gibson, W. M., Paul, K. B., (1989), Construction of a Job in General Scale: a comparison of global, composite, and specific measures, *J Appl Psychol*, vol, 74, pp, 193–200.
33. Irfan, S. M., Ijaz, A., (2011). Comparison of Service Quality between private and public hospitals: Empirical evidences from Pakistan, *Journal of Quality and Technology Management*, Vol. VII, Issue I, pp 1-22.
34. Kahn, R. L., Byosiere, P., (1992), Stress in organizations, In: Dunette, M, D, and Hough, L, M, (Eds) *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Vol, 3, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA, pp, 571±650.
35. Karasek, R. A., Theorell, T., (1990), *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*, Basic Books, New York.
36. Krowinski, W. J., Steiber, S. R., (1996), *Measuring and managing patient satisfaction* (2nd ed.), American Hospital Publishing, Chicago.
37. Labarere, J., Francois, P., Auquier, P., Robert, C., Fourny, M., (2001), Development of a French inpatient satisfaction questionnaire, *International Journal for Quality in Health Care* 13, vol, 2, pp, 99–108.

38. Lam, S. S. K., (1997), SERVQUAL: A tool for measuring patient's opinions of hospital service quality in Hong Kong, *Total Quality Management*, 8 (4), 145-152.
39. Milutinovic, D., Brestovacki, B., Martinov-Cvejin, M., (2008), Patients satisfaction with nursing care as an indicator of quality of hospital services. *HealthMED-volume 3, No. 4*, pp 412-419.
40. Neuneung, R. H., (unpublished), The Analysis of service quality with service quality (SERVQUAL) approach and its effects to customer satisfaction at the hospital business. <http://bai-conference.org/files/BAI2010%20Proceeding/Papers/2.Marketing/2150.pdf>.
41. Oltedal, S., Garratt, A., Bjertnaes, O., Bjornsdottir, M., Freil, M., Sachs, M., (2007), The NORPEQ patient experience questionnaire: Data quality, internal consistency and validity following a Norwegian impact survey. *Scandinavian journal of Health*, 35:540-547.
42. Parasuraman, Z. B., (1990), An Empirical Examination of Relationships in an Extended Service Quality Model, Marketing Science Institute Research Program Series, Report No, 90-122.
43. Parasuraman, Z. B., (1988), SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, pp, 12-40.
44. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L (1994), Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research, *Journal of Marketing*, Vol. 58, January, pp. 111-4.
45. Parasuraman, A., Berry, L. L., and Zeithaml, V. A., (1990) Guidelines for Conducting Service Quality Research, *Marketing Research*, pp 34-44.
46. Parasuraman, A., Berry, L. L., and Zeithaml, V. A., (1993), More on Improving Service Quality Measurement, *Journal of Retailing*, Spring pp. 141-147.
47. Parasuraman, A., Berry, L. L., and Zeithaml, V. A., (1991) Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale, *Journal of Retailing*, pp. 420-50.
48. Parasuraman, A., Zeithaml V. A., and Berry L. L., (1985), A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, *Journal of Marketing*, pp. 41-50.
49. Parasuraman, A., Zeithaml V. A., and Berry L. L., (1988), SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*, pp. 12-40.
50. Pugliesi, K. (1999), The consequences of emotional labour: Effects of work stress, job satisfaction and well-being, *Motivation and Emotion*, 23(2), 125-154.

51. Rogers, A. E., Hwang, W. T., Scott, L. D., Aiken L. H., Dinges, F. D., (2004), The Working Hours Of Hospital Staff Nurses And Patient Safety, *Health Affairs*, November, 23:274-275.
52. Scardina, S., (1994), SERVQUAL: A tool for evaluating patient satisfaction with nursing care, *Journal of Nursing Care Quality*, 8, 38-46.
53. Suifan, S. T., (2010), Quality of Health Services Provided to Iraqis at Jordan Red Crescent Health Centers. *Journal of Social Sciences* 2010, 6 (2): 170-178.
54. Theodorosopoulou, E., Raftopoulos, V., Krajewska, K. E., Wronska, I, και συν., (2007). A study to ascertain the patient's satisfaction of the quality of hospital care in Greece compared with the patients in Poland. *Advances in Medical Science*, Vol. 52, pp136-139.
55. Ugwu C A, Shem S L, Erundu F., (2009), Patients perception of care during special radiological examinations. *PHCFM* 2009, Vol. 1 No. 1.
56. Van Saane, N., Sluiter, J. K., Verbeek, J. H. A. M., Frings-Dresen, M. H. W., (2003), Reliability and validity of instruments measuring job satisfaction-a systematic review, *Occupational Medicine*, vol, 53, no, 3, pp, 191-200.
57. Vañó, E., González, L., Beneytez F, Moreno, F., (1998), *Br J Radiol*, Jul;71(847):728-33, Lens injuries induced by occupational exposure in non-optimized interventional radiology laboratories.
58. Ware, J. E., Gandek, B., (1998), Methods for testing data quality, scaling assumption and reliability: The IQOLA project approach, *Clinical Epidemiology*, vol, 51, pp, 945–952.
59. Warr, P, B. (1987), 'Work, unemployment and mental health', Clarendon Press, Oxford, United Kingdom.
60. Westaway, M. S., Rheeder, P., Seager, J. R., (2003), Interpersonal and organizational dimensions of patient satisfaction: The moderating effects of health status, *Int Jjournal of Quality Health Care*, vol, 15, pp, 337–344.
61. Zeithaml, V., Berry, L., Parasuraman, A., (1988), Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality, *Journal of Marketing*, pp. 35-48.

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΟΣΗΜΕΤΡΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ
Τηλ.: 22603186, Φαξ: 22603137**ΑΙΤΗΣΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΟΣΗΜΕΤΡΗΣΗΣ**

Έντυπο συμμετοχής στην υπηρεσία προσωπικής δοσημέτρησης

Όνομασία του Ιδρύματος /Επιχείρησης

(Συμπληρώνεται Υποχρεωτικά)

<input type="checkbox"/> ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	<input type="checkbox"/> ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ / ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ	<input type="checkbox"/> ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ
<input type="checkbox"/> ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	<input type="checkbox"/> ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΕΙΣ	<input type="checkbox"/> ΚΤΗΝΙΑΤΡΕΙΟ
<input type="checkbox"/> ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ/ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΣ	<input type="checkbox"/> ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ	<input type="checkbox"/> ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΓΡΑΦΙΑ
<input type="checkbox"/> ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ	<input type="checkbox"/> ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ	<input type="checkbox"/> ΕΡΕΥΝΑ
<input type="checkbox"/> ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟ	<input type="checkbox"/> ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΩΝ	
<input type="checkbox"/> ΛΙΘΟΤΡΙΨΙΑ	<input type="checkbox"/> ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	
<input type="checkbox"/> ΆΛΛΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ (ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ)		

Στοιχεία Εργαζόμενου

Επώνυμο	
Όνομα	
Όνομα Πατρός	
Φύλο	
Έτος Γέννησης	
Αριθμός Ταυτότητας	
Τηλ, Επικοινωνίας	

- ΙΑΤΡΟΣ
 ΦΥΣΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
 ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΟΣ
 ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ
 ΒΟΗΘ. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
 ΝΟΣΗΛ. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
 ΆΛΛΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ).....

Αιτιολόγηση της αίτησης, περιγραφή καθηκόντων.....

**ΕΙΔΟΣ
ΔΟΣΗΜΕΤΡΟΥ:**
 ΟΛΟΣΩΜΟΠροηγούμενη συμμετοχή στην υπηρεσία ακτινοπροστασίας: Ναι / Όχι
Αν **Ναι**: Από.....Μέχρι.....
Συμμετοχή σε παρόμοια υπηρεσία του εξωτερικού: Ναι / Όχι
Αν **Ναι** δώστε εξηγήσεις:.....**Υπογραφή Εργαζόμενου**

Στοιχεία Υπεύθυνου Ακτινοπροστασίας

Επώνυμο	
Όνομα	
Ειδικότητα	
Τηλ, Επικοινωνίας	

Ημερομηνία: ___/___/___

**Υπογραφή Υπεύθυνου
Ακτινοπροστασίας**

Ημερομηνία Παραλαβής: ___/___/___

Έγκριση: Ναι/Όχι

Υπογραφή:

Αποτύπωση και μελέτη της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του Εργαστηρίου Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής

Η Υπηρεσία Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής σε συνεργασία με το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου διεξάγει έρευνα με στόχο την αξιολόγηση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών του Εργαστηρίου Δοσημετρίας του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής,

Για να γίνει τούτο δυνατό, ζητάμε από σας τους χρήστες ακτινοβολίας, να αφιερώσετε 10 περίπου λεπτά από τον πολύτιμο σας χρόνο για να απαντήσετε αυτό το ερωτηματολόγιο που σας στέλλουμε. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από σύντομες ερωτήσεις γενικού περιεχομένου, με ερωτήσεις που αφορούν τις προσδοκίες και την αντίληψη του χρήστη για το Εργαστήριο Δοσημετρίας. Η μελέτη και η ανάλυση των απαντήσεων σας, θα βοηθήσει το Εργαστήριο να επιλύσει ή να μειώσει τα προβλήματα που εσείς εντοπίζετε, με απώτερο σκοπό την άμεση, αξιόπιστη και έγκαιρη δοσημέτρηση σας,

Είμαστε βέβαιοι ότι θα ανταποκριθείτε θετικά στην παράκληση μας, συμβάλλοντας σημαντικά στην ανάδειξη πιθανών προβλημάτων, ελλείψεων και τρόπων βελτίωσης των προσφερόμενων υπηρεσιών,

Αφού το διαβάσετε με προσοχή απαντήστε με ειλικρίνεια τοποθετώντας ένα Χ στην απάντηση που σας εκφράζει ή/και αντιπροσωπεύει,

Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Αυτό που ζητάμε από εσάς είναι η προσωπική σας άποψη. Μην σκέφτεστε πολύ για κάθε πρόταση. Απαντήστε αυθόρμητα. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και οι απαντήσεις σας θα είναι απόλυτα εμπιστευτικές. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. Αφού απαντήσετε επιστρέψτε το ερωτηματολόγιο στον υπεύθυνο του τμήματος σας ή βάλτε το στο εσώκλειστο προπληρωμένο φάκελο και στείλετε το στον Κλάδο Ιατρικής Φυσικής,

Το ότι συμφωνήσατε να συμπληρώσετε και να επιστρέψετε το ερωτηματολόγιο θα θεωρηθεί ως εθελοντική συγκατάθεση για τη συμμετοχή σας στη μελέτη,

Για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με το συντονιστή της έρευνας στα τηλέφωνα: 22603130 (γραφείο), 22354336 (οικία), ή στο κινητό 99614496,

Σας ευχαριστούμε για την κατανόηση σας και τη θετική σας ανταπόκριση,

Πρόδρομος Α Καπλάνης, PhD

Ιανουάριος 2011

ΜΕΡΟΣ Α ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Σε ποια επαρχία δουλεύετε	1,1 Αμμοχώστου	
	1,2 Λάρνακας	
	1,3 Λεμεσού	
	1,4 Λευκωσίας	
	1,5 Πάφου	
2. Παρακαλώ δηλώστε την ειδικότητά σας	2,1 Ακτινογράφος	
	2,2 Ακτινοθεραπευτής/Ογκολόγος	
	2,3 Ακτινολόγος	
	2,4 Καρδιολόγος	
	2,5 Μηχανικός/Τεχνικός	
	2,6 Νοσηλεύτης/τρια	
	2,7 Ορθοπεδικός	
	2,8 Πυρηνικός Ιατρός	
	2,9 Τεχνολόγος Εργαστηρίου	
	2,10 Φυσικός	
	2,11 Άλλο/Παρακαλώ δηλώστε	
3. Παρακαλώ δηλώστε το φύλο σας	3,1 Άρρεν	
	3,2 Θήλυ	
4. Παρακαλώ δηλώστε την ηλικία σας		
5. Είστε δημόσιος ή ιδιωτικός υπάλληλος;	5,1 Δημόσιος	
	5,2 Ιδιωτικός	
6. Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ή σειρά μαθημάτων ακτινοπροστασίας;	6,1 Ναι	
	6,2 Όχι	
7. Πως αξιολογείτε την υγεία σας;	7,1 Πολύ καλή	
	7,2 Καλή	
	7,3 Μέτρια	
	7,4 Κακή	
	7,5 Πολύ κακή	
8. Η δουλειά σας, σας προκαλεί άγχος;	8,1 Ναι	
	8,2 Όχι	
9. Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την εργασία σας;	9,1 Πολύ	
	9,2 Αρκετά	
	9,3 Λίγο	
	9,4 Καθόλου	

ΜΕΡΟΣ Β₁, ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Ακολουθούν δηλώσεις σχετικά με το τι αναμένετε σαν χρήστες ακτινοβολίας από τις υπηρεσίες που σας παρέχει το Εργαστήριο, Για κάθε δήλωση αντιστοιχεί μόνο μια απάντηση,

		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
1	Το Εργαστήριο Δοσημετρίας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό					
2	Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου πρέπει να είναι οπτικά ελκυστικές					
3	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι					
4	Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο πρέπει να είναι κατανοητές					
5	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο					
6	Τα δοσόμετρα πρέπει να αποστέλλονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες για βλάβη να είναι μηδαμινές					
7	Το Εργαστήριο πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχεται να τις πραγματοποιήσει,					
8	Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να τους συμπαραστέκονται και να τους ενθαρρύνουν,					
9	Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι αποδεδειγμένη					
10	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα					
11	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι χρήστες να αναμένουν άμεση ανταπόκριση από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,					
12	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες					
13	Οι χρήστες πρέπει να αισθάνονται ασφάλεια και να νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,					
14	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι					
15	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να είναι ευγενικοί					
16	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου πρέπει να έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά,					
17	Πρέπει να αναμένεται από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου να δίνουν σημασία στον κάθε χρήστη					
18	Είναι ρεαλιστικά αποδεκτό οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου να προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για σας, τους χρήστες,					

ΜΕΡΟΣ Β₂, ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Ακολουθούν δηλώσεις σχετικά με πώς αντιλαμβάνεστε τις υπηρεσίες που παρέχει το Εργαστήριο, Και πάλι για ένα κάθε σχόλιο αντιστοιχεί μόνο μια δήλωση,

		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μερικώς	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ απόλυτα
1	Το Εργαστήριο Δοσημετρίας είναι εφοδιασμένο με σύγχρονο εξοπλισμό					
2	Οι κτιριακές υποδομές του Εργαστηρίου είναι οπτικά ελκυστικές					
3	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι εμφανίσιμοι και καλοντυμένοι					
4	Οι οδηγίες χρήσης των δοσημέτρων που δίδονται από το Εργαστήριο είναι κατανοητές					
5	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι διαθέσιμοι όλο το 24ώρο					
6	Τα δοσόμετρα αποστέλλονται με τέτοιο τόπο έτσι ώστε κατά την παραλαβή οι πιθανότητες βλαβών είναι μηδαμινές					
7	Το Εργαστήριο παρέχει τις υπηρεσίες του μέσα στο χρονικό διάστημα που υπόσχετε να τις πραγματοποιήσει,					
8	Σε περίπτωση που χρήστες ακτινοβολίας αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα, οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου συμπαραστέκονται και ενθαρρύνουν τους χρήστες					
9	Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι αποδεδειγμένη					
10	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το πότε θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις και πότε θα ολοκληρωθούν τα αποτελέσματα					
11	Οι χρήστες εξυπηρετούνται άμεσα από τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,					
12	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι πάντοτε πρόθυμοι να εξυπηρετήσουν τους χρήστες					
13	Οι χρήστες αισθάνονται ασφάλεια και νοιώθουν άνετα με τους υπαλλήλους του Εργαστηρίου,					
14	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι επαρκώς καταρτισμένοι					
15	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου είναι ευγενικοί					
16	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου έχουν ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διεύθυνση του Νοσοκομείου για να εκτελούν τα καθήκοντα τους σωστά,					
17	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου δίνουν προσωπική σημασία στον κάθε χρήστη,					
18	Οι υπάλληλοι του Εργαστηρίου προσπαθούν να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το συμφέρον των χρηστών,					

Γλωσσάριο

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Η Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι εκπομπή στον χώρο ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας υπό μορφή κυμάτων που ονομάζονται ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα είναι συγχρονισμένα ταλαντούμενα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία τα οποία ταλαντώνονται σε κάθετα επίπεδα μεταξύ τους και κάθετα προς την διεύθυνση διάδοσης, Διαδίδονται στο κενό με ταχύτητα ίση με την ταχύτητα του φωτός ($c=299,792,458 \text{ m/s}$) αλλά και μέσα στην ύλη με ταχύτητα λίγο μικρότερη απ' την ταχύτητα του φωτός,

Ιονισμός. Ονομάζεται η μετατροπή ενός ατόμου ή ενός μορίου ηλεκτρικά ουδέτερου σε θετικό ή αρνητικό ιόν με πρόσληψη ή αποβολή αντίστοιχα ενός ή περισσότερων ηλεκτρονίων, Το φαινόμενο παρατηρείται σ' όλες τις καταστάσεις της ύλης (στερεά, υγρά, αέρια), Ιονισμός είναι δυνατό να συμβεί είτε ύστερα από τη σύγκρουση δύο σωματιδίων μεγάλης ταχύτητας (ιονισμός κρούσης) είτε ύστερα από απορρόφηση της ενέργειας μιας ακτινοβολίας Το άτομο ή το μόριο και στις δύο περιπτώσεις δέχεται ενέργεια εξωτερική,

Απευθείας δέσμη (Πρωτεύουσα). Πρόκειται για μια υποθετική έννοια που αντιστοιχεί στον κεντρικό άξονα της δέσμης των φωτονίων που εγκαταλείπουν την εστία (ακτινολογική λυχνία του συστήματος) και κατευθύνονται στο σώμα του εξεταζόμενου, Η κεντρική αυτή ακτίνα, θεωρητικά είναι κάθετη προς τον άξονα κίνησης των ηλεκτρονίων από την κάθοδο της ακτινολογικής λυχνίας προς την άνοδο,

Δευτερεύουσα δέσμη (Ανακλούσα). Είναι η δέσμη που παράγεται μετά την ανάκλαση της πρωτεύουσας πάνω στον εξεταζόμενο, με συνέπεια ο εξεταζόμενος να είναι η πηγή της ακτινοβολίας, Παρόλο που η ένταση της είναι αισθητά μικρότερη από αυτή της πρωτεύουσας, θεωρείται ιδιαίτερα επικίνδυνη, εφόσον διαχέεται στον χώρο εξέτασης, Θεωρητικά αν δεν υπήρχε μια τέτοια δέσμη, δεν θα χρειάζονταν οποιαδήποτε μέτρα ακτινοπροστασίας από τους χρήστες, μιας και η ακτινοβολία θα περιοριζόταν μόνο στο πεδίο ακτινοβολίας της πρωτεύουσας δέσμης,

Ισοδύναμη δόση, Ως απορροφηθείσα δόση ακτινοβολίας ορίζεται η ενέργεια που έχει αποθεθεί στους ιστούς ανά χιλιόγραμμο μάζας, Μονάδα μέτρησής της είναι το 1(Gray) $Gy=1J/Kg$, Ο υπολογισμός της απορροφηθείσας δόσης ακτινοβολίας δεν αρκεί για να περιγράψει τη ζημιά που θα πάθει ο ιστός που έχει ακτινοβοληθεί, Η εμπειρία έχει δείξει ότι

1 Gy απορροφηθείσας δόσης α ακτινοβολίας, είναι 10 με 20 περίπου φορές πιο επιβλαβής από την ίδια δόση γ ακτινοβολίας, ανάλογα με την ενέργεια της γ ακτινοβολίας, Οι ακτινοβολίες β και X είναι εξίσου επιβλαβείς με τις γ, Τα βραδέα νετρόνια είναι 5 φορές πιο επιβλαβή και τα ταχέως κινούμενα νετρόνια 10 φορές, Για να εκφράσουμε το μέγεθος της έκθεσης με όρους βιολογικής ζημιάς πρέπει να πολλαπλασιάσουμε την απορροφηθείσα δόση σε Gy με έναν συντελεστή στάθμισης (Weighting Ratio, WR) για το είδος της ακτινοβολίας, Έτσι προκύπτει η ισοδύναμη δόση, Η απορροφούμενη δόση ακτινοβολίας σταθμισμένη για το είδος της ακτινοβολίας ονομάζεται ισοδύναμη δόση, Μονάδα της ισοδύναμης δόσης είναι το 1 Sievert, Αυτή αντικατέστησε το 1979 την παλιότερη μονάδα μέτρησης το 1 rem, (100 rem= 1 Sv),

Ενεργός ισοδύναμη δόση Η ενεργός δόση είναι το δοσημετρικό μέγεθος που σχετίζεται με τον ενεχόμενο συνολικό κίνδυνο για την υγεία, ανεξάρτητα από το είδος της προσβάλλουσας ακτινοβολίας, τις συνθήκες ακτινοβολήσης και την ακτινοβολουμένη περιοχή του ανθρωπίνου σώματος, Μονάδα ενεργού δόσεως είναι το Sievert (Sv),

Ακτινοβολία α Είναι σωματιδιακή ακτινοβολία η οποία εκπέμπεται από πυρήνες ραδιενεργών υλικών, Το σωματίδιο α είναι σχετικά βαρύ σωματίο διότι αποτελείται από δύο πρωτόνια και δύο νετρόνια, και είναι δυνατόν να αποκοπεί πλήρως από ένα και μόνο λεπτό φύλλο χαρτιού,

Ακτινοβολία β Είναι σωματιδιακή ακτινοβολία η οποία εκπέμπεται από πυρήνες ραδιενεργών υλικών, Τα σωματίδια β είναι ηλεκτρόνια, με μικρή μάζα και φέρουν μικρό σχετικά ηλεκτρικό φορτίο, Η ακτινοβολία “β” διεισδύει στην ύλη με μεγαλύτερη ευκολία και διανύει σημαντικά μεγαλύτερη διαδρομή από ότι η ακτινοβολία “α”, Μερικά χιλιοστά

plexiglass είναι ικανά να αποκόψουν την ακτινοβολία “β”,

Ακτινοβολία γ Είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (φωτόνια) υψηλής ενέργειας, που δημιουργείται κατά τη διασπάση του πυρήνα ραδιενεργών υλικών, Δεν έχει μάζα και δε μεταφέρει ηλεκτρικό φορτίο, Είναι διεισδυτική ακτινοβολία και αποκόπτεται δύσκολα, Συνήθως για την προστασία μας από αυτήν κατά τις ιατρικές και βιομηχανικές εφαρμογές χρησιμοποιείται μόλυβδος ή σκυρόδεμα το πάχος των οποίων εξαρτάται από την ενέργεια και την ένταση της ακτινοβολίας,

Ακτινοβολία x Είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (φωτόνια) υψηλής ενέργειας, της ίδιας φύσης με την ακτινοβολία “γ”, αλλά διαφορετικής προέλευσης, Η ακτινοβολία “X”

παρουσιάζει τις ίδιες βασικές φυσικές ιδιότητες με την ακτινοβολία “γ” σε ό,τι αφορά τη διεισδυτικότητά της,

Νετρόνιο Στη φυσική, το νετρόνιο είναι ένα υποατομικό σωματίδιο χωρίς ηλεκτρικό φορτίο που μαζί με το πρωτόνιο συνιστούν τους πυρήνες των ατόμων, Ο πυρήνας των περισσότερων ατόμων (όλων εκτός του πρώτιου, του πιο κοινού ισότοπου του υδρογόνου, το οποίο αποτελείται από ένα μόνο πρωτόνιο) αποτελείται από πρωτόνια και νετρόνια,

Αρχείου Δόσεων, Ο Κλάδος Ιατρικής Φυσικής διατηρεί αρχείο όσων εργάζονται ή εργάστηκαν στο παρελθόν με ιονίζουσα ακτινοβολία, Το αρχείο αυτό αποστέλλετε στο Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας κάθε έτος σύμφωνα με το Νόμο Περί Ιονίζουσας Ακτινοβολίας, για έλεγχο, Επίσης τονίζεται ότι ο Κλάδος Ιατρικής Φυσικής έχει υποχρέωση να ενημερώνει το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας όποτε κάποιος χρήστες υπερβεί ένα συγκεκριμένο όριο,

Χρήστες ακτινοβολίας, Βάση του περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες Νόμος του 2002 (Ν, 115(Ι)/2002), είναι υποχρεωτική δοσημέτρηση των επαγγελματικά εκτιθέμενων κατηγορίας Α (οι οποίοι ενδέχεται να υπερβούν τα 3/10 του ετήσιου ορίου), ενώ συστήνεται για αυτούς της κατηγορίας Β (που δεν ενδέχεται να υπερβούν τα 3/10 του ετήσιου ορίου), Το ετήσιο όριο για τους επαγγελματικά εκτιθέμενους για την ολόσωμη ακτινοβολήση, είναι 20 mSv για τη διάρκεια ενός έτους και 100 mSv για μια συνεχή περίοδο πέντε ετών,

Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας, Ο Διεθνής Οργάνωση Ατομικής Ενέργειας, (International Atomic Energy Agency), γνωστός και με το διεθνές αρκτικόλεξο ΙΑΕΑ, είναι ένας αυτόνομος διεθνής διακρατικός οργανισμός που συνδέεται με τον ΟΗΕ, του οποίου και αποτελεί εξειδικευμένη οργάνωση, Ο ΔΟΑΕ ιδρύθηκε το 1957, έχει έδρα τη Βιέννη και το 2008 αριθμεί 145 χώρες-μέλη, Το 1994 αποχώρησε η Βόρεια Κορέα, ενώ το 2003 η Καμπότζη, Το 2005 απενεμήθη τόσο στην ΙΑΕΑ όσο και στον τότε Γενικό Διευθυντή της, Δρα Μοχάμεντ Ελ Μπαραντέι το Βραβείο Νόμπελ Ειρήνης, Από την 1η Δεκεμβρίου του 2009 Γενικός Διευθυντής είναι ο Ιάπωνας Γιουκίγια Αμάνο,

Θερμοφωταύγεια Τα ατομικά δοσόμετρα που χρησιμοποιούνται σήμερα από το Εργαστήριο του Κλάδου Ιατρικής Φυσικής είναι τα δοσόμετρα θερμοφωταύγειας (TLD) κι έχουν αντικαταστήσει από το 1994 τα δοσόμετρα φωτογραφικού φιλμ, Η λειτουργία του βασίζεται στο φαινόμενο της θερμοφωταύγειας, Σύμφωνα με το φαινόμενο αυτό, το ποσό της ενέργειας

που έχει απορροφήσει το δοσημετρικό υλικό, μετά από έκθεση του σε ιονίζουσες ακτινοβολίες, μετατρέπεται σε φωτεινή ενέργεια μετά από θέρμανσή του. Η ποσότητα της φωτεινής ενέργειας εξαρτάται από την ποσότητα ακτινοβολίας που έχει απορροφηθεί και μπορεί μετά από κατάλληλη βαθμονόμηση να δώσει εκτίμηση της ισοδύναμης δόσης. Το μέγεθος που ανακοινώνεται από τις μετρήσεις των δοσημέτρων προσωπικού, είναι το ατομικό ισοδύναμο δόσης βάθους 10 mm (Hp(10)), το οποίο στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελεί συντηρητική εκτίμηση της ενεργού δόσης. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα δοσόμετρα θερμοφωταύγειας (TLD) είναι φθοριούχο λίθιο (LiF) για τον υπολογισμό της ολόσωμης δόσης ή της δόσης στα δάκτυλα. Μέρος του σήματος που καταγράφει ένα δοσόμετρο οφείλεται σε ακτινοβολία από το φυσικό περιβάλλον, κτήρια, πετρώματα, κοσμική ακτινοβολία κ.ά. Το δοσόμετρο αρχίζει να καταγράφει αμέσως μετά τη μέτρησή του, είτε ο εργαζόμενος το χρησιμοποιεί είτε όχι. Το μέρος αυτό του σήματος, σύμφωνα με την πρακτική του Εργαστήριου, αφαιρείται από το συνολικό σήμα που κατέγραψε το δοσόμετρο,

Strontium-90, Μια πηγή Strontium-90, χρησιμοποιείται από το Εργαστήριο για ακτινοβολήση των προσωπικών μετρητών και τη βαθμονόμηση τους. Ένας τέτοιος μετρητής υπάρχει εγκατεστημένος στον αυτόματος μετρητή θερμοφωταύγειας τύπου RADOS RE-2000,

Αέριο άζωτο Το Εργαστήριο χρησιμοποιεί σύστημα παροχής αερίου αζώτου για ψύξη των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και μείωση του ηλεκτρονικού θορύβου, σε σταθερή πίεση τριών bar,

Ακτινοδιαγνωστικά συστήματα, Η Ακτινοβολία παράγεται από ακτινοδιαγνωστικά συστήματα τα οποία είναι εγκατεστημένα στον ακτινολογικό τμήμα, του οποίου οι τοίχοι είναι επενδυμένοι με φύλλα μολύβδου, ώστε η ακτινοβολία που παράγεται από το σύστημα να μην διαφεύγει από το χώρο αυτό. Αποτελείται κυρίως από την ακτινολογική λυχνία, το εξεταστικό τραπέζι, το χειριστήριο, τη γεννήτρια υψηλής τάσης και ένα ανιχνευτή για καταγραφή της εικόνας,

Έλεγχος αποδοχής, Κατά την εγκατάσταση των συστημάτων απαιτείται η πραγματοποίηση πλήρους ελέγχου αποδοχής από τον Ιατροφυσικό σε συνεργασία με την εταιρεία που τα εγκαθιστά. Για κάθε σύστημα πρέπει να δημιουργηθεί ειδικό αρχείο όπου θα αναγράφονται οι τιμές αναφοράς για κάθε μια από τις παρακάτω παραμέτρους,

Βαθμονόμηση. Κατά τον έλεγχο αποδοχής, καταγράφονται όλα τα στοιχεία του συστήματος, τόσον όσο αφορά την ποιότητα όσο και σε ότι αφορά την ποσότητα ακτινοβολίας,. Τα στοιχεία αυτά εφόσον είναι εντός των απαιτούμενων προδιαγραφών, χρησιμοποιούνται σαν στοιχεία αναφοράς για μελλοντικούς ελέγχους,

Ποιότητα διαγνωστικής εικόνας. Η ποιότητα εικόνας είναι ένα σύνολο χαρακτηριστικών που αξιολογούν την εικόνα ως προς την πληροφορία που δίνει στον παρατηρητή. Επειδή η αξιολόγηση μιας εικόνας από το ανθρώπινο μάτι είναι καθαρά υποκειμενική που εξαρτάται από την εμπειρία, αντίληψη και σίγουρα από τις συνθήκες παρατήρησης, έχουν καθοριστεί μαθηματικές έννοιες βασισμένες σε συγκεκριμένα ομοιώματα που προσφέρουν αντικειμενικά κριτήρια αξιολόγησης,

Θωράκιση. Όσο μεγαλύτερη είναι η θωράκιση που παρεμβάλλεται μεταξύ της πηγής και του εκτιθέμενου τόσο μικρότερη είναι και η έκθεση. Το είδος θωράκισης που απαιτείται εξαρτάται από το είδος της ακτινοβολίας (α , β , γ , X, νετρόνια) αλλά και από την ενέργειά της. Η απαιτούμενη θωράκιση είναι αμελητέα για τα σωματίδια α , ένα λεπτό φύλλο αλουμινίου είναι αρκετό για την ακτινοβολία β , ενώ για την ακτινοβολία γ ή x απαιτούνται σημαντικά μεγαλύτερες θωρακίσεις. Τα πιο κοινά υλικά θωράκισης είναι ο μόλυβδος, το μπετό και ο σίδηρος,

Secondary Standard Dosimetry Laboratory. Δευτεροβάθμιο Πρότυπο Εργαστήριο Δοσημετρίας (SSDL), Ένα εργαστήριο που λειτουργεί κάτω από τις οδηγίες του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, στη Βιέννη και το οποίο διαθέτει όλα τα μέσα για τη βαθμονόμηση όλου του φάσματος περιλαμβανομένων και δοσημέτρων τύπου θερμοφωταύγειας,

Εγχειριδίων ποιοτικού ελέγχου. Ο Κλάδος Ιατρικής Φυσικής ετοίμασε εγχειρίδια ποιοτικού ελέγχου για χρήση από τους ακτινογράφους τα οποία εγχειρίδια, περιλαμβάνουν απλούς και κατανοητούς ελέγχους τα οποία δεν προϋποθέτουν τη χρήση οργάνων μέτρησης ακτινοβολίας. Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται βάση προγράμματος το οποία περιλαμβάνεται στα εγχειρίδια,

Εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια. Βάση του περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες Νόμος του 2002 (Ν, 115(Ι)/2002), όλοι οι χρήστες ακτινοβολίας πρέπει να λαμβάνουν συνεχή εκπαίδευση σε θέματα ακτινοπροστασίας. Κατά συνέπεια ο Κλάδος ιατρικής Φυσικής, πραγματοποιεί κάθε Παρασκευή τετράωρες σειρές μαθημάτων που

απευθύνονται σε όλο το προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, Επίσης διοργανώνονται παρόμοιες σειρές σε όποιο τμήμα άλλου Νοσοκομείου αν το ζητήσει.