



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Διπλωματική εργασία μεταπτυχιακού  
της Σοφίας Πιστοφίδου

**Αποδοχή και χρήση πληροφοριακών συστημάτων από  
νοσοκομειακούς ιατρούς.**

Επιτροπή διπλωματικής εργασίας

Μουστάκης Βασίλης, Καθηγητής

Ματσατσίνης Νικόλαος, Καθηγητής

Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος, Καθηγητής

**Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων**  
[www.logistics.tuc.gr](http://www.logistics.tuc.gr)

Χανιά 2011

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Περίληψη .....	13
Summary .....	15
Ευχαριστίες .....	17
Βιογραφικό.....	18
Εισαγωγή .....	19
Διάρθρωση Διπλωματικής .....	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ .....</b>	<b>22</b>
1.1 Γενικά για τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου .....	22
1.1.1 Ορισμοί.....	22
1.1.2 Χαρακτηριστικά .....	24
1.1.3 Στόχοι .....	25
1.1.4 Οφέλη .....	27
1.1.5 Εφαρμογές .....	27
1.2 Ιστορική αναδρομή .....	29
1.2.1 Γενικά .....	29
1.2.2 Εξέλιξη των ΠΣΝ στον Ελλαδικό χώρο.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	34
2.1 Στόχος Μελέτης .....	34
2.2 Ερωτηματολόγιο .....	34
2.2.1 Δομή .....	34
2.3 Στατιστικές τεχνικές για την επεξεργασία δεδομένων .....	38
2.3.1 Ανάλυση Αξιοπιστίας.....	38
2.3.1.1 Αξιολόγηση Αξιοπιστίας – Συντελεστής Gronbach's Alpha.....	39
2.3.2 Στατιστικά Περιγραφικά Στοιχεία.....	41
2.3.3 Έλεγχος ύπαρξης γραμμικής συσχέτισης μεταξύ μεταβλητών.....	41
2.3.4 Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) .....	42
2.3.4.1 Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (One way ANOVA) .....	44
2.3.4.2 Έλεγχος Kruskal- Wallis .....	45
2.3.5 Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis) .....	46
2.3.5.1 Είδη Ανάλυσης Παραγόντων .....	46
2.3.5.2 Βήματα στην Ανάλυση Παραγόντων .....	46
2.3.5.3 Ποιότητα Δεδομένων .....	47
2.3.5.4 Εξαγωγή Παραγόντων.....	47
2.3.5.5 Διαφορές : Παραγόντων – Συνιστωσών.....	49

2.3.5.6 Περιστροφή Παραγόντων .....	49
2.4 Στατιστική Επεξεργασία Δείγματος.....	50
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>55</b>
Εισαγωγή .....	55
3.1 Συντελεστής Αξιοπιστίας Gronbach's Alpha.....	55
3.2 Στατιστικά Περιγραφικά Στοιχεία .....	56
3.3 Συσχέτιση Ερωτήσεων.....	60
3.4 Αποτελέσματα Ανάλυσης Διακύμανσης (ANOVA) .....	63
3.5 Αποτελέσματα Ανάλυσης Παραγόντων .....	74
3.6 Αποτελέσματα Γενικού Δείγματος .....	85
3.6.1 Αποτελέσματα – Δημογραφικές Ερωτήσεις .....	85
3.6.2 Αποτελέσματα - Γενική Χρήση Η/Υ.....	89
3.6.3 Αποτελέσματα – Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ .....	95
3.6.4 Αποτελέσματα - Παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους .....	105
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>121</b>
4.1 Συμπεράσματα .....	121
<b>ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>128</b>
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>130</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	131
Ερωτηματολόγιο.....	131
Αίτηση Έγκρισης Διεξαγωγής Έρευνας .....	136

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ - ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....** **34**

**Πίνακας 2.1:** Πενταβάθμια κλίμακα για την 1η ομάδα του ερωτηματολογίου σχετικά με «Γενική Χρήση Η/Υ». ..... 36

**Πίνακας 2.2:** Πενταβάθμια κλίμακα για την 2η ομάδα του ερωτηματολογίου σχετικά με «Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ»..... 37

**Πίνακας 2.3:** Πενταβάθμια κλίμακα για την 3η ομάδα του ερωτηματολογίου σχετικά με «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους»..... 38

**Σχήμα 2.3.1:** Σχηματική απεικόνιση ανάλυσης παραγόντων και ανάλυσης κύριων συνιστωσών..... 48

**Πίνακας 2.4:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση το Νοσοκομείο που εργάζονται..... 51

**Πίνακας 2.5:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση την ηλικία. ..... 52

**Πίνακας 2.6:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση τον τομέα ειδικότητας. ..... 53

**Πίνακας 2.7:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση τις ώρες ενασχόλησης με Η/Υ..... 54

**Πίνακας 2.8:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση την αποδοτικότητα. ..... 54

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....** **55**

**Πίνακας 3.1:** Αποτελέσματα Αξιοπιστίας μέσω του Gronbach's Alpha..... 55

**Πίνακας 3.2:** Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την A1 «Γενική χρήση Η/Υ». ..... 56

**Πίνακας 3.3:** Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την A2 «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ». ..... 57

<b>Πίνακας 3.4:</b> Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την Α3 «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους».....	58
<b>Πίνακας 3.5:</b> Συντελεστής Συσχέτισης για την Α1 «Γενική Χρήση Η/Υ».....	61
<b>Πίνακας 3.6:</b> Συντελεστής Συσχέτισης για την Α2 «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ».....	62
<b>Πίνακας 3.7:</b> Συντελεστής Συσχέτισης για την Α3 «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους».....	63
<b>Πίνακας 3.8:</b> Anova με βάση το φύλο. ....	64
<b>Πίνακας 3.9:</b> Anova με βάση την ηλικία. ....	65
<b>Πίνακας 3.10:</b> Anova με βάση την ειδικότητα. ....	66
<b>Πίνακας 3.11:</b> Anova με βάση τις ώρες ενασχόλησης με Η/Υ στην εργασία τους. ....	67
<b>Πίνακας 3.12:</b> Anova με βάση την κατηγορία. ....	68
<b>Πίνακας 3.13:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ειδικευόμενων ιατρών. ....	68
<b>Πίνακας 3.14:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ιατρών υπαίθρου. ....	69
<b>Πίνακας 3.15:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ιατρών υπαίθρου. ....	69
<b>Πίνακας 3.16:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ειδικευόμενων ιατρών και ιατρών υπαίθρου. ....	69
<b>Πίνακας 3.17:</b> Anova με βάση το Νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται. ....	70

<b>Πίνακας 3.18:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και οι ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	71
<b>Πίνακας 3.19:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και οι ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	71
<b>Πίνακας 3.20:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου. ....	72
<b>Πίνακας 3.21:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης) και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	72
<b>Πίνακας 3.22:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	73
<b>Πίνακας 3.23:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	73
<b>Πίνακας 3.24:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	73
<b>Πίνακας 3.25:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	74
<b>Πίνακας 3.26:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	74
<b>Πίνακας 3.27:</b> Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.....	74

<b>Πίνακας 3.28:</b> Στατιστικές συναρτήσεις KMO και Bartlett.	75
<b>Πίνακας 3.29:</b> Πίνακας Communalities.	76
<b>Πίνακας 3.30:</b> Πίνακας Ολικής Διακύμανσης	77
<b>Γράφημα 3.1:</b> Γράφημα Επιλογής Παραγόντων	78
<b>Πίνακας 3.31:</b> Ποσοστά Διακύμανσης των Παραγόντων	79
<b>Πίνακας 3.32:</b> Παρουσίαση Παραγόντων	79
<b>Πίνακας 3.33:</b> Παράγοντες	84
<b>Διάγραμμα 3.1:</b> Ηλικιακή κατανομή δείγματος	85
<b>Διάγραμμα 3.2:</b> Κατανομή δείγματος με βάση το φύλο	86
<b>Διάγραμμα 3.3:</b> Κατανομή δείγματος με βάση την ιατρική κατηγορία	86
<b>Διάγραμμα 3.4:</b> Κατανομή δείγματος με βάση την ειδικότητα	87
<b>Διάγραμμα 3.5:</b> Κατανομή δείγματος με βάση τα έτη άσκησης του επαγγέλματος	88
<b>Διάγραμμα 3.6:</b> Κατανομή δείγματος με βάση τα έτη άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος στο συγκεκριμένο νοσοκομείο	88
<b>Διάγραμμα 3.7:</b> Κατανομή δείγματος με βάση τις ώρες χρήση H/Y των ιατρών στην εργασία τους	89
<b>Διάγραμμα 3.1.1:</b> Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων	90
<b>Διάγραμμα 3.1.2:</b> Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων	91

<b>Διάγραμμα 3.1.3:</b> Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών.....	92
<b>Διάγραμμα 3.1.4:</b> Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.).....	93
<b>Διάγραμμα 3.1.5:</b> Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία. ....	94
<b>Διάγραμμα 3.2.1:</b> Γνωρίζετε αν στο νοσοκομείο σας υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα κατάλληλο για τις εργασιακές απαιτήσεις σας;.....	95
<b>Διάγραμμα 3.2.2:</b> Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για την διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών σας;.....	96
<b>Διάγραμμα 3.2.3:</b> Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου; .....	97
<b>Διάγραμμα 3.2.4:</b> Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας; .....	98
<b>Διάγραμμα 3.2.5:</b> Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση; .....	99
<b>Διάγραμμα 3.2.6:</b> Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών; .....	100
<b>Διάγραμμα 3.2.7:</b> Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία το φάκελο ασθενών; .....	101
<b>Διάγραμμα 3.2.8:</b> Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S); .....	102
<b>Διάγραμμα 3.2.9:</b> Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;.....	103

<b>Διάγραμμα 3.2.10:</b> Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;.....	104
<b>Διάγραμμα 3.3.1:</b> Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος. ....	105
<b>Διάγραμμα 3.3.2:</b> Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ). .....	106
<b>Διάγραμμα 3.3.3:</b> Το σύστημα είναι δύσχρηστο. ....	107
<b>Διάγραμμα 3.3.4:</b> Το σύστημα είναι χρονοβόρο. ....	108
<b>Διάγραμμα 3.3.5:</b> Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα. ....	109
<b>Διάγραμμα 3.3.6:</b> Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό. ....	110
<b>Διάγραμμα 3.3.7:</b> Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος. ....	111
<b>Διάγραμμα 3.3.8:</b> Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες. ....	112
<b>Διάγραμμα 3.3.9:</b> Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών. ....	113
<b>Διάγραμμα 3.3.10:</b> Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.....	114
<b>Διάγραμμα 3.3.11:</b> Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.....	115

<b>Διάγραμμα 3.3.12:</b> Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών. ....	116
<b>Διάγραμμα 3.3.13:</b> Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος. ....	117
<b>Διάγραμμα 3.3.14:</b> Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου. ....	118
<b>Διάγραμμα 3.3.15:</b> Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος . ....	119
<b>Διάγραμμα 3.3.16:</b> . Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα. ....	120

## **Περίληψη**

Στη σημερινή εποχή παρουσιάζεται τεράστια έξαρση όσον αφορά την ανάπτυξη τεχνολογιών ιατρικής πληροφορικής στο βαθμό που η ύπαρξη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος να κρίνεται ζωτικής σημασίας για την εύρυθμη λειτουργία των νοσοκομείων. Τα σύγχρονα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου (ΠΣΝ) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας, οι οποίες αποτελούν ένα πολύ σημαντικό τομέα της καθημερινότητας των πολιτών. Η χρήση αυτών απλοποιεί τις υφιστάμενες διαδικασίες λειτουργίας των μονάδων υγείας, ελαττώνει τον καθημερινό φόρτο εργασίας, βελτιώνει σημαντικά τις συνθήκες εργασίας του προσωπικού και μειώνει αισθητά το χρόνο αναμονής του ασθενή. Παρόλα αυτά στη χώρα μας η εφαρμογή τους στα δημόσια νοσοκομεία εμφανίστηκε με αρκετή χρονική καθυστέρηση και ακόμα και σήμερα η χρήση τους δεν είναι ευρέως διαδεδομένη.

Αναγνωρίζοντας λοιπόν την τεράστια αξία και σημασία των πληροφοριακών συστημάτων και μη μπορώντας να παραβλέψουμε τη διαρκή και αδιάλειπτη εξέλιξη και αναβάθμιση αυτών, στην παρούσα διατριβή θα ασχοληθούμε με την αποδοχή και χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείου από νοσοκομειακούς ιατρούς.

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης έρευνας προχωρήσαμε στη διαμόρφωση ενός ερωτηματολογίου, το οποίο απευθύνοταν σε ιατρούς που εργάζονται στα νοσοκομεία της Κρήτης. Το ερωτηματόλογιο αυτό απαντήθηκε από 150 νοσοκομειακούς ιατρούς μέσω προσωπικών συνεντεύξεων. Η στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των απαντήσεων που συλλέξαμε πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS (Statistical Package for Social Sciences) v.19.0.0 (SPSS, 2010) και του προγράμματος Microsoft Office Excel 2007.

Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε από την έρευνα μας είναι τα ακόλουθα:

Οι δραστηριότητες οι οποίες βρίσκονται στο καθημερινό πρόγραμμα των ιατρών που συμμετείχαν στην έρευνα μας σχετίζονται κυρίως με τη χρήση του διαδικτύου. Οι ιατροί απάντησαν ότι έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία αλλά και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Ενώ η

χρήση προγραμμάτων του Η/Υ για τη διευκόλυνση των καθημερινών εργασιακών τους καθηκόντων όπως προκύπτει από την ανάλυση μας θεωρείται δευτερεύουσα από τους νοσοκομειακούς ιατρούς.

Συγκεκριμένες διαδικασίες οι οποίες θα πραγματοποιούνται με καλύτερο τρόπο και σε λιγότερο χρόνο με τη χρήση των ΠΣΝ έρχονται τελευταίες στη χρήση τους από τους ιατρούς. Η συνταγογράφηση, η παρακολούθηση / ενημέρωση των ραντεβού των ασθενών, η πρόσβαση στα εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα, αλλά και η πρόσβαση και ενημέρωση με νέα στοιχεία του ιστορικού και του φακέλου των ασθενών είναι τα κυριότερα στα οποία οι ιατροί έδειξαν την αντίθεση τους και ήταν εντελώς αρνητικοί ως προς τη χρήση τους.

Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι νοσοκομειακοί ιατροί δεν αποδέχονται και δεν χρησιμοποιούν τα ΠΣΝ στην εργασία τους, είναι επειδή θεωρούν ότι η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση τους. Ωστόσο οι ιατροί που ερωτήθηκαν παρουσιάζονται θετικοί ως προς τα ΠΣΝ για το άμεσο μέλλον καθώς προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με αυτά και πιστεύουν ότι θα αυξηθεί πολύ η χρήση τους στα δημόσια νοσοκομεία καθώς συμβάλλουν και βελτιώνουν τις καθημερινές τους εργασίες. Εξίσου σημαντικό συμπέρασμα που προκύπτει από τις απόψεις των ιατρών, καθώς συγκεντρώνει το υψηλότερο ποσοστό αποδοχής από αυτούς, είναι ότι η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του συστήματος.

## **Summary**

The vast increase in the modern development of the medical informatics technologies emerged to the extent that an integrated information system is considered vital to the functioning of hospitals. Current Hospital Information Systems (HIS) are significant and imperative in improving health services which are essential to everyday citizens. The rise of a new combination of skills thereof, where the existing operating procedures of health facilities are simplified, the daily workload are reduced; the working conditions of staff are greatly improved and the latency of the patient is diminished. Although, these new systems pose a challenge, in our country their use in the public hospitals appears with a delay and disbelief.

Recognizing the enormous substance and importance of Information Systems and unable to ignore the constant and continuous development and progression, this thesis aims to deal with the acceptance and use of Hospital Information Systems by clinicians. In order to gather the necessary information for this study, a questionnaire was designed and distributed to doctors who work in public hospitals of Crete. This questionnaire was completed by 150 clinical doctors through the process of private interviews. The data gathered from the participants' answers was recorded and analysed with the use of SPSS (Statistical Package for Social Sciences) v.19.0.0 (SPSS, 2010) and Microsoft Office Excel 2007.

The conclusions drawn from this research are the following:

The daily activities of the doctors who participated in this research are mainly associated with the use of the Internet. The doctors said they have access to networks and websites mainly for finding information and communication but also to specialized databases of medical content. Although the use of application programs facilitates the daily work functions, it is shown that it is not a priority for clinicians.

It is observed through the statistical results, that specific procedures that could be executed in a more efficient way and in shorter time using HIS, are the least preferable among the doctors. Among the many procedures that enclosed the daily routine of a doctor, the issue of prescriptions, the follow-up, and briefing of the patients' appointments, the access to the

laboratory results but also the retrieve and update of additional information regarding the medical condition of the patient and their medical record are the main actions where the doctors showed their opposition and were completely negative regarding their use.

The main reason why hospital doctors are opposed to the use of HIS is due to their belief that the administration of hospitals shows no particular interest in their promotion and use and also, the government is not investing enough to improve, expand and support such medical systems. However, many of the doctors who have been interviewed appeared to have a more positive view concerning the HIS. They were keen and willing to use them in the near future, as they accepted their significance and believed that HIS will eventually grow in the public hospitals and improve their daily work.

## **Ευχαριστίες**

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή εκτίμηση και τις θερμές ευχαριστίες μου προς τον καθηγητή του Πολυτεχνείου Κρήτης και Διευθυντή του Εργαστηρίου Διοικητικών Συστημάτων (*Manlab*) κ. Βασίλη Μουστάκη, τον καθηγητή του ΤΕΙ Ηρακλείου και πρόην Διοικητή του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου κ. Χρήστο Μελά και τον κ. Λουκά Τσιρώνη για την καθοδήγηση και υποστήριξη τους καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας. Οι πολύτιμες συμβουλές και η αμέριστη ηθική στήριξη τους συνέβαλαν στην επιτυχημένη ολοκλήρωση αυτής.

Ευχαριστώ επίσης τους καθηγητές κ. Νικόλαο Ματσατσίνη και κ. Κωνσταντίνο Ζοπουνίδη για τη συμμετοχή τους στην παρουσίαση και αξιολόγηση της μεταπτυχιακής αυτής διατριβής.

Τέλος, θα ήθελα ιδιαίτερα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, τα αδέρφια μου και τις λατρεμένες μου ανιψιές, που πάντα είναι και θα είναι δίπλα μου να με στηρίζουν σε κάθε προσπάθεια μου και να με ενθαρρύνουν να τολμώ να κάνω νέα βήματα στη ζωή μου. Στους ανθρώπους αυτούς που με δίδαξαν τις αρχές και τις αξίες της ζωής, αφιερώνω, την εργασία μου, ως ελάχιστη έκφραση της ευγνωμοσύνης και της αγάπης μου.

Στους γονείς μου

## **Βιογραφικό**

Η Σοφία Πιστοφίδου γεννήθηκε στις 6 Αυγούστου 1985 στη Βέροια. Αποφοίτησε το 2003 από το Ενιαίο Λύκειο Βεροίας με βαθμό απολυτηρίου 18.6/10 και στη συνέχεια σπούδασε στο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης από όπου ολοκλήρωσε τις σπουδές της με βαθμό πτυχίου 7.25. Το 2009 ξεκίνησε μεταπτυχιακό στον τομέα Οργάνωσης και Διοίκησης του τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης. Έχει εργαστεί σε τεχνικά γραφεία κατά τη διάρκεια των σπουδών της στο πλαίσιο πρακτικής άσκησης. Τώρα εργάζεται σε κατασκευαστική - μελετητική εταιρεία και ο τομέας απασχόλησης της είναι η εκπόνηση ηλεκτρομηχανολογικών μελετών.

## Εισαγωγή

Η τεχνολογία της πληροφορικής εφαρμόζεται πλέον σε όλες σχεδόν τις βιομηχανίες παγκοσμίως, με θετικά αποτελέσματα στην οργάνωση της επιχείρησης και τη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας. Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών της πληροφορικής και της επικοινωνίας, καθώς και των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση του διαδικτύου σήμερα, έχει δημιουργήσει νέες προκλήσεις για την επιδίωξη μιας εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας όλων των δημόσιων οργανισμών. Ειδικότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη και η χρήση συστημάτων πληροφορικής στον χώρο της Υγείας για ποικίλους λόγους. Νοσοκομεία, ιατρικά κέντρα, φαρμακευτικές εταιρείες, ιδιώτες ιατροί και επαγγελματίες υγείας, ασφαλιστικά ταμεία καθώς και ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες, παγκοσμίως αποτελούν το πεδίο εφαρμογής τέτοιων συστημάτων. Ο έλεγχος του διαρκώς αυξανόμενου κόστους παροχής υπηρεσιών και προϊόντων υγείας, η βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών, η καλύτερη εξυπηρέτηση των ασθενών όπως και το παγκόσμιο ενδιαφέρον για τις χρόνιες παθήσεις και την προληπτική ιατρική είναι μόνο μερικοί τομείς ενδιαφέροντος.

Ο χώρος της υγείας παράγει και διαχειρίζεται τεράστιο όγκο πληροφοριών από τα νοσοκομεία, τα κέντρα υγείας έως και τα εξειδικευμένα κέντρα άσκησης του ιατρικού λειτουργήματος. Δυστυχώς όμως το μεγαλύτερο μέρος της πληροφορίας αυτής, διακινείται ακόμα με τον παραδοσιακό (χειρόγραφο) τρόπο. Ο βασικός λόγος που δικαιολογεί αυτή την κατάσταση είναι το μεγάλο ύψος της απαιτούμενης επένδυσης με αμφίβολα, μέχρι σήμερα αποτελέσματα, λόγω της έλλειψης μακροχρόνου σχεδιασμού, της ακόμα ανώριμης αγοράς, της έλλειψης προτύπων, της πολυπλοκότητας των συστημάτων ιατρικής πληροφορικής και τέλος της δυσχέρειας στην εισαγωγή του εξαιρετικά μεγάλου πλήθους στοιχείων με τη χρήση συμβατικών τεχνικών.

Τα σύγχρονα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου (ΠΣΝ) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας, οι οποίες αποτελούν ένα πολύ σημαντικό τομέα της καθημερινότητας των πολιτών. Στο πλαίσιο άσκησης της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, τα δημόσια νοσοκομεία συγκεντρώνουν και επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες πληροφοριών οι οποίες είναι πολύ σημαντικές για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Προκειμένου

η οργάνωση, η ανάλυση αλλά και η χρήση των πληροφοριών αυτών να γίνεται αποτελεσματικότερα και σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα οι νέες τεχνολογίες απλοποιούν τις υφιστάμενες διαδικασίες λειτουργίας των μονάδων υγείας, ελαττώνοντας τον καθημερινό φόρτο εργασίας, βελτιώνοντας σημαντικά τις συνθήκες εργασίας του προσωπικού και μειώνοντας αισθητά το χρόνο αναμονής του ασθενή.

Σε εθνικό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο έχει διαμορφωθεί η κοινή παραδοχή για την ανάγκη ύπαρξης ενός δημόσιου νοσοκομείου ικανού να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των κοινωνικών ομάδων χωρίς αποκλεισμούς, και να είναι δυνατόν να διαβλέπει και να προετοιμάζεται για τις ανάγκες αυτές. Η εισαγωγή των νέων αυτών τεχνολογικών εφαρμογών, στην καθημερινή λειτουργία τους, βασίζεται στην αντίληψη ότι η πρόσβαση στους φορείς της, πρέπει και μπορεί να διευκολυνθεί με κάθε τρόπο. Συνεπώς η εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων που οδηγούν στην άμεση πρόσβαση σε νοσοκομεία και κέντρα υγείας κρίνεται αναγκαία για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας του συστήματος υγείας.

Η εξέλιξη προς την κατεύθυνση της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης επηρεάζει τη ζωή κάθε πολίτη παρέχοντάς του τη δυνατότητα για νέους τρόπους περίθαλψης. Με άλλα λόγια, η νέα επανάσταση στον τομέα της υγείας δεν πρέπει να αφορά μόνο την ιατρική αλλά επίσης τη χρήση της τεχνολογίας για την παροχή πληροφοριών που θα είναι στο κέντρο της ασφαλούς και αποδοτικής περίθαλψης με επίκεντρο τον ασθενή.

## Διάρθρωση Διπλωματικής

Η δομή αυτής της εργασίας έχει ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η εισαγωγή στο αντικείμενο της μελέτης. Δίνονται κάποια γενικά στοιχεία για τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων αλλά παρουσιάζεται και η ιστορική αναδρομή τους σε παγκόσμιο αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Αναλύονται τα χαρακτηριστικά, τα οφέλη, οι στόχοι αλλά και οι εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αρχικά αναλύεται η δομή του ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε στα πλαίσια διεξαγωγής της έρευνας. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία των δεδομένων με χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS και ολοκληρώνεται το κεφάλαιο με τη στατιστική επεξεργασία του δείγματος με χρήση του προγράμματος Microsoft Office Excel.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν με τη χρήση του πακέτου SPSS και αφορούν τον έλεγχο της αξιοπιστίας της έρευνας, τα στατιστικά περιγραφικά στοιχεία, τη συσχέτιση μεταξύ των ερωτήσεων που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο, την ανάλυση διακύμανσης και την ανάλυση παραγόντων που πραγματοποιήθηκε. Επίσης παρουσιάζεται η στατιστική ανάλυση του γενικού δείγματος που έγινε με τη χρήση του Excel και αφορά τις δημογραφικές ερωτήσεις αλλά και τις τρεις ομάδες ερωτήσεων του ερωτηματολογίου που είναι οι εξής: A1: Γενική χρήση H/Y, A2: Χρήση εξειδικευμένου συστήματος H/Y και A3: Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση H/Y στην εργασία τους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας για το γενικό δείγμα και δίνονται στοιχεία και πληροφορίες για τον τρόπο που απαντούν όλες οι κατηγορίες νοσοκομειακών ιατρών που εξετάστηκαν.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :**

## **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

### **ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

---

#### **1.1 Γενικά για τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου**

Ο χώρος της υγείας, είναι εξαιρετικά πολύπλοκος και είναι ιδιαίτερα δύσκολο να δοθούν σαφείς ορισμοί σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα που σχεδιάζονται σε αυτόν. Στη διεθνή βιβλιογραφία, επικρατεί μία σύγχυση καθώς η ακριβής σημασία των όρων που χρησιμοποιούνται διαφοροποιείται ανάλογα με τον συγγραφέα, ερευνητή ή προμηθευτή. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται στο χώρο των νοσοκομείων. Θα επισημάνουμε μερικούς από τους επικρατέστερους ορισμούς και θα προσπαθήσουμε να τους δομήσουμε με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνει κατανοητό το πλαίσιο μέσα στο οποίο λειτουργούν και αναπτύσσονται οι τεχνολογίες της πληροφορικής μέσα στα νοσοκομεία.

##### **1.1.1 Ορισμοί**

Αρχίζοντας από μία θεωρητική βάση, ο Gremy το 1987, χαρακτηρίζει το νοσοκομείο ως «μία πολύπλοκη μηχανή που παράγει πληροφορίες». Στην καθημερινή του λειτουργία ένα νοσοκομείο διαχειρίζεται ένα πλήθος πληροφοριών, χωρίς τις οποίες, δεν θα μπορούσε να ολοκληρώσει τις θεμελιώδεις δραστηριότητες του. Επομένως, όπως αναφέρει και ο Winter (2001) κάθε νοσοκομείο έχει ένα πληροφοριακό σύστημα (ένα σύστημα διακίνησης και επεξεργασίας πληροφορίας) από την αρχή της δημιουργίας του.

Συγκεκριμενοποιώντας τον ορισμό του νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος ο Winter (1995) το ορίζει ως «ένα σύστημα που ασχολείται με τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση όλων των δεδομένων και των πληροφοριών που δημιουργούνται και διακινούνται σε ένα νοσηλευτικό ίδρυμα». Οι Lang et al (1995) αναφέρουν πως το πληροφοριακό σύστημα

του νοσοκομείου είναι ένα κοινωνικό-τεχνικό υποσύστημα του νοσοκομείου. Η κοινωνικό-τεχνική θεωρία προσεγγίζει τα συστήματα σαν σύνολα που επιδιώκουν ένα πρωταρχικό στόχο, που μπορεί να επιτευχθεί εάν οι κοινωνικές, τεχνικές και οικονομικές διαστάσεις του συστήματος βελτιστοποιηθούν και εάν αυτές δομηθούν γύρω από αυτόνομες ομάδες εργασίας (Trist et al. 1963, Rice 1963). Η σκέψη αυτή ολοκληρώνεται από τους Winter et al (2001) που αναφέρουν: «το νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα (ΠΣΝ) είναι το κοινωνικό-τεχνικό υποσύστημα του νοσοκομείου, που συμπεριλαμβάνει όλες τις ενέργειες επεξεργασίας της πληροφορίας, όπως και τους σχετικούς ανθρώπινους ή τεχνικούς παράγοντες στους αντίστοιχους ρόλους επεξεργασίας της πληροφορίας». Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο ορισμός του Prokosch (1995): «Νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα ονομάζεται ένα σύστημα επικοινωνίας για το ίδρυμα το οποίο περιλαμβάνει λειτουργίες επεξεργασίας της πληροφορίας αλλά και της γνώσης».

Η διάκριση που κάνει εδώ ο Prokosch ανάμεσα στην επεξεργασία της πληροφορίας και την επεξεργασία της γνώσης είναι η εξής: Η επεξεργασία της πληροφορίας αναφέρεται στην ανάκτηση, το συνδυασμό, και το μετασχηματισμό των δεδομένων που δημιουργούνται μέσα σε ένα νοσοκομείο. Η επεξεργασία της γνώσης έχει σαν στόχο την υποστήριξη της αδύναμης ανθρώπινης μνήμης. Αναφέρεται σε λειτουργίες παρακολούθησης και υποστήριξης αποφάσεων που έχουν τη δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων που «αιχμαλωτίζονται» κατά την διάρκεια της καθημερινής επικοινωνίας και επεξεργασίας εγγράφων, με σκοπό να παρέχουν προτάσεις ή να προειδοποιούν όταν εμφανίζεται κάποιος πιθανός κίνδυνος. Τα τελευταία χρόνια η διάκριση της «γνώσης» από την «πληροφορία» έχει περάσει από τη θεωρία στην εφαρμογή, καθώς μελετητές που ασχολούνται με τη μοντελοποίηση πληροφοριακών συστημάτων υποστηρίζουν πως για να είναι ένα σύστημα βιώσιμο και να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητά του πρέπει να ενσωματώνει από τον αρχικό σχεδιασμό του αυτόν τον διαχωρισμό. (Beale 2002).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση έχουν προταθεί και οι κάτωθι ορισμοί:

**Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΠΣΝ) / Hospital Information System (HIS)** είναι ένα ολοκληρωμένο, βιοηθούμενο από ηλεκτρονικούς υπολογιστές σύστημα σχεδιασμένο να

αποθηκεύει, διαχειρίζεται και ανακαλεί πληροφορίες σχετιζόμενες με τις διοικητικές και κλινικές προσδοκίες της παροχής φροντίδας μέσα στο νοσοκομείο.

Ένα **Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΠΣΝ)** δεν είναι παρά ένα σύνολο υπολογιστικών συστημάτων και εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών, το οποίο είναι σχεδιασμένο ώστε να διαχειρίζεται όλες τις νοσοκομειακές πληροφορίες, ιατρικής και διοικητικής φύσης, με στόχο:

- την υποστήριξη των επαγγελματιών υγείας προκειμένου αυτοί να εκτελούν το έργο τους αποδοτικά και αποτελεσματικά,
- τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται στον ασθενή,
- τη μείωση των σχετικών δαπανών

**Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΠΣΝ)** είναι εκείνο το υπολογιστικό σύστημα, το οποίο φροντίζει για τη συνύπαρξη και την επικοινωνία της εξωτερικής και της εσωτερικής ροής των πληροφοριών σε ένα Νοσοκομείο, καθώς και για τον κοινό τρόπο λειτουργίας στις εφαρμογές μέσα στο Νοσοκομείο.

## 1.1.2 Χαρακτηριστικά

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που εμφανίζουν τα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων είναι τα εξής:

1. **Αποδοτικότητα (Efficiency):** Μια από τις υποσχέσεις της ηλεκτρονικής υγείας είναι να αυξήσει την αποδοτικότητα της ιατρικής περίθαλψης, μειώνοντας το κόστος. Ένας πιθανός τρόπος μείωσης του κόστους είναι η αποφυγή διπλών ή μη απαραίτητων διαγνωστικών ή θεραπευτικών διαδικασιών μέσω επικοινωνίας ανάμεσα στους φορείς υγείας και τον πολίτη.
2. **Βελτίωση της ποιότητας περίθαλψης:** Η αύξηση της αποδοτικότητας δεν μειώνει μόνο το κόστος αλλά βελτιώνει ταυτόχρονα και την ποιότητα. Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της ιατρικής περίθαλψης επιτρέποντας για παράδειγμα συγκρίσεις ανάμεσα στους παροχείς υγείας.

- 3. Επιστημονική τεκμηρίωση (Evidence based):** Οι ενέργειες της ηλεκτρονικής υγείας πρέπει να τεκμηριώνονται με την έννοια ότι η αποδοτικότητά τους πρέπει να αποδεικνύεται με επιστημονικές μεθόδους.
- 4. Ενδυνάμωση πολιτών και ασθενών:** Οι βάσεις δεδομένων υγείας και ο προσωπικός ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος καθίστανται προσβάσιμα από το διαδίκτυο. Ανοίγονται έτσι νέοι ορίζοντες για ανθρωποκεντρικά συστήματα υγείας και διευκολύνεται ο ασθενής στις επιλογές του.
- 5. Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης:** Ενθαρρύνεται η ανάπτυξη νέας σχέσης ανάμεσα στον ασθενή και τον επαγγελματία της υγείας, προς μια συνεργασία στην οποία οι αποφάσεις θα λαμβάνονται με κοινό τρόπο.
- 6. Συνεχής Εκπαίδευση:** Επιτρέπεται η εκπαίδευση των γιατρών και του παραϊατρικού προσωπικού από online πηγές (συνεχής ιατρική εκπαίδευση) αλλά και των πολιτών (για παράδειγμα ιατρικές πληροφορίες πρόληψης).
- 7. Διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας:** Αναβαθμίζονται τα μέσα διακίνησης της ιατρικής πληροφορίας, και κατά συνέπεια της επικοινωνίας, με έναν προτυποποιημένο τρόπο ανάμεσα στους διάφορους φορείς υγείας. Με αυτό τον τρόπο προάγεται και η διαλειτουργικότητα. Δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης και ελέγχου.

### 1.1.3 Στόχοι

Ανεξαρτήτως του ορισμού που δίνεται στο μοντέλο του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου, οι κύριοι στόχοι ενός ΠΣΝ ομαδοποιούνται ως εξής (Littlejohns 2003).

- Κατηγορία A: Η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών.
- Κατηγορία B: Η βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου.
- Κατηγορία Γ: Η βελτίωση του ρόλου του νοσοκομείου στο ευρύτερο σύστημα υγείας.

Για την επίτευξη των παραπάνω το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου πρέπει να παρέχει υψηλής ποιότητας επικοινωνία ανάμεσα στα τμήματα του νοσοκομείου, (Prokosch 1995) καθώς και ανάμεσα στο νοσοκομείο και το εξωτερικό του περιβάλλον.

Η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών συνδέεται αφενός με τη διαθεσιμότητα των πληροφοριών που σχετίζονται με τον ασθενή ανεξάρτητα από το νοσοκομείο στο οποίο νοσηλεύεται ή το προηγούμενο ιστορικό του. Η ενιαία διαχείριση των ιατρικών φακέλων των ασθενών, αποτελεί έναν από τους κυριότερους στόχους των πληροφοριακών συστημάτων τόσο των νοσοκομείων όσο και ευρύτερα των πληροφοριακών συστημάτων υγείας. Επιπλέον η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών επιτυγχάνεται μέσα από τη βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης των ασθενών που έχει σαν αποτέλεσμα μικρότερους χρόνους αναμονής και αμεσότερη κάλυψη των αναγκών. Η βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης στοχεύει στην αποδοτικότερη χρήση των περιορισμένων πόρων που διατίθενται για την περίθαλψη των ασθενών.

Η βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου σχετίζεται με την επίτευξη της μείωσης του συνολικού κόστους λειτουργίας του νοσοκομείου. Επιπλέον σχετίζεται με τη σωστή διαχείριση του προσωπικού για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής αποδοτικότητας του οργανισμού.

Τέλος μέσω του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος το νοσοκομείο συνδέεται με άλλα συστήματα υγείας και μπορεί να αποτελέσει συστατική μονάδα του ευρύτερου συστήματος υγείας και της προσπάθειας για βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Τα νοσοκομειακά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες που θα στηρίζουν την ιατρική έρευνα και την ανάπτυξη καλύτερων μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης ασθενειών.

## **1.1.4 Οφέλη**

Η πληροφορική στην Υγεία μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές και βελτιώσεις στη διαχείριση της φροντίδας του ασθενούς όπως ενδεικτικά (Κουνέλη, 2009):

- Να μειώσει τα ανθρώπινα λάθη.
- Να αυξήσει την παραγωγικότητα.
- Να μειώσει το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Να μειώσει τη διάρκεια παραμονής του ασθενούς στην υγειονομική μονάδα.
- Να δημιουργήσει νέο όραμα στη λειτουργία και απόδοση του οργανισμού.
- Να διαχειριστεί μεγάλου όγκου δεδομένων χωρίς την ανάγκη τόνων χαρτιού.
- Να δώσει τη δυνατότητα στους ιατρούς να έχουν ολική άποψη για τον ασθενή.
- Να μπορούν οι παρέχοντες φροντίδα υγείας να καθορίσουν και να αναπτύξουν ειδικά πλάνα φροντίδας για κάθε ασθενή και να τεκμηριώσουν τις ενέργειες τους.
- Να μπορούν να μειώσουν τα λάθη ιδιαίτερα σε μονάδες εντατικής θεραπείας.
- Να μην χρειάζεται οι ασθενείς να περιμένουν μεγάλο χρονικό διάστημα για να εξυπηρετηθούν.
- Να υποστηρίξει προγράμματα προληπτικής ιατρικής και δημόσιας υγείας.

## **1.1.5 Εφαρμογές**

Η εφαρμογή των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείου δημιουργησε νέες τάσεις στο χώρο της ηλεκτρονικής υγείας:

1. Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (Electronic Healthcare Records).
2. Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.
3. Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας.
4. Διασυνοριακό Δίκτυο Παροχής ιατρικών υπηρεσιών (Cross border healthcare networks).
5. Ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού (e-Booking).

6. Ηλεκτρονική αποπληρωμή υπηρεσιών υγείας.
7. Πληροφορίες Υγειονομικής Περίθαλψης.
8. Νοσοκομειακό Δίκτυο ευρείας περιοχής (Hospital Wide area network).
9. Ηλεκτρονικές Προμήθειες.
10. Τηλεϊατρική.

Η χρήση των εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της υγείας πρέπει να εξασφαλίζει την:

- **Πιστοποίηση** (authentication): έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών μιας ανταλλαγής δεδομένων.
- **Εξουσιοδότηση** (authorisation): η πρόσβαση του χρήστη πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη.
- **Εμπιστευτικότητα** (confidentiality): η τήρηση του απορρήτου των δεδομένων.
- **Ακεραιότητα** (integrity): τα δεδομένα θα πρέπει να παραμείνουν ακέραια, δηλαδή να μην υποστούν αλλοιώση.
- **Μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής** (non-repudiation): ο χρήστης δεν πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή των δεδομένων.
- **Δυνατότητα ελέγχου** (revision / audit): κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε.
- **Ευθύνη** (accountability): πρέπει να προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.
- **Διαφάνεια** (transparency): πρέπει να γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν.
- **Διαθεσιμότητα** (availability): τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όταν χρειάζεται.

## **1.2 Ιστορική αναδρομή**

### **1.2.1 Γενικά**

Η Ιατρική Πληροφορική (Health Informatics) ως έννοια και ως αντικείμενο έρευνας υφίσταται από τις απαρχές της εξάπλωσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, ιδιαίτερα στα κράτη όπου συντελείται η ανάπτυξη εφαρμογών υλικού και λογισμικού. Η τεχνολογία της πληροφορικής χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε νοσοκομεία, τη δεκαετία του 1940, για να καλύψει αρχικά ανάγκες διοικητικής και οικονομικής φύσης. Μάλιστα, στις αρχές της τελευταίας πεντηκονταετίας σε χώρες όπως οι Η.Π.Α. και η Γαλλία ζητήθηκε η βοήθεια επιστημόνων από το νεότευκτο, τότε, χώρο της Πληροφορικής για το σχεδιασμό τόσο ιατρικών κέντρων όσο και των υπηρεσιών τους με σκοπό το βέλτιστο τρόπο διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων. Συστήματα που αναφέρονταν στη διαχείριση πληροφοριών σχετικά με τους ασθενείς εμφανίστηκαν στα μέσα του 1960 (Hammond 1994) και ο χαρακτήρας τους περιορίζονταν σε πληροφοριακά συστήματα λογιστικής διαχείρισης νοσοκομείων και καταγραφής εμφανιζόμενων περιστατικών. Ο πρώτος στόχος αυτών των συστημάτων ήταν η απλοποίηση της επικοινωνίας και της τεκμηρίωσης μέσα από τη χρήση τυποποιημένων παραγγελιών και σχεδίων περίθαλψης και θεραπείας (Ozbolt 2001).

Ωστόσο από την αρχή παρατηρήθηκε περιορισμένη χρήση των ΠΣΝ η οποία οφείλεται κατά κύριο λόγο στο υψηλό κόστος εγκατάστασης τέτοιων συστημάτων καθώς και στον πειραματικό χαρακτήρα που είχαν τόσο αυτά όσο και οι εφαρμογές τους ώστε η εμπορική διάθεση τους να παραμένει μικρή. Στα παραπάνω πρέπει να προσθέσουμε και το γεγονός ότι οι διαθέσιμες τεχνολογίες δικτύων υπολογιστικών συστημάτων της εποχής δεν επέτρεπαν την ανάπτυξη και υλοποίηση εφαρμογών που θα είχαν καθαρά και μόνο ιατρικό χαρακτήρα. Η εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων στο χώρο της υγείας υπήρξε αρκετά αργή σε σχέση με τη διείσδυση των συστημάτων αυτών στις επιχειρήσεις και στη βιομηχανία (Kazanjian 1998).

Ο κρίσιμος σταθμός, χρονικά, για την Ιατρική Πληροφορική είναι τα μέσα της δεκαετίας του '80 αφού τότε γίνεται ευρέως εφικτή η αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες ανεξαρτήτως είδους και ιδιαιτέρων χαρακτηριστικών. Ταυτόχρονα, η διάδοση των mini και των

micro υπολογιστών ενισχύει την εγκατάσταση τους σε μεγάλο αριθμό στα νοσοκομεία. Έτσι, γίνονται πραγματικότητα γι' αυτά εφαρμογές που σχετίζονται με διαχείριση εργαστηριακών και ιατρικών δεδομένων και εντολών. Βέβαια κατά τον Grimson (2000), υπήρξε μία καθυστέρηση στην εφαρμογή των ΠΣΝ, λόγω της έλλειψης επενδύσεων, της έλλειψης πολιτικής θέλησης, της αδυναμίας της αγοράς να καλύψει τις απαιτήσεις των ιδρυμάτων, καθώς και της έλλειψης ή της πολύ αργής υιοθέτησης προτύπων. Επιπλέον υπάρχουν ακόμα και σήμερα προβλήματα που σχετίζονται ειδικά με το χώρο της υγείας, όπως η πολυπλοκότητα των ιατρικών δεδομένων, προβλήματα με την είσοδο των δεδομένων, θέματα ασφάλειας και εμπιστευτικότητας, η έλλειψη σε πολλές χώρες ενός κωδικού που να αντιστοιχεί με τρόπο μοναδικό σε κάθε έναν ασθενή (unique patient identifier), και η γενικότερη έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τα πλεονεκτήματα αλλά και τους κινδύνους των πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία.

Στις μέρες μας, παρουσιάζεται τεράστια έξαρση όσον αφορά την ανάπτυξη τεχνολογιών ιατρικής πληροφορικής στο βαθμό που η ύπαρξη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος να κρίνεται ζωτικής σημασίας για την εύρυθμη λειτουργία των νοσοκομείων. Μάλιστα, υπάρχει ολοένα και περισσότερο κοινή πεποίθηση ότι το επίπεδο ανάπτυξης των συστημάτων πληροφορικής που χρησιμοποιούνται σε ένα νοσοκομειακό ίδρυμα, δεν αποτελεί απλώς μία τεχνολογική πολυτέλεια η μία απλή διευκόλυνση, αλλά ότι συνδέεται άμεσα με το επίπεδο της παρεχόμενης περίθαλψης. Σαν αποτέλεσμα αυτής της συνειδητοποίησης, η ανάπτυξη και η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων προωθείται πλέον από όλους τους παράγοντες που σχετίζονται με τη λειτουργία των νοσοκομείων, και υπάρχει έντονη ερευνητική δραστηριότητα που σχετίζεται με το θέμα αυτό. Αυτό αποδεικνύεται και μέσω εφαρμογών του ΠΣΝ στην Τήλε-συνεργασία, Τήλε-παρακολούθηση περιστατικών και ασθενών, Τήλε-εκπαίδευση κ.α.

## 1.2.2 Εξέλιξη των ΠΣΝ στον Ελλαδικό χώρο

Στη χώρα μας η εφαρμογή των εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο τομέα εμφανίστηκε με αρκετή χρονική καθυστέρηση και αυτό οφείλεται στο ότι η εισαγωγή Ιατρικών Πληροφοριακών Δικτύων και Εφαρμογών ακολούθησε την αντίστοιχη εξέλιξη της Πληροφορικής. Αυτό σημαίνει ότι, η αργοπορία που εμφανίζεται οφείλεται κατά

κύριο λόγο στο ότι η Πληροφορική ως επιστήμη και ως πεδίο εφαρμογών κάνει την εμφάνιση της τα τελευταία τριάντα χρόνια. Στα δημόσια νοσοκομεία των μεγάλων κέντρων ξεκίνησε κατά το τέλος της δεκαετίας του 1980 κυρίως με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στα οικονομικά τμήματα. Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιήθηκαν για γρήγορους υπολογισμούς και για απλή εισαγωγή δεδομένων.

Παράλληλα, το τμήμα Πληροφορικής και οργάνωσης δεν είχε θεσμοθετηθεί στους οργανισμούς των νοσοκομείων ενώ, σε όποια υπήρχε το προσωπικό δεν ήταν κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο. Ωστόσο, παρά την εισαγωγή της τεχνολογίας δεν υπήρξε σαφές αποτέλεσμα στην παραγωγικότητα καθώς η ηλεκτρονική πληροφορία δεν διαχεόταν παρά μόνο στα στενά πλαίσια ενός ή ελαχίστων τμημάτων. Αντί λοιπόν να έχουμε μια επανάσταση στον τρόπο διοίκησης η εισαγωγή της απλά αυτοματοποίησε και μερικές φορές επιτάχυνε κάποιες εργασίες ρουτίνας.

Η προσπάθεια ανάπτυξης της χρήσης εφαρμογών Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη χώρα μας στον χώρο των Νοσοκομείων άρχισε με την έγκριση, το 1985, των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (Μ.Ο.Π.) και συνεχίστηκε με τα έργα του Β' Κ.Π.Σ.. Κεντρικό σημείο αναφοράς των μέχρι σήμερα δράσεων, αποτέλεσε η προσπάθεια για εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα Νοσοκομεία της χώρας. Στα πλαίσια του Β' Κ.Π.Σ οι σχετικές παρεμβάσεις ήταν μικρής κλίμακας και περιορίστηκαν στο επίπεδο του σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα εκπονήθηκαν :

- Ένα σύνολο μελετών για την κωδικοποίηση - ταξινόμηση ιατρικών δεδομένων. Οι κωδικοποιήσεις αυτές, πέρασαν από μια συστηματική διαδικασία ελέγχων από ιατρικές εταιρείες και επιστημονικούς συλλόγους και δοκιμάζεται η χρήση τους στο πληροφοριακό σύστημα που έχει εγκατασταθεί στο πιλοτικό Νοσοκομείο «Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ». Επίσης, στα πλαίσια της προσπάθειας διάδοσής τους, διανέμονται στα Νοσοκομεία μέσω της ιστοσελίδας του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας (Υπ.Υ.Π.).
- Ένα σύνολο προδιαγραφών για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της υγείας. Οι προδιαγραφές αυτές

χρησιμοποιήθηκαν κατά βάση στα έργα του Β' Κ.Π.Σ., αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν, μετά από κατάλληλη επικαιροποίηση και στο Γ' Κ.Π.Σ.

- Επιχειρησιακό σχέδιο για την εφαρμογή τηλεϊατρικών υπηρεσιών σε απομακρυσμένες περιοχές της χώρας ή περιοχές με ανεπαρκή νοσοκομειακή υποστήριξη. Το σχέδιο ανέδειξε τα αναγκαία θεσμικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν, ώστε να δημιουργηθεί μια πρώτη κρίσιμη μάζα χρηστών και να διευκολυνθεί η παραγωγική χρήση συστημάτων τηλεϊατρικής.
- Για την εκπαίδευση του προσωπικού στην πληροφορική, ενέργεια περιορισμένης κλίμακας, που αφορούσε μόνο βασική εκπαίδευση στη χρήση των υπολογιστών και γενική εισαγωγή στη θεωρία των πληροφοριακών συστημάτων Νοσοκομείων.
- Ακολούθησε η εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού στα πλαίσια του Α' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ) ενώ με το Β' ΚΠΣ, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση των λειτουργών της υγείας.

Παράλληλα, βασικός μοχλός υλοποίησης των δράσεων για την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Ελλάδα, είναι το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Γ' ΚΠΣ), το οποίο αποτελεί τη βάση για την πρόταση που αφορά στην Κοινωνία της Πληροφορίας στο Σχέδιο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2000-2006 και στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ (Αποστολάκης κ.ά. 2007; Vagelatos, 2001). Διαπιστώθηκε ωστόσο, ότι ο ρυθμός διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στο χώρο της υγείας, δεν υπήρξε ανάλογος με αυτόν που παρατηρήθηκε σε άλλους τομείς, αλλά ούτε και με αυτόν που παρατηρήθηκε στις υπόλοιπες αναπτυσσόμενες χώρες (Αποστολάκης, 2007).

Το πρώτο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου, εγκαταστάθηκε στο Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, αλλά δεν αξιοποιήθηκε το ιατρικό του τμήμα. Το 2001 το σύστημα αντικαταστάθηκε από νεότερο. Από τους πρωτοπόρους στον τομέα πρέπει να θεωρείται και το νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ της Θεσσαλονίκης. Το 2001 πληροφοριακά συστήματα διαθέτουν το νοσοκομείο Γ. Γεννηματάς των Αθηνών και το Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Αρεταίειο ενώ το 2003 εγκαταστάθηκε και στο "Αττικό" Νοσοκομείο.

Ιστορικά, ο τομέας της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στη ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και την ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Έτσι, σχεδόν σε όλα τα νοσηλευτικά κέντρα της χώρας υπάρχει, τουλάχιστον, μια στοιχειώδης υποδομή. Στις περισσότερες των περιπτώσεων αυτή είναι τέτοια που να επιτρέπει την τέλεση κάποιων απλών και μεμονωμένων διεργασιών. Ο χαρακτήρας αυτών είναι είτε λογιστικής διαχείρισης είτε εργαστηριακών εφαρμογών για την αρτιότερη τήρηση αρχείων.

Συμπερασματικά είναι σημαντικό να αναφέρουμε, πως παρατηρείται μία μεγάλη ανομοιομορφία, στο επίπεδο των πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία της χώρας μας. Το επίπεδο αυτό φαίνεται πως είναι ευθέως ανάλογο της ύπαρξης ενός σωστά στελεχωμένου τμήματος πληροφορικής. Τα νοσοκομεία που έχουν το κατάλληλο προσωπικό, υπήρξαν πιο αποτελεσματικά στις συνεργασίες τους με το υπουργείο υγείας, και παρουσίασαν γενικότερα υψηλότερο επίπεδο στη χρήση και υλοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορικής. (Βαγγελάτος 2002).

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

---

## **2.1 Στόχος Μελέτης**

Αναγνωρίζοντας λοιπόν την τεράστια αξία και σημασία των πληροφοριακών συστημάτων και μη μπορώντας να παραβλέψουμε τη διαρκή και αδιάλειπτη εξέλιξη και αναβάθμιση αυτών, στην παρούσα διατριβή θα ασχοληθούμε με τη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων σε έναν ευπαθή κλάδο του δημόσιου τομέα όπως είναι τα δημόσια νοσοκομεία.

Πιο συγκεκριμένα, η εργασία πραγματοποιείται ως αφορμή για την περαιτέρω ανάλυση των επιδράσεων της τεχνολογίας στα νοσοκομεία, την πορεία της εφαρμογής της, τους τρόπους εισαγωγής και εκπαίδευσης των ιατρών πάνω σε αυτή και τους τρόπους που αυτή βοηθάει στην ταχύτερη, πιο ασφαλή, πιο άμεση και πιο εύκολη από ποτέ πρόσβαση σε οποιαδήποτε πληροφορία θελήσει ο πολίτης.

Για τους παραπάνω λόγους προχωρήσαμε στη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου το οποίο χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια προσωπικών συνεντεύξεων σε ιατρούς με στόχο να ερευνήσουμε τους λόγους που η χρήση των εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην Ελλάδα και να εξετάσουμε τους παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στην αποδοχή πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ των νοσοκομειακών ιατρών.

## **2.2 Ερωτηματολόγιο**

### **2.2.1 Δομή**

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια ενός ερωτηματολογίου που παρατίθεται στο Παράρτημα της διπλωματικής, το οποίο αναπτύχθηκε για να εξυπηρετήσει τους

σκοπούς της μελέτης. Το πρώτο ερωτηματολόγιο δόθηκε αρχικά σε ένα μικρό δείγμα 10 ιατρών, για να γίνει δοκιμή κατανόησης και αποδοχής. Ο αρχικός αυτός έλεγχος οδήγησε σε ορισμένες οριακές αλλαγές και συνέβαλλε στην οριστικοποίηση της σειράς και του περιεχομένου των ερωτήσεων.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 38 συνολικά ερωτήσεις κλειστού τύπου. Με τις ερωτήσεις 1-7 συλλέχθηκαν στοιχεία για την κοινωνικοδημογραφική κατάσταση των ιατρών που συμμετείχαν στη μελέτη αλλά και για την επαγγελματική τους κατάσταση. Οι υπόλοιπες 31 ερωτήσεις χωρίζονται σε τρεις ομάδες που είναι οι εξής:

- A1: Γενική χρήση Η/Υ. (5 ερωτήσεις)
- A2: Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ. (10 ερωτήσεις)
- A3: Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους. (16 ερωτήσεις)

Οι ομάδες ερωτήσεων A1 και A2 είναι περιγραφικές και μας δίνουν την ταυτότητα των απαντήσεων καθώς οι ιατροί δείχνουν κατά πόσο χρησιμοποιούν ή όχι το Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου για συγκεκριμένες εργασίες ενώ η ομάδα A3 αποτυπώνει την πρόθεση των ιατρών σχετικά με τη χρήση του ΠΣΝ.

Συνολικά οι ερωτήσεις μας δίνουν πληροφορίες σχετικά με τη γνώση και την εξοικείωση των νοσοκομειακών ιατρών με τα πληροφοριακά συστήματα με στόχο το συσχετισμό αυτών των ερωτήσεων για να εξάγουμε ορθά συμπεράσματα.

Οι δημογραφικές ερωτήσεις (1-7) διαφοροποιούν το δείγμα μας και μας βοηθούν στο να κατηγοριοποιήσουμε τους συμμετέχοντες. Οι ερωτήσεις αφορούν την ηλικία, το φύλο, την ειδικότητα, το χρονικό διάστημα που ασκούν το επάγγελμα του ιατρού και τέλος τις ώρες που ασχολούνται οι νοσοκομειακοί ιατροί με τον Η/Υ στην εργασία τους. Με τις συγκεκριμένες ερωτήσεις μπορούμε σε αρχικό στάδιο να έχουμε ένα πρώτο πλάνο του δείγματος μας.

Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων αφορά τη «Γενική Χρήση Η/Υ» (A1.1-A1.5). Οι ερωτήσεις αυτές μας βοηθούν να έχουμε μία εικόνα για τη σχέση που έχουν οι συμμετέχοντες με τους

ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Εξετάζουμε εάν χρησιμοποιούν γενικά προγράμματα στον υπολογιστή όπως κειμενογράφο για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων και πληροφοριών ασθενών, προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας, προγράμματα για προετοιμασία διαφανειών και επίσης εάν έχουν πρόσβαση σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, σε δίκτυα για αναζήτηση πληροφοριών και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Με τα παραπάνω προσπαθούμε να καταλάβουμε κατά πόσο οι ιατροί είναι εξοικειωμένοι με τη γενική χρήση των Η/Υ. Οι ερωτήσεις αυτές είναι κλειστού τύπου για να δίνουν στον ερωτώμενο τη δυνατότητα επιλογής μιας συγκεκριμένης απάντησης. Χρησιμοποιείται πενταβάθμια βαθμωτή λεκτική κλίμακα όπως η ακόλουθη:

**Πίνακας 2.1: Πενταβάθμια κλίμακα για την Ιη ομάδα των ερωτηματολογίου σχετικά με «Γενική Χρήση Η/Υ».**

Ποτέ δεν κάνω αυτή τη δραστηριότητα.	Κάνω τη δραστηριότητα χωρίς Η/Υ.	Χρησιμοποιώ μερικές φορές Η/Υ.	Χρησιμοποιώ συχνά Η/Υ για τη δραστηριότητα.	Χρησιμοποιώ πάντα Η/Υ για τη δραστηριότητα.
1	2	3	4	5

Η συγκεκριμένη ομάδα ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε για να γίνει και μια κατηγοριοποίηση του δείγματος με βάση την αποδοτικότητα των ιατρών όσο αφορά τη χρήση Η/Υ. Οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: Άπειροι, Περιστασιακοί και Έμπειροι χρήστες. Οι κατηγορίες αυτές προκύπτουν από τα αθροίσματα που μπορούμε να έχουμε στις συγκεκριμένες 5 ερωτήσεις, όπου με 1 βαθμολογείται το "ποτέ" και με 5 το "πάντα", οπότε από 5 έως 10 χαρακτηρίζονται ως Άπειροι χρήστες, από 11-20 ως Περιστασιακοί χρήστες και από 21 έως 25 χαρακτηρίζονται ως Έμπειροι χρήστες.

Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων αφορά τη «Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ» (A2.1-A2.10). Στόχος ήταν με τις συγκεκριμένες ερωτήσεις να καταλάβουμε σε τι βαθμό γίνεται χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία από τους συμμετέχοντες στην έρευνα μας. Οι ερωτήσεις αποσκοπούσαν στο να γίνει σαφές εάν οι ιατροί είναι ενήμεροι σχετικά με την ύπαρξη και χρήση του συστήματος, εάν έχουν εκπαιδευτεί πάνω σε αυτό, εάν το χρησιμοποιούν στην καθημερινότητα τους σε σοβαρές εργασίες, στις οποίες ενδέχεται να τους

διευκολύνει, όπως την πρόσβαση στο ιστορικό των ασθενών, την πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα ή αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων, όπως επίσης εάν χρησιμοποιούν το σύστημα για ηλεκτρονική συνταγογράφηση ή για παρακολούθηση/ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία. Στις συγκεκριμένες ερωτήσεις χρησιμοποιείται η ακόλουθη πενταβάθμια βαθμωτή λεκτική κλίμακα:

**Πίνακας 2.2:** Πενταβάθμια κλίμακα για την 2η ομάδα του ερωτηματολογίου σχετικά με «Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ».

Όχι	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4	5

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου σχετίζεται με τους «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους». (A3.1-A3.16) Σε αυτό παρουσιάζονται πολλές εκδοχές που μπορούν να θεωρηθούν και σαν «δικαιολογίες» από την πλευρά των ιατρών για να εντοπίσουμε τους λόγους για τους οποίους η χρήση των εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων είναι περιορισμένη στα ελληνικά νοσοκομεία. Όπως επίσης να εξετάσουμε εάν οι ιατροί είναι θετικά προδιατεθειμένοι με τη μελλοντική χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στην εργασία τους.

Θα παρουσιάσουμε ενδεικτικά κάποιες περιπτώσεις όπως εάν έχουν τον απαραίτητο χρόνο ή τη γνώση για να χρησιμοποιήσουν τα ΠΣΝ, εάν τα θεωρούν δύσχρηστα ή χρονοβόρα, εάν η χρήση τους πρέπει να γίνεται από γραμματειακό προσωπικό και όχι από τους ίδιους, εάν έχουν εκπαιδευτεί αρκετά πάνω στα ΠΣΝ, εάν καλύπτουν τις ανάγκες τους. Επίσης εξετάζει εάν τα ΠΣΝ παρουσιάζουν τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες, εάν είναι ασφαλή σε σχέση με τα προσωπικά δεδομένα των ασθενών, εάν η διοίκηση έχει δείξει ενδιαφέρον για την προώθηση των ΠΣΝ όπως και για το εάν υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών εργασιών με τη βοήθεια των ΠΣΝ.

Όσον αφορά τη μελλοντική χρήση, οι εκδοχές του ερωτηματολογίου μας σχετίζονται με το εάν θεωρούν ότι θα ανξηθεί πολύ η χρήση των ΠΣΝ στον χώρο εργασίας τους, εάν η

διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη των ΠΣΝ και εάν προτίθενται οι ιατροί να ασχοληθούν περισσότερο με το συγκεκριμένο σύστημα.

Οι εκδοχές αυτές είναι κλειστού τύπου για να δίνουν στον ερωτώμενο τη δυνατότητα επιλογής μιας συγκεκριμένης απάντησης. Χρησιμοποιήθηκε η ακόλουθη πενταβάθμια βαθμωτή λεκτική κλίμακα:

**Πίνακας 2.3:** Πενταβάθμια κλίμακα για την 3η ομάδα των ερωτηματολογίου σχετικά με «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους».

Διαφωνώ.	Συμφωνώ λίγο.	Συμφωνώ αρκετά.	Συμφωνώ πολύ..	Συμφωνώ απόλυτα.
1	2	3	4	5

## 2.3 Στατιστικές τεχνικές για την επεξεργασία δεδομένων

Με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS (Statistical Package for Social Sciences) v.19.0.0 (SPSS, 2010), εφαρμόστηκαν στα δεδομένα οι παρακάτω μέθοδοι:

- Ανάλυση Αξιοπιστίας
- Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία (Descriptive Statistics)
- Ανάλυση Συσχέτισης (Correlation)
- Ανάλυση Διακύμανσης (Analysis of Variation-ANOVA)
- Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis)

### 2.3.1 Ανάλυση Αξιοπιστίας

Με τον όρο αξιοπιστία κλίμακας εννοούμε την ακρίβεια μέτρησης δηλαδή τη σχετική ικανότητα στον προσδιορισμό της «πραγματικής» αξίας μιας μεταβλητής. Η εκτίμηση της αξιοπιστίας οποιασδήποτε διαδικασίας μέτρησης έγκειται στον προσδιορισμό του βαθμού

διακύμανσης της βαθμολογίας των ατόμων, βαθμού που οφείλεται σε πραγματικές διαφορές (και σταθερά σφάλματα) και του βαθμού διακύμανσης που οφείλεται στις ασυνέπειες της μέτρησης.

Η αξιοπιστία αναφέρεται στη συνέπεια απόκτησης ίδιων αποτελεσμάτων (δηλαδή στον ίδιο βαθμό διασποράς των τιμών) μιας μεταβλητής σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (*Σιάρδος Γεώργιος, 1999*). Στην παρούσα διατριβή έγινε προσπάθεια για να εξασφαλιστούν τόσο η αξιοπιστία των δεδομένων όσο και η αξιοπιστία των μετρήσεων.

Για την αξιοπιστία των μετρήσεων:

1. Για τη μέτρηση των εννοιών που αναφέρονται χρησιμοποιήθηκε μεγάλος αριθμός ερωτήσεων που αυξάνει την ακρίβεια της μέτρησης. Επίσης έγινε έλεγχος της εσωτερικής αξιοπιστίας μέσω του συντελεστή Gronbach's Alpha.
2. Χρησιμοποιήθηκαν οι κλίμακες *Likert* που αποδεδειγμένα με βάση τη βιβλιογραφία δίνουν περισσότερο αξιόπιστες μετρήσεις κατά την εφαρμογή τους.

### **2.3.1.1 Αξιολόγηση Αξιοπιστίας - Συντελεστής Gronbach's Alpha**

Για την αποφυγή επανάληψης της έρευνας χρησιμοποιούνται τεχνικές εκτίμησης των συντελεστών αξιοπιστίας βασισμένες σε μετρήσεις που έγιναν σε μια μόνο χρονική στιγμή. Μια από τις μεθόδους είναι ο συντελεστής Gronbach's Alpha.

Όταν τα δεδομένα εμφανίζονται να έχουν έναν πολυδιάστατο χαρακτήρα δηλαδή να έχουν μετρηθεί και άλλα χαρακτηριστικά εκτός από το επιθυμητό ο δείκτης θα παίρνει χαμηλές τιμές. Να τονίσουμε σε αυτό το σημείο ότι ο δείκτης α του Cronbach δεν είναι ένα στατιστικό τεστ αλλά ένα μέτρο εσωτερικής συνοχής.

Ο δείκτης α του Cronbach μπορεί να γραφεί σαν μία συνάρτηση του αριθμού των ερωτήσεων (στην προκειμένη περίπτωση N) και της μέσης αυτοσυσχέτισης ανάμεσα στις ερωτήσεις (r).

Ο γενικός τύπος είναι:

$$\alpha = \frac{N * r}{1 + (N - 1) * r}$$

Όπου:

N: Αριθμός ερωτήσεων

r: Μέση αυτοσυσχέτιση

Όπως φαίνεται από τον τύπο εάν αυξηθούν οι ερωτήσεις που εξετάζουν το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό, θα αυξηθεί και ο δείκτης του Cronbach. Αντίστοιχα εάν η εσωτερική αυτοσυσχέτιση είναι μικρή τότε θα μειωθεί και η τιμή του δείκτη. Αυτό το γεγονός εξηγείται και διαισθητικά αφού εάν η εσωτερική αυτοσυσχέτιση είναι υψηλή τότε λογικά όλα τα χαρακτηριστικά θα μετρούν το ίδιο αντικείμενο. Αυτό εννοείται όταν λέμε ότι έχουμε υψηλή αξιοπιστία δηλαδή όταν όλες οι ερωτήσεις μετρούν πραγματικά το χαρακτηριστικό το οποίο έχουν προοριστεί να μετρούν.

Στην παρούσα μελέτη έχουμε δημιουργήσει ένα πολυμεταβλητό ερωτηματολόγιο δηλαδή εξετάζουμε τρεις μεταβλητές, σε αυτήν την περίπτωση ξεχωρίζουμε τις ερωτήσεις που μετρούν το κάθε χαρακτηριστικό και βρίσκουμε τρεις δείκτες Cronbach's Alpha έναν για κάθε μεταβλητή. Η διεργασία αυτή θα γίνει με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS και τα αποτελέσματα θα δοθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

Συντελεστής αξιοπιστίας μεγαλύτερος από 0.8 θεωρείται πολύ ικανοποιητικός υποδηλώνει ότι πράγματι τα επιμέρους στοιχεία ανήκουν στο ίδιο δημιούργημα. Αν ο συντελεστής λάβει τιμή κάτω από 0.7 αυτό σημαίνει ότι κάποιο από τα στοιχεία πρέπει να απαλειφθεί. (Krowinski W, Steiber S). Τιμές μικρότερες του 0.6 επιβάλλουν την επινόηση νέων ερωτήσεων και την επανάληψη της έρευνας με νέα αναβαθμολόγηση των απαντήσεων και υπολογισμό νέου συντελεστή αξιοπιστίας.

### **2.3.2 Στατιστικά Περιγραφικά Στοιχεία**

Τα περιγραφικά μέτρα χωρίζονται σε μέτρα κεντρικής τάσης ή θέσης, μέτρα διασποράς και μέτρα ασυμμετρίας και κύρτωσης.

Τα μέτρα θέσης δίνουν πληροφορίες για τις κεντρικές τιμές του δείγματος. Αυτά είναι ο μέσος, η διάμεσος, η επικρατούσα τιμή και τα εκατοστημόρια. Τα εκατοστημόρια είναι τιμές του δείγματος οι οποίες “κόβουν” το δείγμα σε συγκεκριμένα συνήθως σημεία. Για παράδειγμα το πρώτο τεταρτημόριο είναι η τιμή του δείγματος η οποία έχει την εξής ιδιότητα: το πολύ 25% των παρατηρήσεων βρίσκεται κάτω από αυτήν την τιμή. Το δεύτερο τεταρτημόριο είναι η τιμή που αφήνει το πολύ το 50% των παρατηρήσεων κάτω από αυτή. Το τρίτο τεταρτημόριο είναι η τιμή για την οποία ισχύει ότι το πολύ το 25% των παρατηρήσεων βρίσκεται πάνω από αυτή. Η διάμεσος είναι η τιμή που “κόβει” τις παρατηρήσεις του δείγματος στη μέση (ταυτίζεται με το δεύτερο τεταρτημόριο) και η κορυφή είναι η παρατήρηση με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης.

Τα μέτρα διασποράς δίνουν πληροφορίες για το πως εκτείνονται οι παρατηρήσεις γύρω από το “κέντρο” τους. Αυτά είναι το εύρος, η τυπική απόκλιση, η διακύμανση, ο συντελεστής μεταβλητότητας και το εύρος. Ο συντελεστής μεταβλητότητας ορίζεται ως το πηλίκο της τυπικής απόκλισης με το μέσο πολλαπλασιασμένο επί %. Είναι ένα μέτρο ομοιογένειας του δείγματος και δη σχετικής διασποράς, όχι απόλυτης διασποράς. Χρησιμοποιείται και για τη σύγκριση μεταβλητών εκφρασμένων σε διαφορετικά μεγέθη. Δεχόμαστε ότι ένα δείγμα είναι ομοιογενές όταν η τιμή του συντελεστή δεν ξεπερνά το 10%. Τα μέτρα ασυμμετρίας και κύρτωσης είναι ο συντελεστής ασυμμετρίας και ο συντελεστής κύρτωσης αντίστοιχα. Είναι μέτρα που αφορούν στη μορφή της κατανομής των δεδομένων.

### **2.3.3 Έλεγχος ύπαρξης γραμμικής συσχέτισης μεταξύ μεταβλητών**

Ο έλεγχος που χρησιμοποιείται για να ελέγξουμε αν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ συνεχών μεταβλητών είναι ο έλεγχος Pearson, που έχει την μορφή:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson r καταδεικνύει την ύπαρξη ή όχι σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών και υπολογίζει τη μορφή αυτής της σχέσης (θετική ή αρνητική συσχέτιση) αλλά και την ένταση της (επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας). Το στατιστικό αυτό κριτήριο ελέγχει τη μηδενική υπόθεση ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson r είναι παραμετρικό κριτήριο και έτσι τα δεδομένα και στις δύο υπό μελέτη μεταβλητές θα πρέπει να είναι καταχωρημένα σε κλίμακα ίσων διαστημάτων, να ακολουθούν κανονική κατανομή και να έχουν όμοιες διασπορές.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει ο συντελεστής συσχέτισης r είναι από -1 μέχρι +1. Όταν το πρόσημο του συντελεστή είναι θετικό (θετική συσχέτιση) η μία μεταβλητή αυξάνεται καθώς αυξάνεται και η άλλη. Όταν το πρόσημο του συντελεστή είναι αρνητικό(αρνητική συσχέτιση) η μία μεταβλητή αυξάνεται καθώς η άλλη μειώνεται. Αν ο συντελεστής έχει τιμή 1(μέγιστη τιμή) έχουμε απόλυτη συσχέτιση ενώ όταν είναι 0 δεν έχουμε καθόλου συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

### 2.3.4 Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA)

Η ανάλυση της διακύμανσης (*ANalysis Of VAriance – ANOVA*) είναι μία στατιστική μέθοδος με την οποία η μεταβλητότητα που υπάρχει σ' ένα σύνολο δεδομένων διασπάται στις επιμέρους συνιστώσες της με στόχο την κατανόηση της σημαντικότητας των διαφορετικών πηγών προέλευσής της. Στην πραγματικότητα η ANOVA περιλαμβάνει μία ομάδα στατιστικών μεθόδων καταλλήλων για την ανάλυση δεδομένων που προκύπτουν από πειραματικούς σχεδιασμούς.

Τα δεδομένα ενός δείγματος ανάλογα με την προέλευσή τους διακρίνονται σε παρατηρήσεις (observational sampling) η σε πειραματικά (designed sampling). Στην πρώτη κατηγορία ο στατιστικός ερευνητής απλά παρατηρεί τις τιμές που εμφανίζονται χωρίς να έχει δυνατότητα επέμβασης στις αντίστοιχες μεταβλητές.

Αντίθετα στη δεύτερη κατηγορία ο στατιστικός ερευνητής προσπαθεί να ελέγξει τα επίπεδα μίας ή περισσοτέρων ανεξάρτητων (independent) μεταβλητών προκειμένου να προσδιορίσει την επίδραση που έχουν πάνω στην υπό μελέτη μεταβλητή που καλείται εξαρτημένη (dependent) ή απόκριση (response).

Στόχος κάθε στατιστικού πειράματος είναι ο προσδιορισμός της επίδρασης μιας η περισσοτέρων ανεξάρτητων μεταβλητών πάνω στην απόκριση (εξαρτημένη μεταβλητή). Οι μεταβλητές αυτές αναφέρονται συνήθως σαν παράγοντες (factors) και μπορεί να είναι είτε ποσοτικές είτε ποιοτικές.

Οι τιμές του παράγοντα που προσδιορίζονται στην έρευνα, λέγονται επίπεδα (levels). Για παράδειγμα τα επίπεδα για τον ποιοτικό παράγοντα φύλο είναι “αρσενικό” - “θηλυκό. Σε ένα πείραμα με ένα παράγοντα οι μεταχειρίσεις (treatments) του πειράματος είναι τα επίπεδα του παράγοντα. Για παράδειγμα αν στο πείραμα μας ενδιαφέρει η επίδραση του παράγοντα “φύλο” τότε οι μεταχειρίσεις του πειράματος είναι αρσενικό – θηλυκό. Σε ένα πείραμα με δύο η περισσότερους παράγοντες οι μεταχειρίσεις είναι οι συνδυασμοί παραγόντων-επιπέδων. Για παράδειγμα αν μας ενδιαφέρει η επίδραση των παραγόντων “φύλο”, “ηλικία” τότε οι μεταχειρίσεις είναι οι συνδυασμοί των επιπέδων φύλου και ηλικίας

Ο έλεγχος λόγου διακυμάνσεων (έλεγχος F) δείχνει αν κάποιες μη συσχετισμένες ομάδες τιμών διαφέρουν στη διακύμανση γύρω από το μέσο όρο (δηλαδή, αν οι διακυμάνσεις είναι σημαντικά διαφορετικές). Αυτό είναι σαφώς διαφορετικό από τον υπολογισμό του αν διαφέρουν οι μέσοι όροι, και πρέπει να διασαφηνιστεί ότι οι διακυμάνσεις μπορεί να διαφέρουν σημαντικά ακόμη και όταν οι μέσοι όροι των συνόλων τιμών είναι ίσοι. Συνεπώς η εξέταση των διακυμάνσεων των μεταβλητών μπορεί να είναι το ίδιο σημαντική όσο και η σύγκριση των μέσων τιμών τους.

Μία αναγκαία συνθήκη για την ύπαρξη της κατανομής είναι ότι τα δείγματα θα πρέπει να ακολουθούν την κανονική κατανομή. Εν τούτοις σε περιπτώσεις που η δειγματικές κατανομές αποκλίνουν από την κανονική, η δοκιμασία μένει σχετικά ανεπηρέαστη, εφ' όσον τα μεγέθη των δειγμάτων είναι παρόμοια.

### **2.3.4.1 Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (One way ANOVA)**

Στην απλούστερη μορφή της η ανάλυση διακύμανσης δίνει τη δυνατότητα να υποτεθεί ότι οι μέσες τιμές διαφόρων πληθυσμών είναι ίσες. Στην περίπτωση ενός δείγματος που προέρχεται από τρεις ή περισσότερους πληθυσμούς, οι μέσοι όροι των οποίων πρέπει να συγκριθούν, εφαρμόζεται η τεχνική της ανάλυσης διακύμανσης κατά ένα παράγοντα. Οι λόγοι όμως για τους οποίους χρησιμοποιείται η ANOVA είναι η συντομότερη διαδικασία ανάλυσης και η ακρίβεια της διάγνωσης. Μία εναλλακτική μέθοδος είναι η εφαρμογή του t test σε όλα τα πιθανά ζεύγη δειγμάτων. Με αυτόν τον τρόπο όμως μειώνεται αισθητά η πιθανότητα να ισχύουν και οι δύο έλεγχοι ταυτόχρονα. Η ανάλυση διακύμανσης διατηρεί την πιθανότητα αυτή σταθερή με ένα μόνο τεστ. Άλλη έκφραση του προβλήματος είναι ο έλεγχος ισότητας των μέσων για μία ποσοτική μεταβλητή με παράγοντα διαφοροποίησης μία κατηγορική μεταβλητή με τρία επίπεδα. Άρα ελέγχεται αν ο παράγοντας επηρεάζει την ποσοτική μεταβλητή.

Οι υποθέσεις όμως εφαρμογής της μεθόδου είναι ίδιες με την περίπτωση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης, δηλαδή **1)κανονικότητα**, **2)ανεξαρτησία** και **3)ομοσκεδαστικότητα** των καταλοίπων. Η έννοια ομοσκεδαστικότητα των καταλοίπων σημαίνει ότι τα κατάλοιπα που δημιουργούνται έχουν ίσες διασπορές για κάθε επίπεδο του παράγοντα.

Αν η μεταβλητότητα μεταξύ των πληθυσμών είναι περίπου ίση με τη μεταβλητότητα στο εσωτερικό των πληθυσμών τότε δεχόμαστε την υπόθεση ότι δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ των μέσων των πληθυσμών. Αν η μεταβλητότητα μεταξύ των πληθυσμών είναι μεγαλύτερη από τη μεταβλητότητα στο εσωτερικό των πληθυσμών, τότε δεχόμαστε την υπόθεση ότι οι μέσοι των πληθυσμών είναι διαφορετικοί.

Η τυχαιότητα εννοείται στη στατιστική αλλιώς δεν υπάρχει νόημα διεξαγωγής των στατιστικών ελέγχων. Στην περίπτωση που δεν ισχύουν οι υποθέσεις για τα κατάλοιπα υπάρχουν στατιστικές τεχνικές (οι οποίες προσφέρονται από το SPSS) που βοηθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Μπορεί όμως και να χρησιμοποιηθεί κάποιο είδος μετασχηματισμού πάνω στην ποσοτική ή εξαρτημένη μεταβλητή. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης κατά

ένα παράγοντα δε χάνουν την ισχύ τους στην περίπτωση μικρών αποκλίσεων από την κανονικότητα.

Αν όμως δεν είναι δυνατό να υποτεθεί κανονικότητα των καταλοίπων καλό θα ήταν είτε να μετασχηματιστούν οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής είτε να χρησιμοποιηθεί το τεστ των Kruskal-Wallis, το μη παραμετρικό ανάλογο τεστ της ανάλυσης διακύμανσης κατά ένα παράγοντα. Στην ουσία πρόκειται για την ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα βασισμένο στις τάξεις μεγέθους των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

Η μηδενική υπόθεση όμως που ελέγχεται με αυτό το τεστ αφορά στην ισότητα των διαμέσων και η υπόθεση που γίνεται για τη χρήση του τεστ είναι ότι οι κατανομές των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής, που δημιουργούνται για κάθε επίπεδο του παράγοντα έχουν το ίδιο σχήμα.

### 2.3.4.2 Έλεγχος Kruskal- Wallis

Ο έλεγχος Kruskal- Wallis είναι η μη παραμετρική ανάλυση διακύμανσης και ελέγχει τις υποθέσεις:

**Ho:** οι συναρτήσεις κατανομής κ πληθυσμών είναι ίσες

**H1:** δύο τουλάχιστον από τους κ πληθυσμούς έχουν διαφορετικές μέσες τιμές.

Η εξίσωση που χρησιμοποιείται είναι η:

$$T = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \frac{{R_j}^2}{n_j} - 3(n+1)$$

Όπου,

k= ο αριθμός των ανεξάρτητων δειγμάτων

$n$ = ο συνολικός αριθμός των παρατηρήσεων σε όλα τα δείγματα

$n_j$ = ο αριθμός των παρατηρήσεων στο  $j$  δείγμα

$R_j$ = το άθροισμα των τάξεων(ranks) στο  $j$  δείγμα.

### 2.3.5 Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis)

Σκοπός της ανάλυσης παραγόντων είναι να συνοψίσει τις σχέσεις ανάμεσα σε ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών με έναν περιεκτικό και ακριβή τρόπο, ώστε να βοηθήσει να γίνει αντιληπτή μια έννοια ή ιδιότητα.

#### 2.3.5.1 Είδη Ανάλυσης Παραγόντων

**Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων (Exploratory Factor Analysis).**

Χρησιμοποιείται για την αρχική διερεύνηση και τη συνοπτική περιγραφή ενός σετ μεταβλητών μέσα από την ομαδοποίησή τους.

**Επιβεβαιωτική Ανάλυση Παραγόντων (Confirmatory Factor Analysis)**

Χρησιμοποιείται για να διαπιστώσει κατά πόσο ένα προκαθορισμένο πλαίσιο σχέσεων ανάμεσα σε κάποιες μεταβλητές (σχέσεις) επιβεβαιώνεται και στην πράξη (από τα δεδομένα).

#### 2.3.5.2 Βήματα στην Ανάλυση Παραγόντων

- Επιλέγουμε και μετράμε ένα σετ μεταβλητών.
- Δημιουργούμε ένα πίνακα ενδοσυναφειών (correlation matrix).
- Επιλέγουμε τη μέθοδο «εξαγωγής» των παραγόντων.
- Επιλέγουμε τη μέθοδο περιστροφής των παραγόντων.

- Ερμηνεύουμε τους παράγοντες που προκύπτουν.

### 2.3.5.3 Ποιότητα Δεδομένων

Η Ανάλυση Παραγόντων επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από την ποιότητα των δεδομένων που έχουμε στη διάθεσή μας. Επίσης πρέπει:

- Οι μεταβλητές θα πρέπει να συσχετίζονται επαρκώς ( $r > .20$ ).
- Άλλα δεν πρέπει να συσχετίζονται υπερβολικά ( $r < .80$ ).
- Θα πρέπει οι σχέσεις να είναι ευθύγραμμες, δεν θα πρέπει να υπάρχουν ακραίες τιμές.
- Οι μεταβλητές θα πρέπει να έχουν μετρηθεί τουλάχιστον σε κλίμακα ίσων διαστημάτων.
- Ο συνολικός αριθμός των μεταβλητών που θα αναλύσουμε θα πρέπει να είναι 3 με 5 φορές περισσότερες από τους υποτιθέμενους παράγοντες.
- Ο συνολικός αριθμός των ατόμων θα πρέπει να είναι σημαντικός.
- Θα πρέπει να υπάρχει μια αναλογία ανάμεσα στον αριθμό των μεταβλητών και των ατόμων που θα χρησιμοποιήσουμε (10:1, ή 5:1).

Το SPSS παρέχει δύο δείκτες για τον έλεγχο της ποιότητας των δεδομένων:

- Ο Δείκτης Keiser-Meyer-Olkin αξιολογεί την επάρκεια του δείγματος.
- Ο Δείκτης Bartlett's Test of Sphericity αξιολογεί το κατά πόσο οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών επιτρέπουν την εφαρμογή της ανάλυσης παραγόντων ( $p < 0.05$ ).

### 2.3.5.4 Εξαγωγή Παραγόντων

Είναι η μαθηματική μέθοδος με την οποία οι παράγοντες καθορίζονται από ένα μεγαλύτερο αριθμό μεταβλητών (π.χ. στοιχείων ενός τεστ).

Η μέθοδος «εξαγωγής» των παραγόντων:

**Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis):** Ο στόχος είναι να μελετηθεί μόνο το ποσοστό της διακύμανσης το οποίο έχουν κοινό οι μεταβλητές που μελετάμε. Συγκεκριμένα:

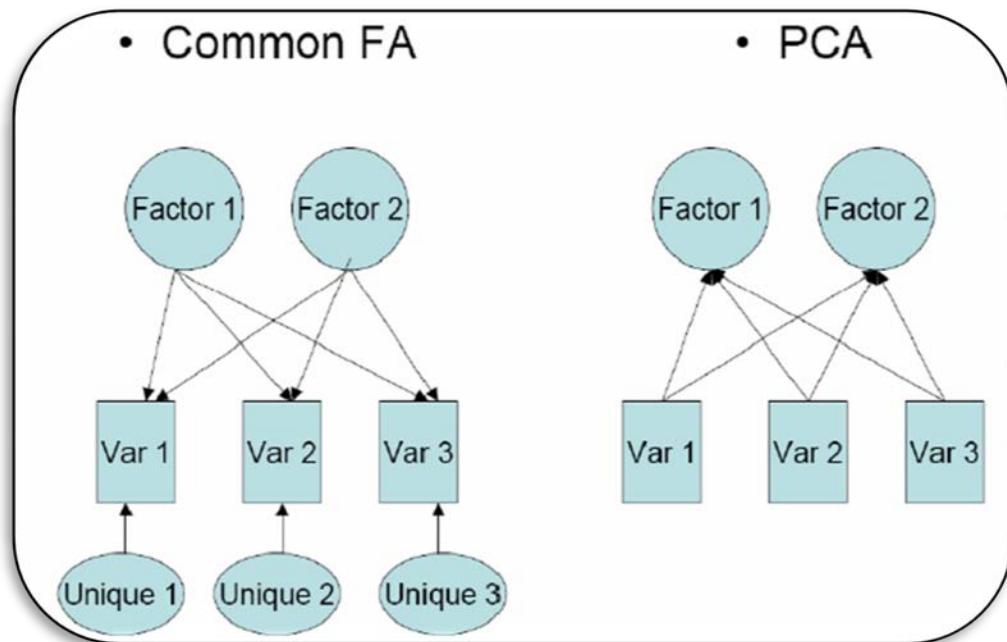
- Παράγει παράγοντες (factors).
- Είναι καλύτερη όταν θέλουμε να κατασκευάσουμε παράγοντες.

**Ανάλυση Κυρίων Συνιστώσων (Principal Components Analysis):** Ο στόχος είναι να μελετηθεί όλη η υπάρχουσα διακύμανση (κοινή, μοναδική και σφάλμα) ώστε να «εξαχθεί» το μεγαλύτερο ποσοστό της διακύμανσης από τους λιγότερους δυνατούς παράγοντες. Συγκεκριμένα:

- Παράγει συνιστώσες (components)
- Είναι καλύτερη μέθοδος όταν θέλουμε να μειώσουμε τον αριθμό των μεταβλητών.

Σχηματικά οι δύο μέθοδοι φαίνονται ως εξής:

**Σχήμα 2.3.1:** Σχηματική απεικόνιση ανάλυσης παραγόντων και ανάλυσης κύριων συνιστώσων.



### **2.3.5.5 Διαφορές : Παραγόντων – Συνιστωσών**

Οι **παράγοντες** είναι πραγματικές λανθάνουσες μεταβλητές, οι οποίες προκαλούν τη συνδιακύμανση μεταξύ των μεταβλητών.

Οι **συνιστώσες** είναι εμπειρικά καθορισμένα αθροίσματα μεταβλητών, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει θεωρητική τεκμηρίωση της εμφάνισής τους.

Αναλυτικά τα βήματα που ακολουθούνται κατά την «εξαγωγής» των παραγόντων είναι:

- Αρχικά «εξάγεται» ο πρώτος παράγοντας ή συνιστώσα, ο οποίος ερμηνεύει το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό της διακύμανσης ανάμεσα στα στοιχεία (items) και τον παράγοντα (συσχέτιση).
- Στη συνέχεια «εξάγεται» ο επόμενος παράγοντας ή συνιστώσα, ο οποίος ερμηνεύει το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό της διακύμανσης που έχει απομείνει από την ερμηνεία του πρώτου παράγοντα.
- Στη συνέχεια «εξάγεται» ο επόμενος παράγοντας ή συνιστώσα μέχρι να μην μείνει ποσοστό διακύμανσης που δεν ερμηνεύεται από τα στοιχεία που μελετάμε.

### **2.3.5.6 Περιστροφή Παραγόντων**

Η περιστροφή των παραγόντων είναι απαραίτητη για την ευκολότερη ερμηνεία των παραγόντων(ή συνιστωσών) που έχουν προκύψει από την ανάλυση.

- Ορθογώνια περιστροφή(orthogonal)
- Πλάγια περιστροφή(oblique)

**Ορθογώνια περιστροφή:** Την εφαρμόζουμε όταν γνωρίζουμε ή υποθέτουμε με βάση τη θεωρία ότι οι παράγοντες που θα προκύψουν θα είναι ανεξάρτητοι μεταξύ τους

- Varimax
- Quartimax

- Equamax

**Πλάγια περιστροφή:** Την εφαρμόζουμε όταν γνωρίζουμε ή υποθέτουμε με βάση τη θεωρία ότι οι παράγοντες που θα προκύψουν συσχετίζονται μεταξύ τους

- Direct Oblimin
- Promax
- Quartimin

## 2.4 Στατιστική Επεξεργασία Δείγματος

Σε πρώτη φάση, αποστείλαμε επιστολές στις διοικήσεις όλων των Δημόσιων Νοσοκομείων της Κρήτης με σκοπό να εγκριθεί η διεξαγωγή της έρευνας μας. Μετά την έγγραφη αποδοχή του αιτήματος μας, επισκεφθήκαμε τα εξής νοσοκομεία: Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου, Γενικό Νοσοκομείο Χανίων (Άγιος Γεώργιος), Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου και Αγίου Νικολάου. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε από ιατρούς, ειδικευόμενους ιατρούς και ιατρούς υπαίθρου που εργάζονται στα συγκεκριμένα νοσοκομεία καθώς και από αυτούς που συμμετείχαν στο 15<sup>ο</sup> Παγκρήτιο Ιατρικό Συνέδριο που διεξήχθη στα Χανιά. Συγκεντρώσαμε 188 ερωτηματολόγια από τα οποία τα 150 ήταν πλήρως απαντημένα και χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη μας. Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων, οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση και επεξεργασία τους από το περιβάλλον του excel. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκαν συγκεκριμένες συναρτήσεις του προγράμματος μέσω των οποίων πραγματοποιήθηκε η στατιστική επεξεργασία του εξεταζόμενου δείγματος.

Το δείγμα κατηγοριοποιήθηκε με βάση τα εξής:

1. Νοσοκομείο (ΠΑΓΝΗ, Χανίων, Υπόλοιπο Κρήτης, Άγνωστα).
2. Φύλο.
3. Ιατρός, Ειδικευόμενος Ιατρός και Ιατρός Υπαίθρου.
4. Ηλικία (μέσος όρος 36 έτη).

5. Τομείς ειδικότητας (παθολογικός, χειρουργικός, εργαστηριακός).
6. Ωρες ενασχόλησης με Η/Υ (μέσος όρος 9 ώρες).
7. Αποδοτικότητα (Εμπειρους και Άπειρους χρήστες).

Η πλειοψηφία των ιατρών του δείγματος μας εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ) και στο Νοσοκομείο Χανίων, ενώ τα υπόλοιπα είναι από ιατρούς σε νοσοκομεία της υπόλοιπης Κρήτης αλλά και από ιατρούς που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο που εργάζονται. Αναλυτικά τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

**Πίνακας 2.4:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση το Νοσοκομείο που εργάζονται.

Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου: 50					
Γυναίκες: 15			Άντρες: 35		
Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
7	7	1	14	20	1
Νοσοκομείο Χανίων: 44					
Γυναίκες: 23			Άντρες: 21		
Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
11	9	3	3	15	3
Υπόλοιπο Κρήτης: 18					
Γυναίκες: 13			Άντρες: 5		
Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
4	7	2	3	1	1
Άγνωστα: 38					
Γυναίκες: 16			Άντρες: 22		
Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
8	5	3	15	7	-

Το συνολικό δείγμα που εξετάσαμε αποτελείται από 83 άντρες(55%) και 67 γυναίκες(45%) εκ των οποίων οι 65 είναι ιατροί(44%), οι 71 είναι ειδικευόμενοι ιατροί(47%) και οι 14 είναι ιατροί υπαίθρου(9%). Στη συνέχεια το δείγμα εξετάστηκε με βάση τα εξής:

- Την **ηλικία** (μέσος όρος 36 έτη) όπου οι 73 συμμετέχοντες ήταν μικρότεροι από 36 ετών και υπόλοιποι 77 μεγαλύτεροι. Ο επόμενος πίνακας μας δείχνει κάποια επιπλέον στοιχεία.

**Πίνακας 2.5:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση την ηλικία.

Μικρότεροι από 36 ετών: 73				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
33	40	4	56	13
Μεγαλύτεροι από 36 ετών: 77				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
34	43	61	15	1

- Τους **τομείς ειδικότητας**. Οι ειδικότητες χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες οι οποίες ονομάζονται τομείς ειδικοτήτων και είναι οι εξής: παθολογικός, χειρουργικός, και εργαστηριακός. Ο παθολογικός τομέας περιλαμβάνει τις παρακάτω ειδικότητες: παθολόγοι, νεφρολόγοι, ενδοκρινολόγοι, γαστρεντερολόγοι, πνευμονολόγοι, παιδίατροι, αιματολόγοι, καρδιολόγοι και δερματολόγοι. Ο χειρουργικός τομέας περιλαμβάνει τις εξής ειδικότητες: χειρούργοι, γυναικολόγοι, ορθοπεδικοί, ωτορινολαρυγγολόγοι, αναισθησιολόγοι, ουρολόγοι και οφθαλμίατροι. Ενώ ο εργαστηριακός τομέας περιλαμβάνει τους ακτινολόγους, τους μικροβιολόγους και τους παθολογοανατόμους. Ο επόμενος πίνακας μας δείχνει κάποια επιπλέον στοιχεία.

**Πίνακας 2.6:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση τον τομέα ειδικότητας.

Παθολογικός Τομέας: 52			
Φύλο			
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι
29	23	23	29
Χειρουργικός Τομέας: 48			
Φύλο			
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι
10	38	25	23
Εργαστηριακός Τομέας: 8			
Φύλο			
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι
6	2	3	5

Οι υπόλοιποι 42 συμμετέχοντες στην έρευνα μας είναι ιατροί υπαίθρου και δεν έχουν πάρει ακόμα ειδικότητα.

- **Τις ώρες ενασχόλησης με Η/Υ (μέσος όρος 9 ώρες).** Οι ιατροί που πήραν μέρος στην έρευνα μας χρησιμοποιούσαν υπολογιστή στην εργασία τους κατά μέσο όρο 9 ώρες την εβδομάδα. Επομένως χωρίσαμε το δείγμα μας σε δύο κατηγορίες: Τους συμμετέχοντες που χρησιμοποιούν Η/Υ λιγότερο από 9 ώρες και τους συμμετέχοντες που τον χρησιμοποιούν στην εργασία τους περισσότερες ώρες από το μέσο όρο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

**Πίνακας 2.7:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση τις ώρες ενασχόλησης με Η/Υ.

Ενασχόληση με Η/Υ λιγότερο από 9 ώρες: 77				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
38	39	33	36	8
Ενασχόληση με Η/Υ περισσότερο από 9 ώρες: 73				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
29	44	32	35	6

- Την **αποδοτικότητα των ιατρών** όσο αφορά τη χρήση Η/Υ. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα μας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες Έμπειρος χρήστης - Απειρος χρήστης όπως αναφέραμε παραπάνω. Περισσότερα στοιχεία σχετικά με τις δύο κατηγορίες αποδοτικότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 2.8:** Συγκεντρωτικός Πίνακας με βάση την αποδοτικότητα.

Απειρος χρήστης: 15				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
7	8	10	3	2
Έμπειρος χρήστης: 59				
Φύλο				
Γυναίκα	Άντρας	Ιατροί	Ειδικευόμενοι	Αγροτικοί
23	36	30	25	4

Οι υπόλοιποι 74 συμμετέχοντες δεν ανήκουν σε μία από τις δύο κατηγορίες καθώς εμφανίζουν ενδιάμεση αποδοτικότητα και χαρακτηρίζονται ως περιστασιακοί χρήστες.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

---

## Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήσαμε για την αποδοχή και χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείων. Ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από 150 ιατρούς νοσοκομείων της Κρήτης μέσω προσωπικών συνεντεύξεων, με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS (Statistical Package for Social Sciences) προέκυψαν τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια του κεφαλαίου αυτού.

### 3.1 Συντελεστής Αξιοπιστίας Gronbach's Alpha

Αρχικά έγινε έλεγχος για την εγκυρότητα του δείγματος μας μέσω του πακέτου SPSS με τη χρήση του Gronbach's Alpha. Τα αποτελέσματα ήταν αποδεκτά καθώς ο δείκτης Gronbach's Alpha ξεπερνούσε την τιμή 0,7 και πιο συγκεκριμένα για την ομάδα A1 του ερωτηματολογίου «Γενική χρήση Η/Υ» η τιμή που πρόκυψε είναι 0,839 για την ομάδα A2 «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ» η τιμή είναι 0,858 και για την ομάδα A3 «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους» η τιμή είναι 0,771.

*Πίνακας 3.1: Αποτελέσματα Αξιοπιστίας μέσω του Gronbach's Alpha.*

Gronbach's Alpha	
Γενική χρήση Η/Υ	0,839
Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ	0,858
Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους	0,771

### 3.2 Στατιστικά Περιγραφικά Στοιχεία

Στη συγκεκριμένη παράγραφο παρουσιάζονται και αναλύονται τα στατιστικά περιγραφικά στοιχεία των δεδομένων μας.

**Πίνακας 3.2: Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την A1 «Γενική χρήση H/Y».**

A1.1 Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.	$3.16 \pm 1.40$
A1.2 .Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	$3.89 \pm 1.36$
A1.3 Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών.	$3.13 \pm 1.59$
A1.4 Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.).	$4.16 \pm 1.19$
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	$3.97 \pm 1.38$

Οι μεταβλητές που εμφανίζουν το μεγαλύτερο μέσο όρο (μ.ο) για την πρώτη ομάδα του ερωτηματολογίου, A1, που αφορά τη «Γενική Χρήση H/Y» παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2. Οι μεταβλητές αυτές είναι: A1.4 «Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.)» που εμφανίζει τον υψηλότερο μ.ο 4.16 και ακολουθούν οι μεταβλητές A1.5 «Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.» με μ.ο 3.97 και A1.2 . «Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.» με μ.ο 3.89.

Η μεταβλητή A1.4 εμφανίζει και ένα άλλο στατιστικό πλεονέκτημα καθώς παρουσιάζει τη μικρότερη τυπική απόκλιση, 1.19, και επομένως έχει τη μικρότερη διασπορά από τις πέντε μεταβλητές. Επομένως, ο στατιστικός προσδιορισμός του αριθμητικού της μέσου είναι

ακριβέστερος. Με άλλα λόγια, η μεταβλητή A1.4 εμφανίζεται με το μικρότερο διάστημα εμπιστοσύνης. Μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον πίνακα ότι τις αμέσως μεγαλύτερες τιμές τυπικής απόκλισης μετά τη μεταβλητή A1.4, παρουσιάζουν οι A1.2 και A1.5.

**Πίνακας 3.3: Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την A2 «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος H/Y».**

A2.1 Αν υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;	3.13 ± 1.39
A2.2. Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;	2.83 ± 1.38
A2.3. Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήματος νοσοκομείου σας;	2.63 ± 1.37
A2.4. Εχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;	2.39 ± 1.40
A2.5. Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση (χορήγηση θεραπείας & προώθηση συνταγής σε φαρμακείο);	1.66 ± 1.16
A2.6. Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;	2.22 ± 1.49
A2.7. Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία των φάκελο ασθενών;	2.2 ± 1.49
A2.8. Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);	1.89 ± 1.28
A2.9. Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;	2.76 ± 1.62
A2.10. Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;	1.69 ± 1.18

Στον Πίνακα 3.3 μπορούμε να παρατηρήσουμε τις μεταβλητές που εμφανίζουν το μεγαλύτερο μέσο όρο για τη δεύτερη ομάδα του ερωτηματολογίου, A2, που αφορά τη «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος H/Y». Οι μεταβλητές αυτές είναι: A2.1 «Αν υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα» που εμφανίζει τον υψηλότερο μ.ο 3.13 και ακολουθούν οι μεταβλητές A2.2. «Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα» με μ.ο 2.83, A2.9. «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς» με μ.ο 2.76 και A2.3. «Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήμα του νοσοκομείου σας» με μ.ο 2.63.

Οι μεταβλητές A2.1, A2.2 και A2.3 εμφανίζουν μικρές τιμές τυπικής απόκλισης και συγκεκριμένα 1.39, 1.38 και 1.37 αντίστοιχα. Επομένως έχουν τη μικρότερη διασπορά από τις δέκα μεταβλητές. Άρα, ο στατιστικός προσδιορισμός του αριθμητικού τους μέσου είναι ακριβέστερος και παρουσιάζονται με το μικρότερο διάστημα εμπιστοσύνης.

**Πίνακας 3.4:** Μέσος Όρος και Τυπική Απόκλιση για την A3 «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση H/Y στην εργασία τους».

A3.1 Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.	2.65 ± 1.30
A3.2 Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).	2.49 ± 1.45
A3.3 Το σύστημα είναι δύσχρηστο.	2.39 ± 1.22
A3.4 Το σύστημα είναι χρονοβόρο.	2.51 ± 1.26
A3.5 Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.	2.53 ± 1.45
A3.6 Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό.	2.61 ± 1.46
A3.7 Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συστήματος.	2.69 ± 1.40

A3.8 Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.	$2.94 \pm 1.32$
A3.9 Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.	$2.56 \pm 1.43$
A3.10 Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	$2.9 \pm 1.52$
A3.11 Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.	$2.53 \pm 1.30$
A3.12 Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.	$3.33 \pm 1.40$
A3.13 Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.	$2.23 \pm 1.46$
A3.14 Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου.	$4.06 \pm 1.11$
A3.15 Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.	$4.37 \pm 0.98$
A3.16 Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα.	$4.07 \pm 1.19$

Στον Πίνακα 3.4 μπορούμε να παρατηρήσουμε τις μεταβλητές που εμφανίζουν το μεγαλύτερο μέσο όρο για την τρίτη ομάδα του ερωτηματολογίου, A3, που αφορά τη «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους». Οι μεταβλητές αυτές είναι: A3.15 «Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.» που εμφανίζει τον υψηλότερο μ.ο 4.37 και ακολουθούν οι μεταβλητές A3.16 «Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα.» με μ.ο 4.07, A3.14 «Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου.» με μ.ο 4.06 και A3.12 «Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.» με μ.ο 3.33.

Η μεταβλητή A3.15 εμφανίζει και ένα άλλο στατιστικό πλεονέκτημα καθώς παρουσιάζει τη μικρότερη τυπική απόκλιση, 0,98, και επομένως έχει τη μικρότερη διασπορά από τις δεκαέξι μεταβλητές. Επομένως, ο στατιστικός προσδιορισμός του αριθμητικού της μέσου είναι ακριβέστερος. Με άλλα λόγια, η μεταβλητή A3.15 εμφανίζεται με το μικρότερο διάστημα εμπιστοσύνης. Μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον πίνακα ότι τις αμέσως μεγαλύτερες τιμές τυπικής απόκλισης μετά τη μεταβλητή A3.15, παρουσιάζουν οι A3.14 και A3.16 με τιμές 1,11 και 1,19 αντίστοιχα.

### 3.3 Συσχέτιση Ερωτήσεων

Ο έλεγχος ως προς τη συσχέτιση των ερωτήσεων έγινε με τον υπολογισμό της συνάρτησης συσχέτισης όπως αναλύσαμε σε προηγούμενη ενότητα του κεφαλαίου 3. Ο υπολογισμός αυτός πραγματοποιήθηκε τόσο μεταξύ ερωτήσεων της ίδιας ομάδας όσο και μεταξύ ερωτήσεων διαφορετικών ομάδων. Για το διαχωρισμό των ερωτήσεων σε υψηλής ή χαμηλής συσχέτισης ορίστηκε ένα κατώφλι με βάση τον υποκειμενικό παράγοντα με τιμή ίση με 0,55. Έτσι οι ερωτήσεις που παρουσίασαν συσχέτιση μεγαλύτερη της συγκεκριμένης τιμής χαρακτηρίζονται ως ερωτήσεις υψηλής συσχέτισης. Αρκετές από τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μας παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους, καθώς οι ερωτώμενοι απάντησαν στις συγκεκριμένες, με τον ίδιο τρόπο. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι υψηλή συσχέτιση παρατηρήθηκε μόνο μεταξύ ερωτήσεων της ίδια ομάδας. Ενδεικτικά κάποιες ερωτήσεις που εμφάνισαν υψηλά ποσοστά είναι οι εξής:

Στην πρώτη ομάδα ερωτήσεων A1 «Γενική Χρήση Η/Υ» οι ιατροί οι οποίοι κάνουν χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών και παρουσιάσεων (A1.2) απάντησαν με υψηλό ποσοστό συσχέτισης που φτάνει το 0,74 ότι έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου (A1.5). Επίσης με ποσοστό 0,72 ταυτοποιείται ότι οι ιατροί που έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (A1.4), έχουν πρόσβαση και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου (A1.5). Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι οι ιατροί που χρησιμοποιούν προγράμματα για προετοιμασία διαφανειών (A1.2) απάντησαν με ποσοστό

συσχέτισης 0,65 ότι έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (A1.4). Οι ιατροί που χρησιμοποιούν προγράμματα για προετοιμασία διαφανειών και παρουσιάσεων (A1.2), κάνουν χρήση και φύλλων εργασίας αλλά και προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων (A1.3) με ποσοστό συσχέτισης 0,56. Τα παραπάνω αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 3.5.

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι ιατροί που χρησιμοποιούν εξειδικευμένα προγράμματα στον Η/Υ και έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο απαντούν στις ερωτήσεις με παρόμοιο τρόπο, σε σχέση με τους ιατρούς οι οποίοι είτε δεν χρησιμοποιούν πολύ τον Η/Υ, είτε κάνουν χρήση μόνο απλών προγραμμάτων για τις καθημερινές τους ανάγκες.

**Πίνακας 3.5:** Συντελεστής Συσχέτισης για την A1 «Γενική Χρήση Η/Υ».

	<b>A1.1</b>	<b>A1.2</b>	<b>A1.3</b>	<b>A1.4</b>	<b>A1.5</b>
<b>A1.1</b>	1.00				
<b>A1.2</b>	0.47	1.00			
<b>A1.3</b>	0.32	0.56	1.00		
<b>A1.4</b>	0.42	0.65	0.43	1.00	
<b>A1.5</b>	0.41	0.74	0.51	0.72	1.00

Στη δεύτερη ομάδα ερωτήσεων A2 που σχετίζεται με τη «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ» προέκυψαν τα εξής: Οι ιατροί που χρησιμοποιούν το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και σε στοιχεία του φακέλου του ασθενή (A2.6) απάντησαν με υψηλό ποσοστό συσχέτισης που φτάνει το 0,72 στο εάν ενημερώνουν μέσω του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου το φάκελο του κάθε ασθενή με νέα στοιχεία (A2.7). Επίσης με ποσοστό 0,57 ταυτοποιείται ότι οι ιατροί που απάντησαν εάν γνωρίζουν αν στο νοσοκομείο που εργάζονται υπάρχει ΠΣΝ κατάλληλο για τις εργασιακές τους ανάγκες (A2.1), απάντησαν με τον ίδιο τρόπο και στην ερώτηση που αφορά και στο εάν χρησιμοποιούν ΠΣΝ για τη διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών τους (A2.2). Με παρόμοιο τρόπο απάντησαν και στις ερωτήσεις που αφορούν το εάν ενημερώνουν το ΠΣΝ με νέα στοιχεία για το φάκελο ασθενών (A2.7) αλλά και για παρακολούθηση/ ενημέρωση ραντεβού ασθενών (A2.10) καθώς το ποσοστό

συσχέτισης ήταν 0,57. Στην τελευταία ερώτηση που αφορά τα ραντεβού των ασθενών (A2.10) οι ιατροί απάντησαν με ποσοστό συσχέτισης 0,56 εάν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ και για συνταγογράφηση (A2.5). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.6 που ακολουθεί.

**Πίνακας 3.6:** Συντελεστής Συσχέτισης για την A2 «Χρήση εξειδικευμένου συστήματος H/Y».

	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8	A2.9	A2.10
<b>A2.1</b>	1.00									
<b>A2.2</b>	0.57	1.00								
<b>A2.3</b>	0.54	0.50	1.00							
<b>A2.4</b>	0.49	0.50	0.47	1.00						
<b>A2.5</b>	0.23	0.37	0.17	0.34	1.00					
<b>A2.6</b>	0.34	0.54	0.22	0.45	0.47	1.00				
<b>A2.7</b>	0.28	0.51	0.33	0.48	0.38	0.72	1.00			
<b>A2.8</b>	0.15	0.29	0.26	0.27	0.40	0.26	0.36	1.00		
<b>A2.9</b>	0.32	0.38	0.29	0.27	0.22	0.39	0.35	0.37	1.00	
<b>A2.10</b>	0.18	0.42	0.28	0.23	0.56	0.45	0.57	0.53	0.35	1.00

Η τρίτη ομάδα ερωτήσεων Α3 αφορά «Τους παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους». Στην ομάδα αυτή οι ιατροί απάντησαν με τον ίδιο τρόπο εάν το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου είναι δύσχρηστο (A3.3) και εάν το θεωρούν χρονοβόρο (A3.4), το ποσοστό συσχέτισης άγγιξε το 0,8, ποσοστό που είναι το υψηλότερο όλων των ερωτήσεων. Επίσης οι ιατροί που θεωρούν ότι τα ΠΣΝ βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών τους εργασιών (A3.12) απάντησαν με ποσοστό συσχέτισης 0,78 ότι υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών τους εργασιών από τη χρήση του ΠΣΝ (A3.13). Αλλά και με ποσοστό συσχέτισης 0,69 οι ιατροί που πιστεύουν ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του ΠΣΝ στο χώρο εργασίας τους (A3.14) απάντησαν ότι πρέπει και η διοίκηση των νοσοκομείων να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του ΠΣΝ (A3.15). Στην εκδοχή σε σχέση με τις κινήσεις που πρέπει να κάνει η διοίκηση των νοσοκομείων (A3.15) με ποσοστό 0,67 οι ιατροί απάντησαν με παρόμοιο τρόπο στο εάν προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με το ΠΣΝ (A3.16). Τέλος με ποσοστό συσχέτισης 0,55 οι ιατροί έδωσαν ίδιες απαντήσεις στις εκδοχές που αφορούν εάν το σύστημα θεωρείται από τους ίδιους ως δύσχρηστο

(A3.3) και εάν κάνουν τη δουλειά τους καλύτερα χειρόγραφα καθώς το ΠΣΝ δεν καλύπτει τις ανάγκες τους (A3.5). Τα παραπάνω αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 3.7.

**Πίνακας 3.7:** Συντελεστής Συσχέτισης για την A3 «Παράγοντες που επηρεάζουν τους ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους».

	A3.1	A3.2	A3.3	A3.4	A3.5	A3.6	A3.7	A3.8	A3.9	A3.10	A3.11	A3.12	A3.13	A3.14	A3.15	A3.16
A3.1	1.00															
A3.2	0.54	1.00														
A3.3	0.36	0.23	1.00													
A3.4	0.30	0.15	0.80	1.00												
A3.5	0.24	0.21	0.55	0.53	1.00											
A3.6	0.25	0.33	0.26	0.38	0.30	1.00										
A3.7	0.16	0.30	0.19	0.23	0.25	0.23	1.00									
A3.8	0.14	0.27	0.19	0.21	0.15	0.20	0.39	1.00								
A3.9	0.21	0.29	0.16	0.25	0.21	0.15	0.24	0.36	1.00							
A3.10	0.03	0.09	0.16	0.19	0.29	0.06	0.25	0.32	0.31	1.00						
A3.11	0.06	0.00	0.12	0.19	0.08	0.19	0.05	0.07	0.29	0.15	1.00					
A3.12	-0.07	-0.06	-0.07	0.02	-0.12	0.01	0.10	0.24	0.15	0.20	0.11	1.00				
A3.13	0.01	-0.04	-0.10	0.02	-0.13	0.06	0.09	0.20	0.13	0.12	0.22	0.78	1.00			
A3.14	0.10	0.18	-0.07	-0.04	-0.07	0.00	0.05	0.24	0.08	0.17	-0.03	0.49	0.49	1.00		
A3.15	0.06	0.11	-0.08	-0.07	-0.04	-0.10	0.12	0.23	0.08	0.30	-0.09	0.51	0.42	0.69	1.00	
A3.16	-0.07	0.00	-0.09	-0.03	-0.05	-0.08	0.16	0.12	0.05	0.21	-0.04	0.51	0.45	0.54	0.67	1.00

### 3.4 Αποτελέσματα Ανάλυσης Διακύμανσης (ANOVA)

Στην παράγραφο 3.4 θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την Ανάλυση Διακύμανσης των δεδομένων της έρευνας μας με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS. Αρχικά πραγματοποιήσαμε υποθέσεις που αφορούν δημογραφικά στοιχεία της μελέτης μας και συγκεκριμένα το φύλο, την ηλικία, την κατηγορία, την ειδικότητα, το χρόνο ενασχόλησης με Η/Υ αλλά και το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται οι ιατροί που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο μας. Οι συγκεκριμένοι παράγοντες επεξεργάστηκαν στατιστικά μέσω του ANOVA με τις 31 εξαρτημένες μεταβλητές του ερωτηματολογίου μας. Επειδή οι πίνακες που προκύπτουν είναι πολύ μεγάλοι, επιλέξαμε να δημιουργήσουμε νέους πίνακες που περιλαμβάνουν τις μεταβλητές εκείνες που το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είναι μικρότερο από 0.05 για κάθε παράγοντα.

Στον Πίνακα 3.8 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εξαρτημένων μεταβλητών στις οποίες οι συμμετέχοντες παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική διαφορά

ανάλογα με το φύλο τους. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι άντρες και οι γυναίκες ερωτώμενοι διαφωνούν σε ότι αφορά τη χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων αλλά και την πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δεν συμφωνούν στο αν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα αλλά και για την παρακολούθηση των ραντεβού των ασθενών. Δηλώνοντας τη διαφωνία το υ στο εάν έχουν επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος λόγω προσωπικών δεδομένων των ασθενών αλλά και στο εάν πιο έμπειροι ιατροί είναι αρνητικοί με τη χρήση των ΠΣΝ.

**Πίνακας 3.8:** Anova με βάση το φύλο.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.2 Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	0.047
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.029
A2.8 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);	0.026
A2.10 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία ;	0.025
A3.9 Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.	0.044
A3.11 Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.	0.043

Στον επόμενο Πίνακα, 3.9, παρουσιάζονται οι εξαρτημένες μεταβλητές οι οποίες εμφανίζουν στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάλογα με την ηλικία των ερωτώμενων. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων διαφωνούν σε ότι

αφορά τη χρήση κειμενογράφου, προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, την πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες αλλά και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δηλώνουν επίσης τη διαφωνία τους στο εάν η υπεραπασχόλησή τους με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν τους αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του ΠΣΝ, εάν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις αλλά και εάν θεωρούν το ΠΣΝ χρονοβόρο. Δεν συμφωνούν στην ασφάλεια που παρέχει το ΠΣΝ για τα προσωπικά δεδομένα ασθενών αλλά και εάν η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.

**Πίνακας 3.9:** Anova με βάση την ηλικία.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.1 Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.	0.02
A1.2 Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	0.001
A1.4 Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn)	0.001
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0
A3.1 Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.	0
A3.2 Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση)	0.029
A3.4 Το σύστημα είναι χρονοβόρο.	0.019
A3.9 Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.	0.002
A3.15 Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.	0.011

Στον Πίνακα 3.10 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εξαρτημένων μεταβλητών στις οποίες οι συμμετέχοντες παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική διαφορά όσον αφορά την ειδικότητα τους. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι διάφορες ειδικότητες των συμμετεχόντων διαφωνούν σε ότι αφορά τη χρήση κειμενογράφου, προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών αλλά και την πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δεν συμφωνούν στο εάν έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία τους, εάν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών αλλά και εάν ενημερώνουν το σύστημα με νέα στοιχεία. Δηλώνουν επίσης τη διαφωνία τους στο εάν η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του ΠΣΝ αλλά και εάν τα συγκεκριμένα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών τους εργασιών.

**Πίνακας 3.10:** Anova με βάση την ειδικότητα.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.1 Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.	0.001
A1.2 Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	0.001
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.006
A2.4 Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;	0.045
A2.6 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;	0.004
A2.7 Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών;	0.006
A3.10 Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	0.002
A3.12 Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.	0.05

Στον επόμενο Πίνακα, 3.11, παρουσιάζονται οι εξαρτημένες μεταβλητές οι οποίες εμφανίζουν στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάλογα με το χρόνο ενασχόλησης τους με Η/Υ στην εργασία τους. Μπορούμε να παρατηρήσουμε οι συμμετέχοντες διαφωνούν σε ότι αφορά τη χρήση κειμενογράφου και την πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δηλώνουν επίσης τη διαφωνία τους στο εάν χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα στο νοσοκομείο που εργάζονται, εάν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών, εάν ενημερώνουν το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών και τέλος εάν χρησιμοποιούν το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία.

**Πίνακας 3.11:** Anova με βάση τις ώρες ενασχόλησης με Η/Υ στην εργασία τους.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.1 Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.	0.035
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.026
A2.2 Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;	0
A2.6 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;	0.001
A2.7 Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών;	0.019
A2.10 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;	0

Στον Πίνακα 3.12 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εξαρτημένων μεταβλητών στις οποίες οι συμμετέχοντες παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική διαφορά όσον αφορά το εάν είναι ιατροί, ειδικευόμενοι ιατροί ή ιατροί υπαίθρου. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι τρεις κατηγορίες των συμμετεχόντων διαφωνούν στην πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δηλώνουν επίσης τη διαφωνία τους στο εάν η υπεραπασχόλησή τους με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν τους αφήνει

περιθώριο παράλληλης χρήσης του ΠΣΝ αλλά και στο εάν έχουν τον απαιτούμενο χρόνο για να ασχοληθούν με Η/Υ ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).

**Πίνακας 3.12:** Anova με βάση την κατηγορία.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.022
A3.1 Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.	0.005
A3.2 Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).	0.021

Για την ερώτηση A1.5 που αφορά την «Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου για τεκμηρίωση και βιβλιογραφία», η κατηγορία των ιατρών (1) και των ειδικευόμενων ιατρών (2) εμφανίζουν στατιστικώς σημαντική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.13:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ειδικευόμενων ιατρών.

	Sig.
Tukey	0.032
Scheffe	0.042
Bonferroni	0.036

Για την πρόταση A3.1 που αφορά την «Υπεραπασχόλησή τους με την άσκηση ιατρικών πράξεων ότι δεν τους αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.», η κατηγορία των ιατρών (1) και των ιατρών υπαίθρου (3) εμφανίζουν στατιστικώς σημαντική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.14:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ιατρών υπαίθρου.

	Sig.
Tukey	0.007
Scheffe	0.01
Bonferroni	0.007

Για την πρόταση A3.2 που αφορά το ότι «Δεν έχουν τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθούν με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ)» σημαντική στατιστική διαφορά εμφανίζουν και οι ιατροί (1) με τους ιατρούς υπαίθρου (3) αλλά και ειδικευόμενοι ιατροί (2) με τους ιατρούς υπαίθρου (3). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη χρήση μεθόδων πολλαπλής σύγκρισης παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες

**Πίνακας 3.15:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών και ιατρών υπαίθρου.

	Sig.
Tukey	0.017
Scheffe	0.023
Bonferroni	0.018

**Πίνακας 3.16:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ειδικευόμενων ιατρών και ιατρών υπαίθρου.

	Sig.
Tukey	0.034
Scheffe	0.045
Bonferroni	0.039

Στον Πίνακα 3.17 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εξαρτημένων μεταβλητών στις οποίες οι συμμετέχοντες παρουσίασαν στατιστικώς σημαντική διαφορά όσον

αφορά το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται. Οι ιατροί που ερωτήθηκαν παρέχουν τις υπηρεσίες τους στο Νοσοκομείο Χανίων, στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου, στα υπόλοιπα νοσοκομεία της Κρήτης όπως Βενιζέλειο, Νοσοκομείο Ρεθύμνου και Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου αλλά υπήρξαν και οι ιατροί οι οποίοι δεν θέλησαν να δώσουν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο τους και τους οποίους κατατάξαμε σε ξεχωριστή κατηγορία. Μπορούμε να παρατηρήσουμε οι ερωτώμενοι διαφωνούν σε ότι αφορά τη χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία παρουσιάσεων και την πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Δηλώνουν επίσης τη διαφωνία τους στο εάν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς αλλά και εάν προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα. Τέλος δεν συμφωνούν στο εάν η διοίκηση δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος και εάν θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του ΠΣΝ.

**Πίνακας 3.17:** Anova με βάση το Νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας (Sig)
A1.2 Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	0.047
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.032
A2.9 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;	0
A3.10 Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	0.047
A3.15 Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος	0.005
A3.16 Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα.	0.001

Για την ερώτηση Α1.2 που αφορά την «Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων κλπ.», οι ιατροί του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (2) και οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται (4) εμφανίζουν στατιστική σημαντική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.18:** *Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και οι ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.*

	Sig.
Tukey	0.027
Scheffe	0.05
Bonferroni	0.032

Για την ερώτηση Α1.5 που αφορά την «Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου για τεκμηρίωση και βιβλιογραφία» οι ιατροί του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (2) και οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται (4) εμφανίζουν στατιστική σημαντική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.19:** *Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και οι ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.*

	Sig.
Tukey	0.02
Scheffe	0.039
Bonferroni	0.024

Για την ερώτηση Α2.9 που αφορά εάν «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων» οι ιατροί του Νοσοκομείου Χανίων (1) και οι ιατροί του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (2) εμφανίζουν στατιστική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.20:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

	Sig.
Tukey	0,02
Scheffe	0,031
Bonferroni	0,06

Για την πρόταση 3.10 που σχετίζεται με το εάν «Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί τους στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.» οι ιατροί των Νοσοκομείων της Κρήτης (3) και οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται (4) εμφανίζουν στατιστική διαφορά όπως προκύπτει από τις μεθόδους πολλαπλής σύγκρισης που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.21:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,044
Scheffe	0,076
Bonferroni	0,054

Για την πρόταση 3.15 που σχετίζεται με το εάν «Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος» παρουσιάστηκαν πολλές σημαντικές στατιστικές διαφορές που παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

**Πίνακας 3.22:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,031
Scheffe	0,056
Bonferroni	0,037

**Πίνακας 3.23:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,01
Scheffe	0,021
Bonferroni	0,011

**Πίνακας 3.24:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,026
Scheffe	0,048
Bonferroni	0,03

Για την πρόταση 3.16 που σχετίζεται με το εάν «Προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα» παρουσιάστηκαν πολλές σημαντικές στατιστικές διαφορές που παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

**Πίνακας 3.25:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Νοσοκομείου Χανίων και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,034
Scheffe	0,061
Bonferroni	0,041

**Πίνακας 3.26:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,003
Scheffe	0,005
Bonferroni	0,004

**Πίνακας 3.27:** Μέθοδοι Πολλαπλής Σύγκρισης μεταξύ ιατρών νοσοκομείων της Κρήτης και ιατρών που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται.

	Sig.
Tukey	0,005
Scheffe	0,01
Bonferroni	0,005

### 3.5 Αποτελέσματα Ανάλυσης Παραγόντων

Για την ομαδοποίηση των ερωτήσεων και για να είναι δυνατή η σύνοψη των σχέσεων ανάμεσα σε ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών εφαρμόστηκε η μέθοδος «Ανάλυση παραγόντων» (Exploratory Factor Analysis). Τα δεδομένα της έρευνας αφού αναλύθηκαν, περιστράφηκαν με το σύστημα Varimax όπως προτείνεται από έγκυρους ερευνητές.

Έχοντας ως στόχο την εξαγωγή της μέγιστης διακύμανσης από τους λιγότερους δυνατούς παράγοντες, το μαθηματικό υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε είναι η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (Principal Component analysis).

Με τη χρήση της στατιστικής συνάρτησης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ελέγχουμε την καταλληλότητα των δεδομένων μας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.28.

**Πίνακας 3.28:** Στατιστικές συναρτήσεις KMO και Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,746
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2277,502
	Df	465
	Sig.	0,000

Επειδή η τιμή του KMO είναι κοντά στο 1 σημαίνει ότι οι μεταβλητές μας είναι κατάλληλες για ανάλυση παραγόντων. Δεν πρέπει να ξεχνάμε όμως ότι το KMO αφορά όλες τις μεταβλητές. Καλό λοιπόν είναι δούμε ξεχωριστά κάθε μεταβλητή αν είναι κατάλληλη για ανάλυση παραγόντων. Αυτό μπορούμε να το ελέγξουμε από τον πίνακα Anti- image matrix.

Στον πίνακα Anti- image matrix τα διαγώνια στοιχεία είναι τα MSA (Measures of Sampling Adequacy). Το κομμάτι που μας αφορά είναι τα MSA για τον πίνακα των Correlation, αφού αυτόν χρησιμοποιήσαμε από την αρχή στην ανάλυσή μας. Εμάς μας ενδιαφέρουν τα MSA να είναι μεγαλύτερα από το 0,6. Αν εξαιρέσουμε τα MSA που αφορούν δύο μεταβλητές : Την A3.6 «Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό» με τιμή 0.553 και την A3.11 «Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.» με τιμή 0.450, οι τιμές των οποίων είναι πολύ χαμηλές, γεγονός που δηλώνει ότι οι συγκεκριμένες μεταβλητές δεν σχετίζονται τόσο πολύ με τις υπόλοιπες. Παρόλο αυτά οι μεταβλητές μας κρίνονται κατάλληλες για την ανάλυση μας.

Ο επόμενος Πίνακας 3.29 που προέκυψε από την factor analysis είναι ο πίνακας Communalities. Στο συγκεκριμένο παρουσιάζονται οι τιμές για τις 31 μεταβλητές που εξετάσαμε. Ωστόσο λόγω του μεγέθους του πίνακα, επιλέξαμε να παρουσιάσουμε στον επόμενο πίνακα τις μεταβλητές εκείνες που εμφανίζουν πολύ μικρές τιμές και μπορούν να αφαιρεθούν από την ανάλυση παραγόντων καθώς δεν ταιριάζουν με τα αποτελέσματα της.

**Πίνακας 3.29:** Πίνακας *Communalities*.

	Initial	Extraction
A1.3. Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών κ.α.	1,000	0,559
A2.4. Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;	1,000	0,593
A3.8. Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.	1,000	0,585
A3.10. Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	1,000	0,584

Στον παραπάνω πίνακα, αν αφαιρέσουμε τη δεύτερη στήλη από τη μονάδα (και όχι από τη στήλη initial που απλά τυχαίνει να είναι 1, επειδή χρησιμοποιούμε τη μέθοδο των κυρίων συνιστώσων) έχουμε εκτιμήσεις των ιδιαιτεροτήτων για κάθε μεταβλητή, δηλαδή του κομματιού εκείνου της διακύμανσης κάθε μεταβλητής που δεν μπορεί να εξηγήσει το παραγοντικό μοντέλο. Έτσι, από το παραπάνω πίνακα βλέπουμε πως η ιδιαιτερότητα για τη μεταβλητή A1.3. «Χρήση φύλλων εργασίας» είναι 0.441(=1-0.559). Όμοια εκτιμάμε και τις ιδιαιτερότητες και των άλλων μεταβλητών.

**Πίνακας 3.30: Πίνακας Ολικής Διακύμανσης.**

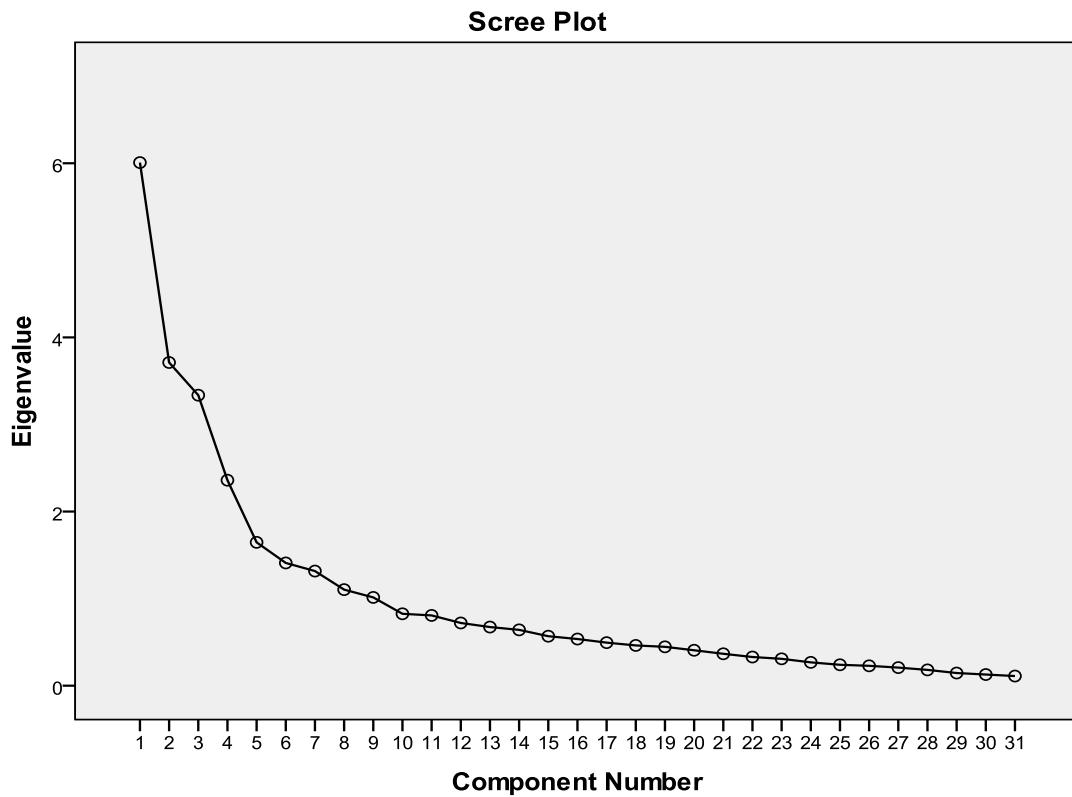
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,008	19,380	19,380	6,008	19,380	19,380	3,356	10,825	10,825
2	3,712	11,974	31,354	3,712	11,974	31,354	3,284	10,593	21,418
3	3,336	10,762	42,116	3,336	10,762	42,116	3,205	10,337	31,755
4	2,360	7,613	49,728	2,360	7,613	49,728	2,748	8,866	40,621
5	1,646	5,311	55,039	1,646	5,311	55,039	2,601	8,392	49,013
6	1,410	4,547	59,586	1,410	4,547	59,586	2,003	6,461	55,474
7	1,316	4,247	63,833	1,316	4,247	63,833	1,816	5,857	61,330
8	1,103	3,559	67,391	1,103	3,559	67,391	1,456	4,695	66,025
9	1,014	3,270	70,661	1,014	3,270	70,661	1,437	4,636	70,661
10	,826	2,664	73,325						
11	,807	2,603	75,928						
12	,720	2,324	78,251						
13	,673	2,172	80,424						
14	,641	2,068	82,492						
15	,568	1,833	84,325						
16	,536	1,729	86,053						
17	,494	1,595	87,648						
18	,462	1,491	89,140						
19	,446	1,440	90,579						
20	,407	1,312	91,891						
21	,366	1,182	93,073						
22	,329	1,062	94,136						
23	,308	,995	95,131						
24	,268	,864	95,995						
25	,240	,774	96,769						
26	,228	,736	97,505						
27	,208	,670	98,175						
28	,181	,585	98,760						
29	,145	,469	99,230						
30	,128	,413	99,643						
31	,111	,357	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Ο παραπάνω Πίνακας 3.30 μας βοηθάει στο να αποφασίσουμε το πόσους παράγοντες τελικά θα επιλέξουμε για να κρατήσουμε. Η στήλη με τα αθροιστικά ποσοστά (cumulative) μας δείχνει ανάλογα με τον αριθμό των παραγόντων που θα κρατήσουμε το ποσοστό της διακύμανσης που θα εξηγείται από το μοντέλο. Στη στήλη αυτή βλέπουμε ότι κρατώντας 9 παράγοντες εξηγείται το 70,7% της συνολικής διακύμανσης, ένα καλό ποσοστό. Πρέπει να τονίσουμε ότι το ποιο είναι το ποσοστό της διακύμανσης που θέλουμε να ερμηνεύεται από το μοντέλο είναι καθαρά υποκειμενικό. Το παραπάνω μπορούμε να το δούμε και από το Γράφημα

3.1 που φαίνεται να επιλέγει και αυτό εννέα παράγοντες, αφού το γράφημα αρχίζει να αλλάζει κλίση και να γίνεται οριζόντιο από το ένατο σημείο και μετά.

**Γράφημα 3.1:** Γράφημα επιλογής παραγόντων.



Αναλυτικά στον επόμενο Πίνακα 3.31 παρουσιάζονται τα ποσοστά διακύμανσης των παραγόντων που προέκυψαν από την ανάλυση παραγόντων που πραγματοποιήσαμε.

**Πίνακας 3.31:** Ποσοστά Διακύμανσης των Παραγόντων.

Παράγοντες	Ποσοστά Διακύμανσης %
1	19,380
2	11,974
3	10,762
4	7,613
5	5,311
6	4,547
7	4,247
8	3,559
9	3,270
Σύνολο	70,661

Από τον πίνακα Rotated Component Matrix μπορούμε να κατατάξουμε τις 31 μεταβλητές του ερωτηματολογίου μας στους 9 παράγοντες που προέκυψαν. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.32 που ακολουθεί.

**Πίνακας 3.32:** Παρουσίαση Παραγόντων

<b>Παράγοντας 1</b>	
A3.12 Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.	0.795
A3.13 Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.	0.738
A3.14 Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου.	0.796
A3.15 Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.	0.788
A3.16 Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα.	0.727
<b>Παράγοντας 2</b>	
A1.1 Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.	0.532
A1.2 Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων.	0.863

A1.3 Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών.	0.635
A1.4 Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.).	0.831
A1.5 Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	0.883
<b>Παράγοντας 3</b>	
A2.5 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση (χορήγηση θεραπείας & προώθηση συνταγής σε φαρμακείο);	0.715
A2.6 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;	0.801
A2.7 Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών;	0.775
A2.9 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;	0.391
A2.10 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;	0.711
<b>Παράγοντας 4</b>	
A2.1 Αν υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;	0.754
A2.2. Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;	0.639
A2.3 Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήμα του νοσοκομείου σας;	0.668
A2.4 Έχετε εκπαίδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;	0.610
<b>Παράγοντας 5</b>	
A3.3 Το σύστημα είναι δύνσχρηστο.	0.886
A3.4 Το σύστημα είναι χρονοβόρο.	0.898
A3.5 Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.	0.675
A3.6 Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό.	0.410
<b>Παράγοντας 6</b>	
A3.7 Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος.	0.737
A3.8 Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.	0.695
A3.10 Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	0.523

<b>Παράγοντας 7</b>	
A3.1 Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.	0.804
A3.2 Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).	0.810
<b>Παράγοντας 8</b>	
A2.8 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);	0.745
<b>Παράγοντας 9</b>	
A3.9 Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.	0.542
A3.11 Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.	0.841

Ο παράγοντας 1 περιλαμβάνει πέντε μεταβλητές που ανήκουν στην Α3 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς στην αποδοχή και χρήση των ΠΣΝ και σχετίζονται με τον βαθμό συμβολής των ΠΣΝ στην εργασιακή τους καθημερινότητα, με τη στάση της διοίκησης αλλά και με την πρόθεση των ίδιων ως προς την καθολική χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στο άμεσο μέλλον. Πιο αναλυτικά οι μεταβλητές αυτές είναι: A3.12 «Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών», A3.13 «Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος», A3.14 «Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου», A3.15 «Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος» και A3.16 «Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα».

Ο παράγοντας 2 περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές της Α1 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές εξετάζουν την επαφή των νοσοκομειακών ιατρών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Με αυτές τις ερωτήσεις θέλουμε κατανοήσουμε σε τι βαθμό οι ιατροί που έλαβαν μέρος στην έρευνα μας χρησιμοποιούν Η/Υ στην καθημερινότητα τόσο για

προσωπικούς λόγους όσο και για την εργασία τους. Πιο αναλυτικά οι μεταβλητές αυτές είναι: A1.1 «Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων», A1.2 «Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων», A1.3 «Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών», A1.4 «Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.)» και A1.5 «Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία».

Ο παράγοντας 3 περιλαμβάνει πέντε μεταβλητές που ανήκουν στην A2 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν ερωτήσεις που σχετίζονται με τη χρήση του ΠΣΝ από τους νοσοκομειακούς ιατρούς. Εξετάζει κατά πόσο γίνεται χρήση του συστήματος για την υλοποίηση πολύ σημαντικών διαδικασιών στα νοσοκομεία όπως η συνταγογράφηση, η καταγραφή του ιστορικού των ασθενών αλλά και το «κλείσιμο» των ραντεβού των ασθενών. Πιο αναλυτικά οι μεταβλητές αυτές είναι: A2.5 «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση (χορήγηση θεραπείας & προώθηση συνταγής σε φαρμακείο);» A2.6 «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;», A2.7 «Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών;», A2.9 «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;» και A2.10 «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;».

Ο παράγοντας 4 περιλαμβάνει τέσσερις μεταβλητές που ανήκουν στην A2 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν τη χρήση των ΠΣΝ από τους νοσοκομειακούς ιατρούς που συμμετείχαν στην έρευνα και σχετίζονται με την εκπαίδευσή τους πάνω στα πληροφοριακά συστήματα αλλά και με τη συμβολή τους στις καθημερινές τους εργασίες με τη στάση της διοίκησης. Συγκεκριμένα οι μεταβλητές αυτές είναι: A2.1 «Αν υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;», A2.2 «Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα;», A2.3 «Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήμα του

νοσοκομείου σας;» και A2.4 «Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;»

Ο παράγοντας 5 περιλαμβάνει τέσσερις μεταβλητές που ανήκουν στην Α3 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς στην αποδοχή των ΠΣΝ και σχετίζονται με τη χρησιμότητα των ΠΣΝ. Συγκεκριμένα οι μεταβλητές αυτές είναι: A3.3 «Το σύστημα είναι δύσχρηστο.», A3.4 «Το σύστημα είναι χρονοβόρο.», A3.5 «Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.» και A3.6 «Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό».

Ο παράγοντας 6 περιλαμβάνει τρεις μεταβλητές που ανήκουν στην Α3 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς που συμμετείχαν στην έρευνα στην αποδοχή και χρήση των ΠΣΝ. Σχετίζονται με την εκπαίδευση των ιατρών τους πάνω στα πληροφοριακά συστήματα, τα προβλήματα λειτουργίας των ΠΣΝ αλλά και τη στάση της διοίκησης. Συγκεκριμένα οι μεταβλητές αυτές είναι: A3.7 «Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος», A3.8 «Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες» και A3.10 «Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος».

Ο παράγοντας 7 περιλαμβάνει δύο μεταβλητές που ανήκουν στην Α3 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές είναι: A3.1 «Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος» και A3.2 «Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ)».

Ο παράγοντας 8 περιλαμβάνει μόνο μία μεταβλητή που ανήκει στην Α2 ομάδα του ερωτηματολογίου μας, αφορά μια πολύ σημαντική διαδικασία που μπορεί να διευκολύνει την εργασία των νοσοκομειακών ιατρών. Η μεταβλητή αυτή είναι: A2.8 «Χρησιμοποιείτε το

σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);».

Ο παράγοντας 9 περιλαμβάνει δύο μεταβλητές που ανήκουν στην Α3 ομάδα του ερωτηματολογίου μας. Οι μεταβλητές αυτές αφορούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς που συμμετείχαν στην έρευνα στην αποδοχή και χρήση των ΠΣΝ. Σχετίζονται με την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων και την κρίση των ιατρών απέναντι στα πληροφοριακά συστήματα. Οι μεταβλητές αυτές είναι: Α3.9 «Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών» και Α3.11 «Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί».

Στον παρακάτω Πίνακα 3.33 παρουσιάζονται οι ονομασίες των ομάδων μεταβλητών (παράγοντες) που προέκυψαν από την ανάλυση παραγόντων που πραγματοποιήσαμε και αναλύσαμε στο κείμενο που προηγήθηκε.

**Πίνακας 3.33: Παράγοντες**

Παράγοντες	
1	Χρήση ΠΣΝ στο μέλλον
2	Γενική χρήση Η/Υ
3	Νοσοκομειακές εργασίες με χρήση ΠΣΝ
4	Γενική χρήση ΠΣΝ
5	Προβλήματα χρήσης ΠΣΝ
6	Στάση διοίκησης στη χρήση ΠΣΝ και εκπαίδευση
7	Υπεραπασχόληση και έλλειψη γνώσεων υποδομής
8	Πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα
9	Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων

## 3.6 Αποτελέσματα Γενικού Δείγματος

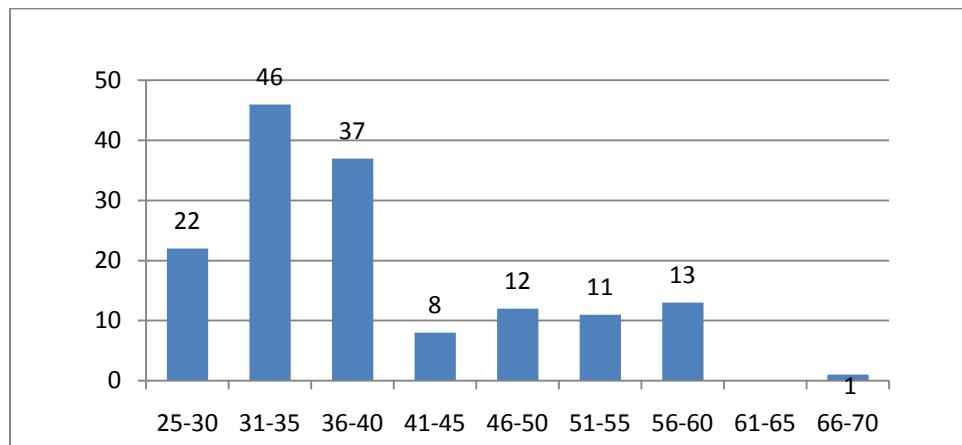
Η επόμενη κίνηση που πραγματοποιήσαμε αφορά την καταγραφή και επεξεργασία των απαντήσεων των νοσοκομειακών ιατρών. Το γενικό δείγμα εξετάστηκε από πολλές οπτικές γωνίες για να μπορούμε να είμαστε σίγουροι για τα τελικά αποτελέσματα. Η στατιστική επεξεργασία που υλοποιήθηκε μας έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα για το σύνολο του δείγματος μας.

### 3.6.1 Αποτελέσματα - Δημογραφικές Ερωτήσεις

Οι δημογραφικές ερωτήσεις μας βοηθούν ώστε να έχουμε μια πρώτη εικόνα του δείγματος μας και οι απαντήσεις των ιατρών αποτυπώνονται καλύτερα στα διαγράμματα που ακολουθούν.

Η πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου μας αφορά την ηλικία των νοσοκομειακών ιατρών.

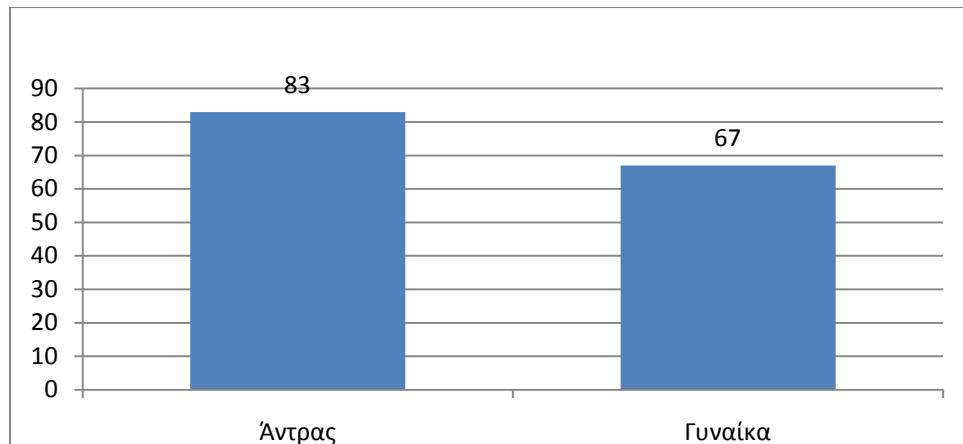
*Διάγραμμα 3.1: Ηλικιακή κατανομή δείγματος.*



Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος 31%, ανήκει στην ηλικιακή κατηγορία 31-35 ετών ενώ με 25% ακολουθούν οι ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία 36-40 ετών και με 14% οι ιατροί που είναι 25 έως 30 ετών. Επομένως το δείγμα μας σε ποσοστό 70% αποτελείται από νέους σε ηλικία ιατρούς έως 40 ετών.

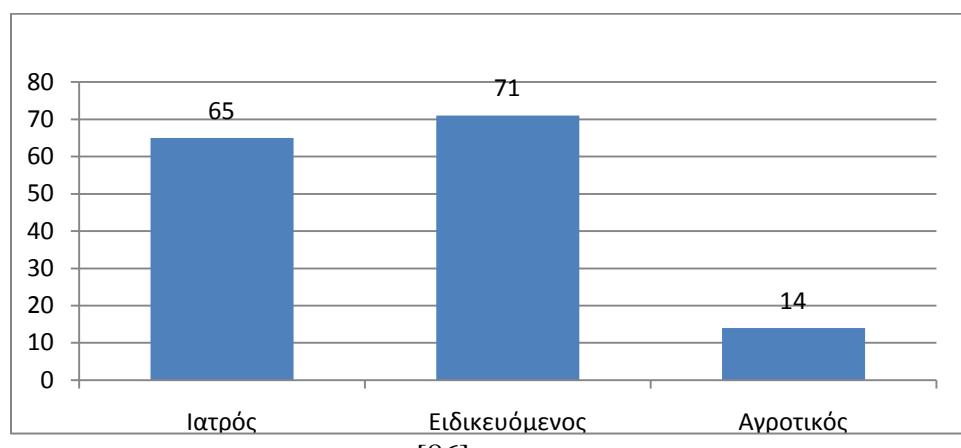
Στη δεύτερη δημογραφική ερώτηση εξετάσαμε το φύλο των ερωτώμενων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το δείγμα μας αποτελείται από 83 άντρες ποσοστό 55% και 67 γυναίκες που αντιπροσωπεύουν το 45% όπως παρουσιάζεται και στο διάγραμμα 3.2.

**Διάγραμμα 3.2:** Κατανομή δείγματος με βάση το φύλο.



Στην επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου θέλαμε να παρατηρήσουμε την αναλογία των δείγματος μας σε ιατρούς, ειδικευόμενους ιατρούς αλλά και ιατρούς υπαίθρου. Όπως μπορούμε να προσέξουμε στο διάγραμμα 3.3 που ακολουθεί οι ειδικευόμενοι ιατροί καταλαμβάνουν το 47% του δείγματος, ενώ ακολουθούν οι ιατροί με 44% και οι ιατροί υπαίθρου που φτάνουν μόλις το 9% του συνόλου.

**Διάγραμμα 3.3:** Κατανομή δείγματος με βάση την ιατρική κατηγορία.



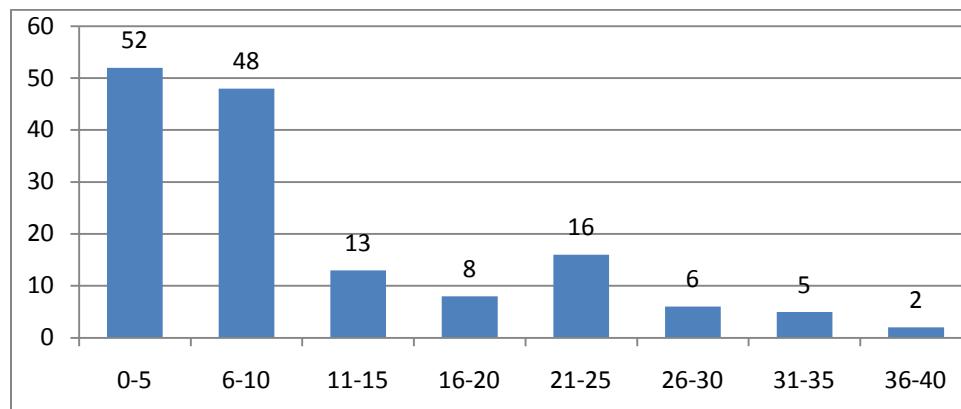
Η τέταρτη δημογραφική ερώτηση αφορά την ειδικότητα των νοσοκομειακών ιατρών. Στη συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν μόνο οι ιατροί και οι ειδικευόμενοι ιατροί, καθώς οι ιατροί υπαίθρου δεν έχουν ακόμα δικαίωμα ειδικότητας. Στο διάγραμμα 3.4 μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι γενικοί ιατροί καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος καθώς είναι 28 και ακολουθούν οι χειρούργοι οι οποίοι είναι 19 και οι παιδίατροι οι οποίοι είναι 16. Οι ειδικότητες στις οποίες ανήκουν οι υπόλοιποι νοσοκομειακοί ιατροί φαίνονται καθαρά στο ακόλουθο διάγραμμα.

**Διάγραμμα 3.4:** Κατανομή δείγματος με βάση την ειδικότητα.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΑΤΡΩΝ
Γενικός Ιατρός	28
Παθολόγος	12
Νεφρολόγος	2
Χειρούργος	19
Γυναικολόγος	5
Ακτινολόγος	3
Ενδοκρινολόγος	6
Ορθοπεδικός	4
Ωτορινολαρυγγολόγος	7
Γαστρεντερολόγος	5
Πνευμονολόγος	2
Παιδίατρος	16
Αιματολόγος	1
Αναισθησιολόγος	4
Ουρολόγος	5
Καρδιολόγος	6
Δερματολόγος	2
Μικροβιολόγος	2
Οφθαλμίατρος	4
Παθολογοανατόμος	3

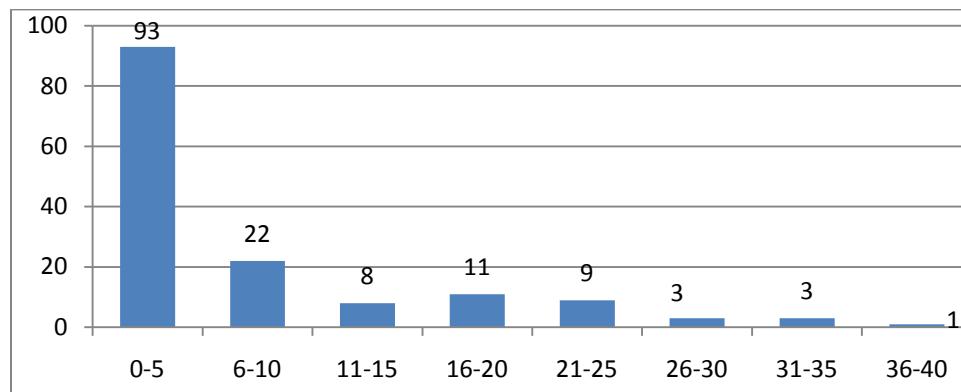
Η ερώτηση που αφορά τα έτη που οι ιατροί άσκησαν τη καθήκοντα της είναι η πέμπτη δημογραφική ερώτηση του ερωτηματολογίου μας. Το 67% του δείγματος μας απάντησε από κάποιους μήνες έως 10 έτη και πιο συγκεκριμένα το 35% από κάποιους μήνες έως 5 έτη και το 32% από 6 έως 10 έτη. Ποσοστό αναμενόμενο αφού το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος έχει ηλικία από 25 έως 40 ετών. 16 ιατροί ποσοστό δηλαδή που δεν ξεπερνά το 11% απάντησε ότι ασκεί το επάγγελμα του ιατρού από 21 έως 25 έτη. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ερώτησης μπορούμε να τα παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.5.

**Διάγραμμα 3.5:** Κατανομή δείγματος με βάση τα έτη άσκησης του επαγγέλματος.



Τα αποτελέσματα της έκτης δημογραφικής ερώτησης που αφορά το χρονικό διάστημα που οι ιατροί εργάζονται στο συγκεκριμένο νοσοκομείο παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.6.

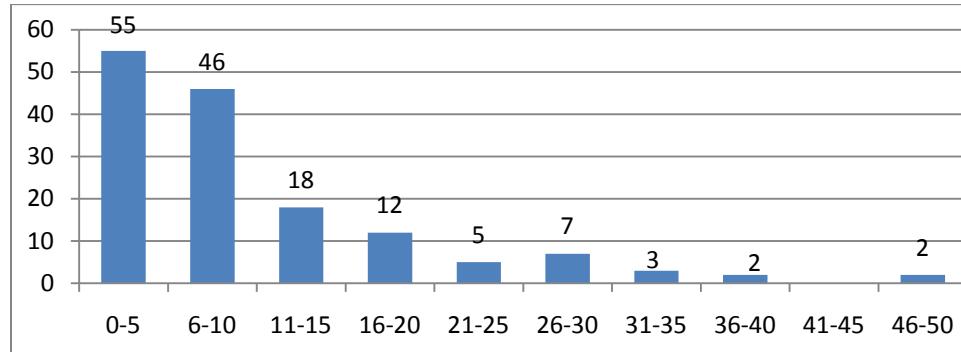
**Διάγραμμα 3.6:** Κατανομή δείγματος με βάση τα έτη άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος στο συγκεκριμένο νοσοκομείο.



Οι ιατροί σε ποσοστό 62% απάντησαν ότι εργάζονται στο συγκεκριμένο νοσοκομείο από ορισμένους μήνες έως 5 χρόνια, ενώ ακολουθούν οι 22 ιατροί που αντιστοιχούν σε 15% του συνόλου οι οποίοι εργάζονται από 6 έως 10 έτη.

Η τελευταία δημογραφική ερώτηση αφορά τις ώρες που οι ιατροί αφιερώνουν την εβδομάδα στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.7 που ακολουθεί το 67% του δείγματος μας ασχολείται με τη χρήση Η/Υ από 1 ώρα έως και 5 ώρες εβδομαδιαία ενώ ακολουθεί το 31% των νοσοκομειακών ιατρών που αφιερώνει από 6 έως 10 ώρες.

*Διάγραμμα 3.7: Κατανομή δείγματος με βάση τις ώρες χρήση Η/Υ των ιατρών στην εργασία τους.*

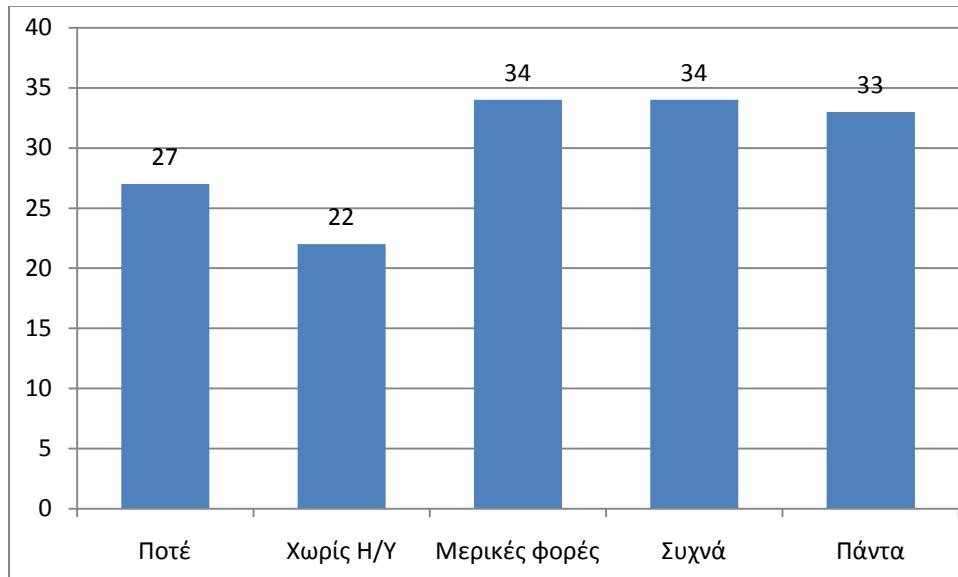


### 3.6.2 Αποτελέσματα - Γενική Χρήση Η/Υ

Στην πρώτη ομάδα ερωτήσεων A1 που αφορά τη «Γενική Χρήση Η/Υ» από τους ιατρούς προέκυψαν τα παρακάτω στατιστικά αποτελέσματα που θα αναλυθούν καλύτερα με τη βοήθεια διαγραμμάτων.

Η ερώτηση A1.1 αφορά τη χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών και ανακοινώσεων. Τα ποσοστά στη συγκεκριμένη ερώτηση παρουσιάζονται μοιρασμένα στις πέντε εναλλακτικές απαντήσεις όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.1.1.

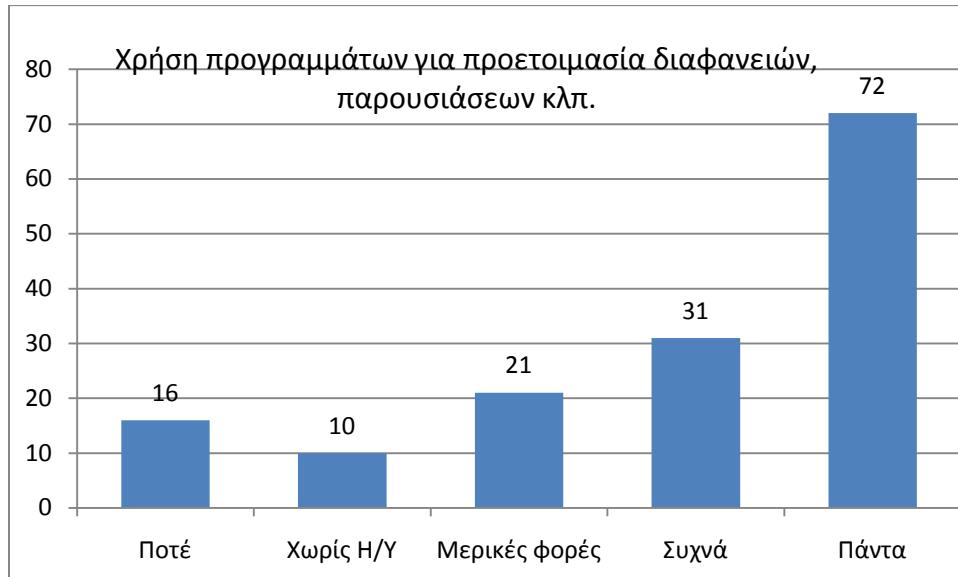
**Διάγραμμα 3.1.1:** Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων.



Οι περισσότεροι νοσοκομειακοί ιατροί όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.1.1 κάνουν χρήση του κειμενογράφου καθώς οι απαντήσεις που συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά είναι το «Μερικές φορές» και το «Συχνά» με 23% και ακολουθεί η απάντηση «Πάντα» με 22%. Οι υπόλοιποι υποστηρίζουν σε ποσοστό 18% ότι δεν χρησιμοποιούν τον κειμενογράφο «Ποτέ» ενώ το 12% του συνολικού δείγματος απάντησαν ότι πραγματοποιούν την καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών και ανακοινώσεων χειρόγραφα, χωρίς τη χρήση Η/Υ.

Η ερώτηση A1.2 αφορά τη χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων κλπ. Τα αποτελέσματα όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.1.2 παρατηρούμε ότι οι ιατροί που συμμετείχαν στην έρευνα μας απάντησαν σε ποσοστό 48% ότι χρησιμοποιούν «Πάντα» προγράμματα Η/Υ για την πραγματοποίηση παρουσιάσεων. Επίσης σε ποσοστό που φτάνει το 21% οι ιατροί υποστηρίζουν ότι χρησιμοποιούν «Συχνά» Η/Υ για την συγκεκριμένη διαδικασία και ακολουθούν οι απαντήσεις «Μερικές φορές» με ποσοστό 14%, «Ποτέ» με ποσοστό 10% αλλά και ότι πραγματοποιούν παρουσιάσεις χωρίς τη χρήση ειδικών προγραμμάτων του Η/Υ σε ποσοστό 7%.

**Διάγραμμα 3.1.2:** Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων

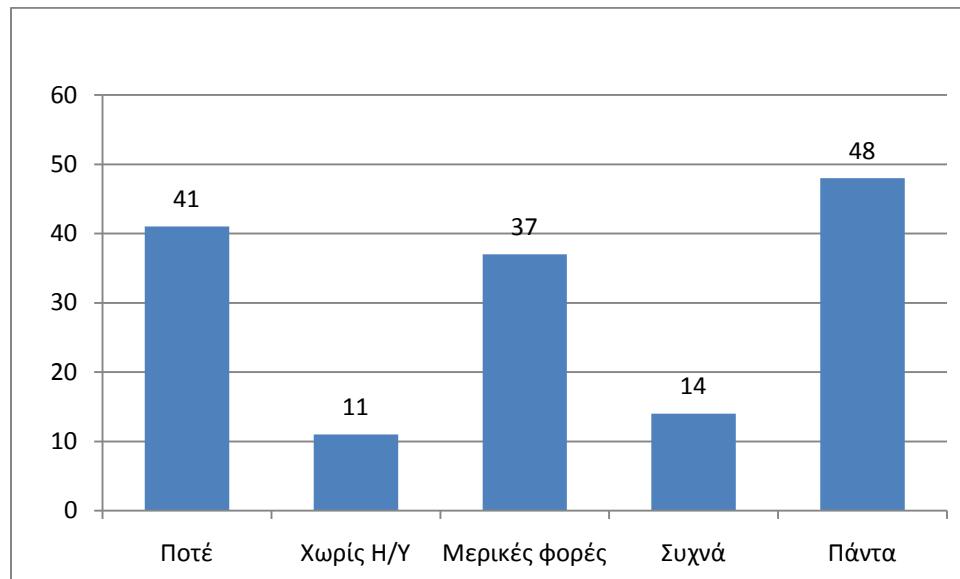


Διαφοροποιήσεις συναντάμε όταν η ανάλυση εστιάστηκε στις γυναίκες του δείγματος μας αλλά και όταν η έρευνα επικεντρώθηκε στα ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από ιατρούς που δεν εργάζονταν στα κυριότερα νοσοκομεία από όπου και συγκεντρώσαμε το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηματολογίων μας αλλά και σε ιατρούς που δεν μας έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται. Σ' αυτές τις κατηγορίες οι ιατροί χρησιμοποιούσαν πάντα τα προγράμματα για την προετοιμασία διαφανειών και παρουσιάσεων σε ποσοστό 39%, που είναι χαμηλότερο από το μέσο όρο του γενικού δείγματος. Από την άλλη πλευρά πρέπει να τονίσουμε ότι οι ιατροί του χειρουργικό τομέα πραγματοποιούν τη συγκεκριμένη δραστηριότητα «Πάντα», σε ποσοστό 71%, το οποίο είναι αισθητά μεγαλύτερο από το μέσο όρο, αλλά και οι ιατροί που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου όπου το ποσοστό αγγίζει το 60%.

Η επόμενη ερώτηση A1.3 αφορά τη χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών κ.α. Οι απαντήσεις στην συγκεκριμένη ερώτηση παρουσιάζουν ενδιαφέρον καθώς το 32% του δείγματος απάντησε ότι «Πάντα» χρησιμοποιεί φύλλα εργασίας και ειδικά προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας για την καταγραφή στατιστικών στοιχείων και την πραγματοποίηση

υπολογισμών ενώ το 27% έδωσε την ακριβώς αντίθετη απάντηση, καθώς δεν πραγματοποιούν τη συγκεκριμένη διαδικασία «Ποτέ». Ακολουθεί η απάντηση «Μερικές φορές» με ποσοστό που φτάνει το 25%. Τα υπόλοιπα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.1.3.

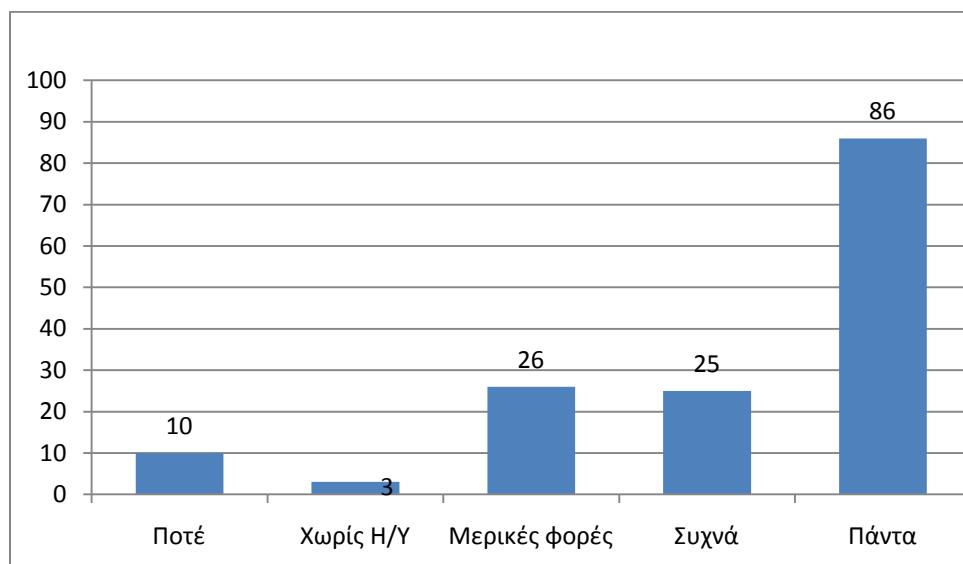
**Διάγραμμα 3.1.3:** Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών.



Διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται καθώς οι ιατροί που χρησιμοποιούν πάνω από 9 ώρες την εβδομάδα υπολογιστή στην εργασία τους (45%), οι ιατροί του εργαστηριακού τομέα (44%) και ιατροί που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου (42%) εμφανίζουν πιο υψηλά ποσοστά από το μέσο όρο του γενικού δείγματος (32%) που απάντησε ότι κάνει «Πάντα χρήση» της συγκεκριμένης διαδικασίας. Στον αντίποδα οι ιατροί που δεν κάνουν «Ποτέ» χρήση των φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων ανήκουν στις κατηγορίες των ιατρών που δεν εργάζονται στα κυριότερα νοσοκομεία της ερευνάς ή δεν μας έδωσαν στοιχεία σχετικά με το χώρο εργασίας τους (42%), των ιατρών που ασχολούνται με τον υπολογιστή στο χώρο εργασίας τους σε εβδομαδιαία βάση λιγότερο από 9 ώρες (35%) αλλά και οι γιατροί του παθολογικού τομέα (37%).

Η ερώτηση Α1.4 σχετίζεται με την πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.). Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.1.4 μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι νοσοκομειακοί ιατροί σχεδόν στην πλειοψηφία τους έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες καθώς σε ποσοστό 57% απάντησαν ότι το χρησιμοποιούν «Πάντα» και σε ποσοστό 17% ότι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο «Συχνά» και «Μερικές φορές». Ενώ το ποσοστό των ιατρών που δεν έχουν γενικά πρόσβαση σε δίκτυα και σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης φτάνει το 9%.

**Διάγραμμα 3.1.4:** Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.).

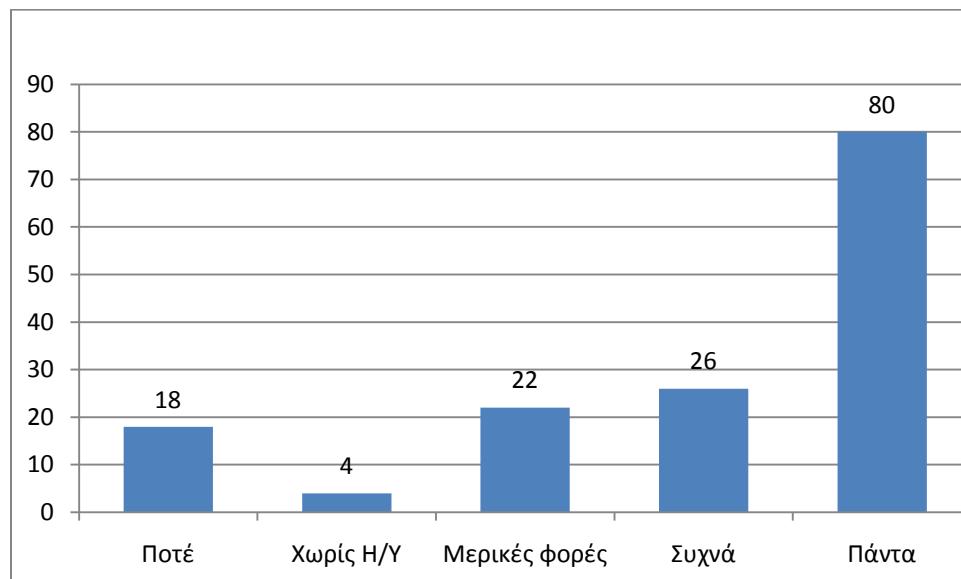


Η διαφοροποίηση που αξίζει να αναφέρουμε σχετίζεται με τους ιατρούς του χειρουργικού τομέα οι οποίοι ασχολούνται με τη συγκεκριμένη διαδικασία σε ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό που αγγίζει το 71%.

Η τελευταία ερώτηση της ομάδας A1, δηλαδή η ερώτηση A1.5 αφορά την πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου για τεκμηρίωση και βιβλιογραφία. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ερώτησης παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.1.5. Οι νοσοκομειακοί ιατροί απαντούν σε ποσοστό 53% ότι χρησιμοποιούν «Πάντα» τον Η/Υ για να έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, οι

απαντήσεις που ακολουθούν είναι το «Συχνά» με ποσοστό 17%, «Μερικές φορές» με ποσοστό 15% ενώ οι ιατροί που δεν πραγματοποιούν ποτέ τη συγκεκριμένη διαδικασία φτάνουν το 12%.

**Διάγραμμα 3.1.5:** Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.



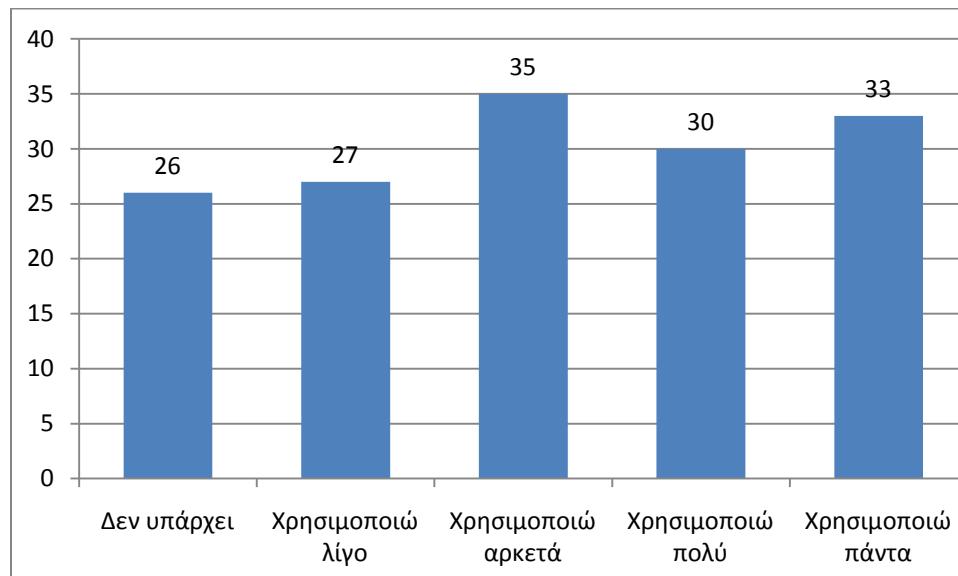
Εντύπωση προκαλεί το υψηλό ποσοστό σε σχέση με το μέσο όρο του γενικού δείγματος των ιατρών που κάνουν «Πάντα» αυτή τη διαδικασία. Συγκεκριμένα οι ιατροί του χειρουργικού τομέα (73%), οι γιατροί που ασχολούνται πάνω από το μέσο όρο ωρών την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους (67%) και οι ιατροί που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου (68%). Είναι επίσης σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με τα νοσοκομεία στα οποία εργάζονται, παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό σε σχέση με το γενικό δείγμα (12%) για το ότι δεν χρησιμοποιούν «Ποτέ» εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Το ποσοστό τους φτάνει το 26%.

### 3.6.3 Αποτελέσματα – Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ

Η ομάδα ερωτήσεων A2 σχετικά με τη «**Χρήση Εξειδικευμένου Συστήματος Η/Υ**» περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις στις οποίες οι ιατροί απάντησαν με τη βοήθεια μιας πενταβάθμιας λεκτικής κλίμακας όπως αναφέραμε και κατά την ανάλυση της δομής του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις καθώς και τα αποτελέσματα του δείγματος που προέκυψαν μετά από κατάλληλη στατιστική επεξεργασία παρουσιάζονται με τη βοήθεια διαγραμμάτων παρακάτω.

Η ερώτηση A2.1 του ερωτηματολογίου μας είναι η εξής: «Γνωρίζετε αν στο νοσοκομείο σας υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα κατάλληλο για τις εργασιακές απαιτήσεις σας;». Οι απαντήσεις όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.2.1 είναι μοιρασμένες στις πέντε δυνατές εναλλακτικές απαντήσεις. Πιο αναλυτικά τα ποσοστά είναι τα εξής: Οι ιατροί οι οποίοι απάντησαν ότι χρησιμοποιούν «Συχνά» τα εξειδικευμένα φτάνουν σε ποσοστό το 23% και ακολουθούν οι απαντήσεις «Πάντα» με 22%, «Πολύ» με 20%, «Λίγο» με 18% και τέλος οι ιατροί οι οποίοι ισχυρίζονται ότι στο νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται δεν υπάρχει Πληροφοριακό Σύστημα που φτάνουν το 17%.

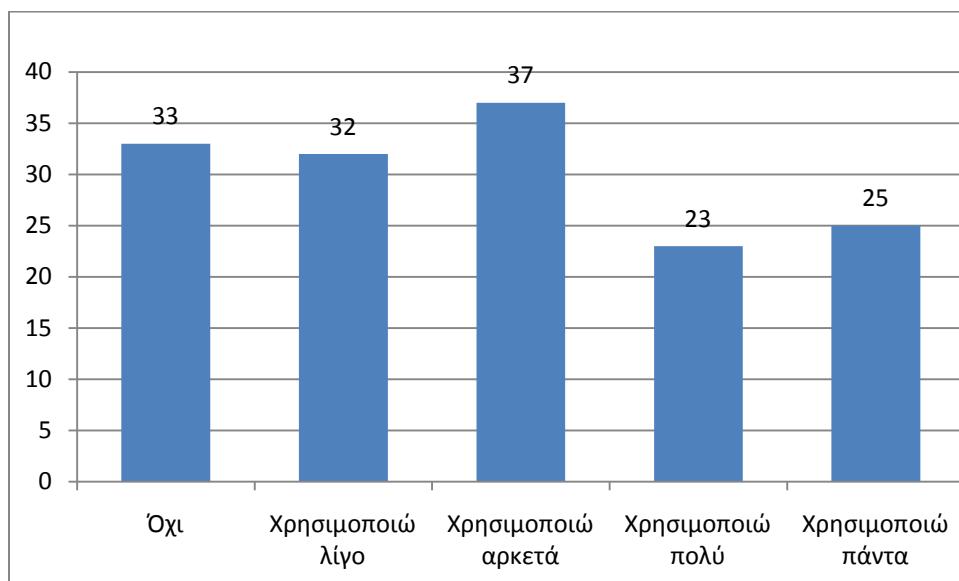
**Διάγραμμα 3.2.1:** Γνωρίζετε αν στο νοσοκομείο σας υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα κατάλληλο για τις εργασιακές απαιτήσεις σας;



Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι οι άπειροι χρήστες, είναι αυτοί οι οποίοι απάντησαν σε ποσοστό 47%, πολύ μεγαλύτερο από το μέσο όρο του γενικού δείγματος που έδωσε αυτή την απάντηση (17%), ότι στο νοσοκομείο που εργάζονται δεν υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα κατάλληλο για τις εργασιακές τους απαιτήσεις.

Η ερώτηση A2.2 είναι η εξής: «Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για την διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών σας;». Οι ιατροί οι οποίοι απαντούν ότι δεν χρησιμοποιούν «Ποτέ» ή χρησιμοποιούν «Λίγο» το ΠΣΝ καταλαμβάνουν ποσοστό της τάξης του 43% όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 3.2.2 . Η απάντηση ότι χρησιμοποιούν «Αρκετά» φτάνει το 25% και ακολουθούν οι απαντήσεις «Πάντα» με 17% και «Πολύ» με 15%.

**Διάγραμμα 3.2.2:** Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για την διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών σας;

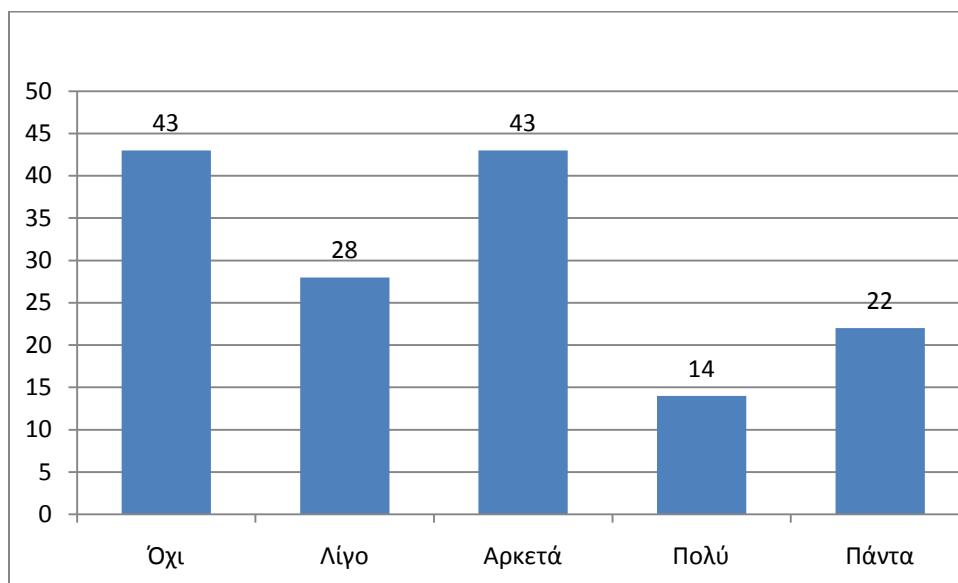


Είναι σημαντικό ότι κανένας από τους ιατρούς που ανήκουν στην κατηγορία άπειροι χρήστες δεν απάντησε ότι κάνει «Πάντα» χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος ενώ ο μέσος όρος για το γενικό δείγμα έφτανε το 17%. Σε αντίθεση με τους έμπειροι χρήστες (27%)

και τους ιατρούς που ασχολούνται πάνω από το μέσο όρο ωρών την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους (29%) που ξεπερνούν κατά 10% το μέσο όρο.

Η ερώτηση A2.3 αφορά στο αν μπορούν οι νοσοκομειακοί ιατροί μέσα από το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου που εργάζονται να έχουν πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά τους και φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου. Οι απαντήσεις όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.2.3 μας δείχνουν ότι 29% των δείγματος απάντησαν ότι δεν μπορούν μέσα από το ΠΣΝ να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα και στοιχεία που υπάρχουν σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου, το ίδιο ποσοστό απάντησε ότι χρησιμοποίει «Αρκετά» το ΠΣΝ για τη συγκεκριμένη διαδικασία. Οι ιατροί που απάντησαν «Λίγο» φτάνουν το 19% και ακολουθούν οι απαντήσεις «Πάντα» με 14% και «Πολύ» με 9%.

**Διάγραμμα 3.2.3:** Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου;

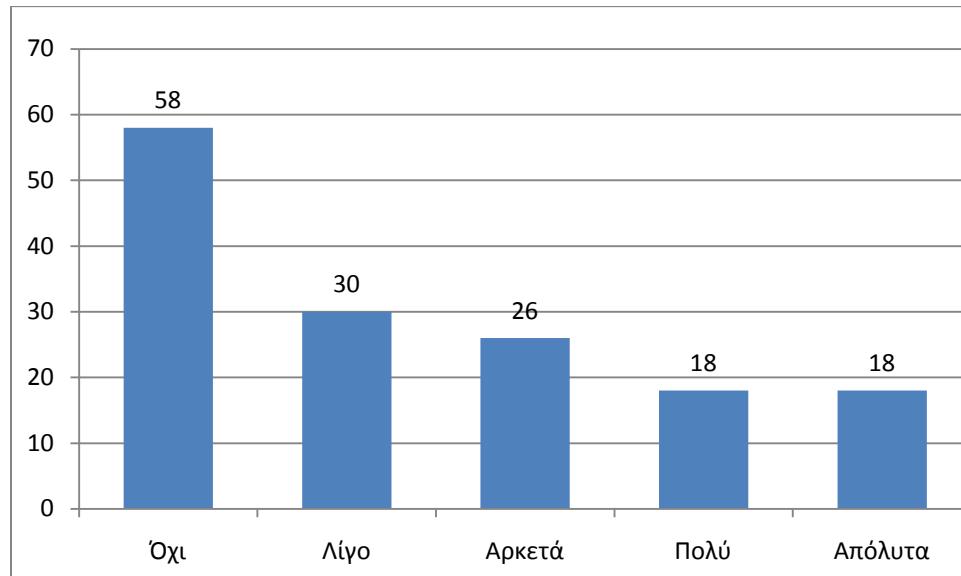


Στη συγκεκριμένη ερώτηση οι γιατροί που ανήκουν στην κατηγορία άπειροι χρήστες παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον καθώς σε ποσοστό 80% απάντησαν «όχι» ή «λίγο» στο αν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν την εργασία τους και φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου, και κανένας από αυτούς σύμφωνα με τα

αποτελέσματα της έρευνας δεν θεωρεί ότι μπορεί να έχει «Πάντα» πρόσβαση. Σε αντίθεση με τους έμπειροι χρήστες ιατρούς που απαντούν σε ποσοστό 27% ότι μπορούν να έχουν «Πάντα» πρόσβαση, ποσοστό αυξημένο κατά 12% συγκριτικά με το μέσο όρο του γενικού δείγματος.

Η ερώτηση A2.4 αφορά στο εάν ότι έχουν εκπαιδευτεί οι νοσοκομειακοί ιατροί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία τους. Με ποσοστό 39% όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο διάγραμμα 3.2.4 οι ιατροί απαντούν ότι δεν έχουν δεχτεί καμία εκπαίδευση όσο αφορά τη χρήση των ΠΣΝ. Οι απαντήσεις που ακολουθούν είναι οι εξής: «Λίγο» με 20%, «Αρκετά» με 17% και τέλος με 12% «Πολύ» και «Απόλυτα».

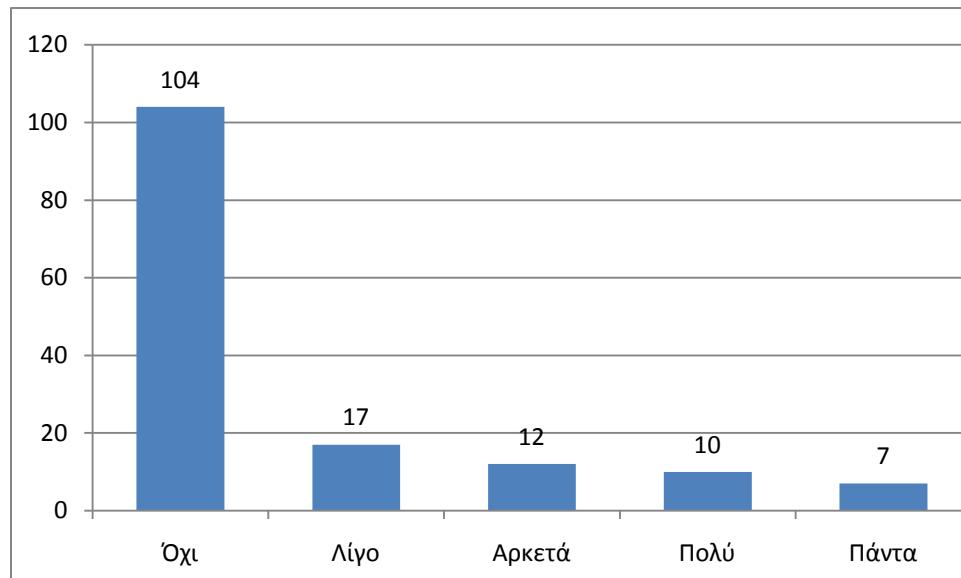
**Διάγραμμα 3.2.4:** Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας;



Οι άπειροι χρήστες, οι ιατροί του παθολογικού τομέα και οι ιατροί που ασχολούνται πάνω από το μέσο όρο ωρών την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους παρουσιάζουν ποσοστά ακόμα υψηλότερα στην απάντηση ότι δεν έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος για την εργασία τους, που φτάνουν μέχρι και το 60%.

Η ερώτηση Α2.5 είναι σχετική με το εάν χρησιμοποιούν οι νοσοκομειακοί ιατροί τα ΠΣΝ για συνταγογράφηση. Η συγκεκριμένη ερώτηση παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και τα αποτελέσματα του δείγματος παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.2.5. Με ποσοστό που αγγίζει το 69% οι ιατροί απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου για συνταγογράφηση. Ποσοστό ιδιαίτερα υψηλό, καθώς δηλώνει την αντίθεση των ιατρών σε νέες ιδέες και προγράμματα που προσπαθεί το κράτος να εισάγει για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης. Με 11% ακολουθεί η απάντηση «Λίγο», ενώ οι υπόλοιπες απαντήσεις αθροιστικά δεν ξεπερνούν το 20%. Γεγονός ιδιαίτερα αρνητικό.

**Διάγραμμα 3.2.5:** Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση;

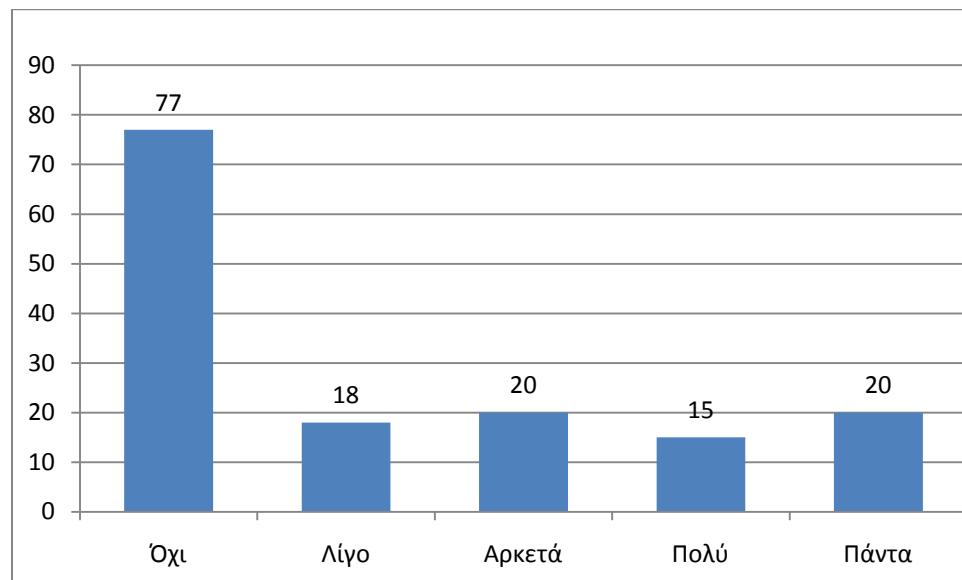


Οι παρακάτω κατηγορίες απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το σύστημα συνταγογράφησης σε ακόμη υψηλότερα ποσοστά και πιο συγκεκριμένα: οι άπειροι χρήστες ιατροί σε ποσοστό 80%, οι ιατροί που ασχολούνται κάτω από 9 ώρες την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους σε ποσοστό 82% και οι ιατροί του χειρουργικού τομέα σε ποσοστό 88%.

Η ερώτηση Α2.6 είναι η εξής: «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;» Τα αποτελέσματα όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα

3.2.6 μας δείχνουν τη μη αποδοχή από την πλευρά των νοσοκομειακών ιατρών σε ότι αφορά τη χρήση των ΠΣΝ. Με ποσοστό που φτάνει το 52% απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών. Το υπόλοιπο ποσοστό είναι μοιρασμένο στις τέσσερις εναλλακτικές απαντήσεις ως εξής: «Πάντα» και «Αρκετά» με 13%, «Λίγο» με 12% και «Πολύ» με μόλις 10%.

**Διάγραμμα 3.2.6:** Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών;

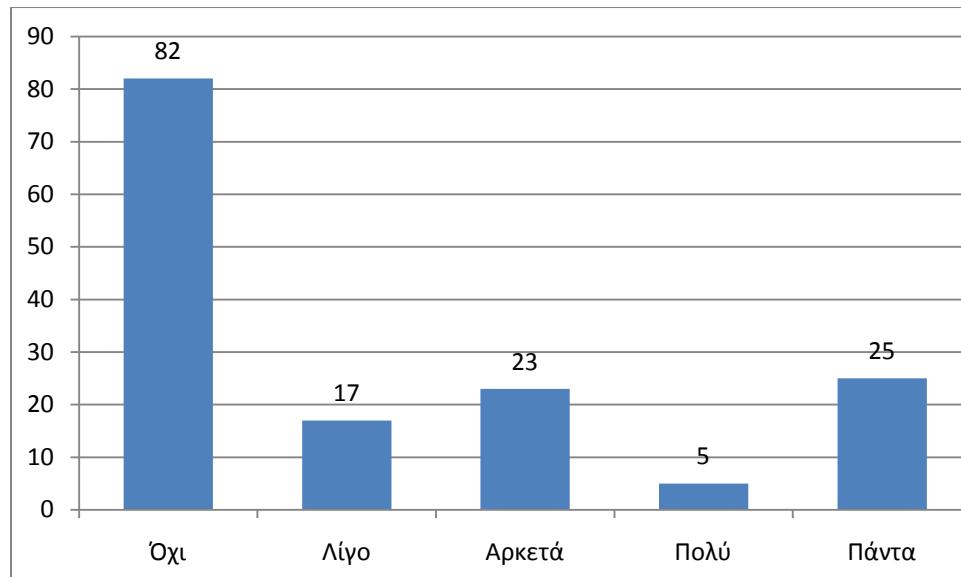


Και στη συγκεκριμένη ερώτηση οι κατηγορίες που εμφανίζονται πιο αρνητικές είναι οι άπειροι χρήστες ιατροί σε ποσοστό 80% (το υπόλοιπο 20% έδωσε την απάντηση «λίγο») και οι ιατροί που ασχολούνται κάτω από το μέσο όρο ωρών την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους σε ποσοστό 62%.

Η ερώτηση A2.7 αφορά εάν οι νοσοκομειακοί ιατροί ενημερώνουν με νέα στοιχεία το φάκελο ασθενών με τη χρήση των ΠΣΝ. Οι απαντήσεις των ιατρών παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.2.7 . Με ποσοστό 54% οι ιατροί απαντούν ότι δεν πραγματοποιούν «Ποτέ» τη

συγκεκριμένη εργασία με τη βοήθεια των ΠΣΝ. Ένα 17% του δείγματος απαντά ότι πάντα εισάγει νέα στοιχεία στο φάκελο των ασθενών ενώ οι απαντήσεις που ακολουθούν είναι: «Αρκετά» με 15%, «Λίγο» με 11% και «Πολύ» με μόλις 3%.

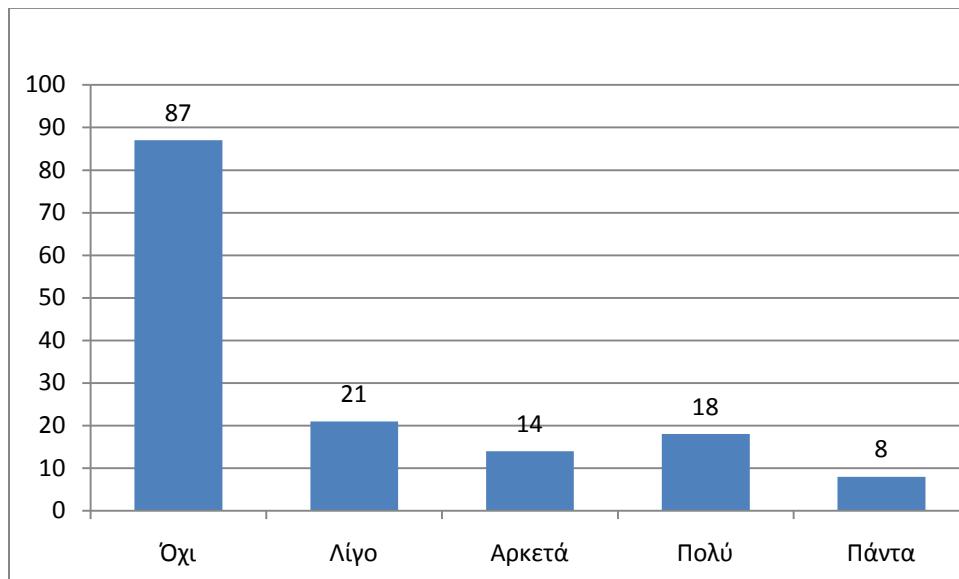
*Διάγραμμα 3.2.7: Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία το φάκελο ασθενών;*



Εντύπωση προκαλεί ότι οι ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία άπειροι χρήστες απάντησαν αρνητικά σε ποσοστό 100% .

Η ερώτηση A2.8 είναι οι εξής: «Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);» Τα αποτελέσματα και στη συγκεκριμένη ερώτηση παρουσιάζουν την αντίθεση των ιατρών σε ακόμη μία νοσοκομειακή διαδικασία η οποία θα διευκολυνόταν με τη χρήση των ΠΣΝ, όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από το διάγραμμα 3.2.8. Το 59% των ιατρών απάντησαν ότι «Ποτέ» δεν χρησιμοποιούν το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για να έχουν πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα που αφορούν τους ασθενείς όπως X-RAY, CT, MRI, U/S. Με ποσοστό 14% έδωσαν την απάντηση ότι τα χρησιμοποιούν «Λίγο» ενώ ακολουθούν οι απαντήσεις «Πολύ» με 12%, «Αρκετά» με 10% και «Πάντα» με μόλις 5%.

**Διάγραμμα 3.2.8:** Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S);

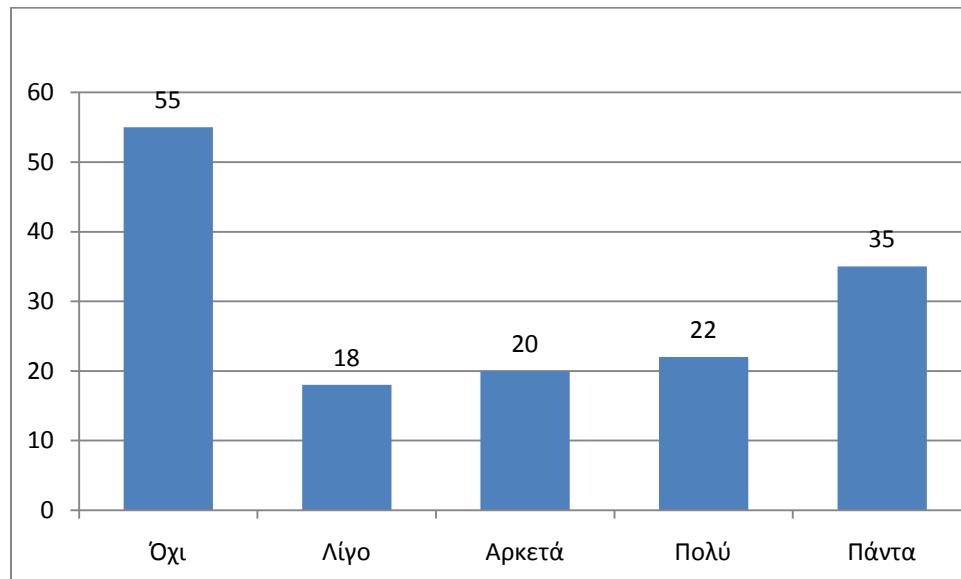


Είναι σημαντικό επίσης να παρατηρήσουμε σχετικά με το διαχωρισμό και την εξέταση που πραγματοποιήσαμε με βάση το φύλο, προέκυψε ότι το ποσοστό των γυναικών που απάντησε αρνητικά στη συγκεκριμένη ερώτηση έφτασε το 70%, ενώ το ποσοστό των αντρών ήταν κατά 10% χαμηλότερο από το μέσο όρο του δείγματος (48%). Γεγονός που δείχνει ότι οι γυναίκες δεν συμφωνούν στην πλειοψηφία τους στη χρήση του συστήματος για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S).

Η ερώτηση Α2.9 είναι σχετική με το εάν οι ιατροί χρησιμοποιούν το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς. Τα αποτελέσματα όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.2.9 είναι ελαφρώς καλύτερα σε σχέση με τις προηγούμενες ερωτήσεις καθώς το 37% απάντησε ότι «Ποτέ» δεν χρησιμοποιεί το ΠΣΝ για τη συγκεκριμένη εργασία αλλά ένα 23% έδωσε την ακριβώς αντίθετη απάντηση, δηλαδή ότι κάνει «Πάντα» χρήση του εξειδικευμένου συστήματος για να έχει πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που

αφορούν ασθενείς. Οι απαντήσεις που ακολουθούν είναι οι εξής: «Πολύ» με 15%, «Αρκετά» με 13% και «Λίγο» με 12%.

**Διάγραμμα 3.2.9:** Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς;

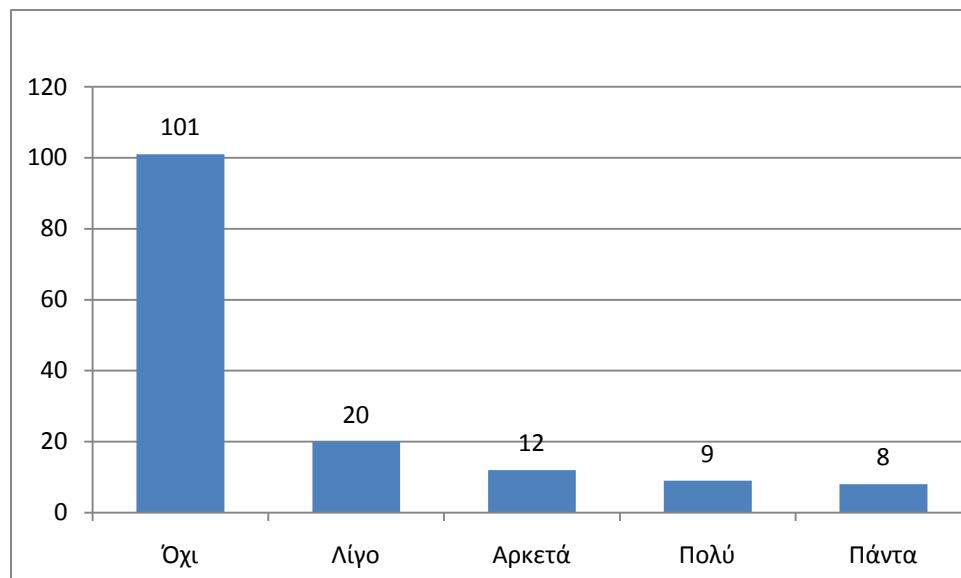


Σε αυτή την ερώτηση παρατηρούμε ότι οι ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία άπειροι χρήστες σε ποσοστό 73%, οι ιατροί του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου σε ποσοστό 68% και οι ιατροί του χειρουργικού τομέα σε ποσοστό 52% παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά από το μέσο όρο του δείγματος που ήταν αρνητικό στη συγκεκριμένη διαδικασία. Στον αντίποδα οι ιατροί του νοσοκομείου Χανίων εμφανίζονται πιο θετικοί, καθώς σε ποσοστό 36% υποστηρίζουν ότι κάνουν «Πάντα» χρήση του συστήματος για να έχουν πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς.

Η τελευταία ερώτηση A2.10 αφορά το εάν οι νοσοκομειακοί ιατροί χρησιμοποιούν το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία. Στη συγκεκριμένη ερώτηση τα ποσοστά μη αποδοχής του πληροφοριακού συστήματος είναι ιδιαίτερα αυξημένα καθώς το ποσοστό των ιατρών που απάντησαν ότι δεν το χρησιμοποιούν για

παρακολούθηση και ενημέρωση των ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία αγγίζει το 67% όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 3.2.10 που ακολουθεί. Υψηλό είναι και το ποσοστό των ιατρών που έδωσε την απάντηση «Λίγο» ενώ τα ποσοστά των θετικών απαντήσεων «Αρκετά», «Πολύ» και «Πάντα» είναι αντίστοιχα 8%, 6% και 5%.

**Διάγραμμα 3.2.10:** Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία;



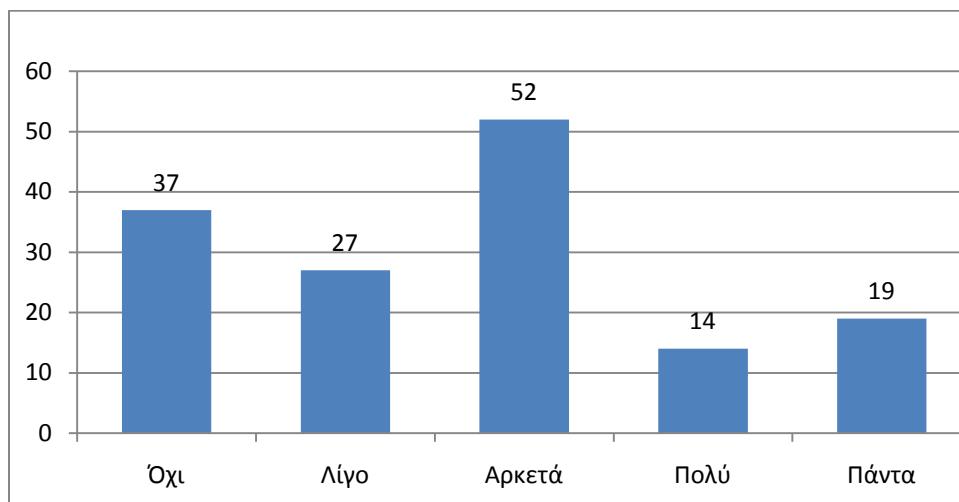
Είναι γεγονός ότι και στη συγκεκριμένη ερώτηση οι κατηγορίες που εμφανίζονται πιο αρνητικές είναι οι άπειροι χρήστες ιατροί σε ποσοστό 87% (το υπόλοιπο 13% έδωσε την απάντηση «λίγο»), οι ιατροί του χειρουργικού τομέα σε ποσοστό 81% και οι ιατροί που ασχολούνται κάτω από το μέσο όρο ωρών την εβδομάδα με τη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους σε ποσοστό 77%. Από την άλλη πλευρά ο ιατρός που εμφανίζει να κάνει «Πάντα» χρήση της διαδικασία για τα ραντεβού των ασθενών, με χαμηλό μεν ποσοστό αλλά σχεδόν τριπλάσιο από το μέσο όρο του δείγματος μας, είναι οι έμπειροι χρήστες.

### **3.6.4 Αποτελέσματα - Παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους**

Στην ομάδα του ερωτηματολογίου μας Α3, η οποία αφορά τους «Παράγοντες που επηρεάζουν τους νοσοκομειακούς ιατρούς στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους», παρουσιάζονται εκδοχές που μπορούν να μας βοηθήσουν ώστε να εξάγουμε σωστά συμπεράσματα για την αποδοχή των πληροφοριακών συστημάτων σε νοσοκομεία από τους νοσοκομειακούς ιατρούς.

Η πρόταση Α3.1 είναι η εξής: «Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.». Με ποσοστό 35% οι νοσοκομειακοί ιατροί θεωρούν ότι η υπεραπασχόλησή τους με την άσκηση των ιατρικών τους εργασιών επηρεάζει «Αρκετά» την παράλληλη χρήση του πληροφοριακού συστήματος, καθώς δεν αφήνει τον απαραίτητο χρόνο. Ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε και το 25% των ιατρών, που αποτελεί ~~τέλος~~ του δείγματος μας, το οποίο υποστηρίζει ότι δεν πιστεύει ότι η υπεραπασχόλησή του με την εργασία του ευθύνεται για τη μη χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος. Οι απαντήσεις που ακολουθούν είναι : «Λίγο» με 18%, «Απόλυτα» με 13% και «Πολύ» με 9%. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.1.

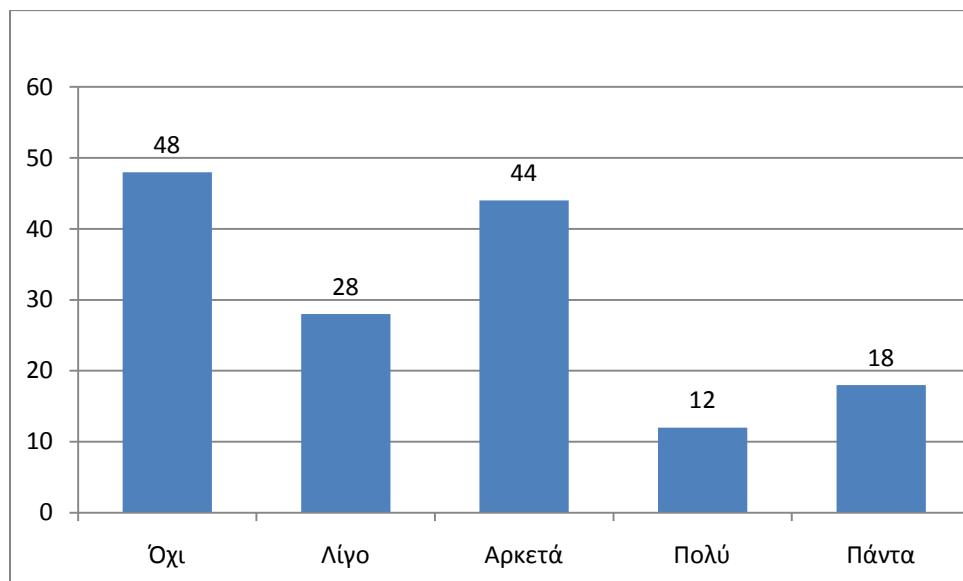
**Διάγραμμα 3.3.1:** Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.



Μια κατηγορία που παρουσιάζει αξιοσημείωτη διαφοροποίηση σε σχέση με το γενικό δείγμα, είναι οι ιατροί του Νοσοκομείου Χανίων οι οποίοι απάντησαν σε ποσοστό 10% μεγαλύτερο από το μέσο όρο, ότι πιστεύουν «Απόλυτα» ότι η εργασία τους δεν τους αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.

Η πρόταση A3.2 είναι η εξής: «Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).» Με τη συγκεκριμένη ερώτηση θέλουμε να κατανοήσουμε αν οι ιατροί θεωρούν ότι λόγω της έλλειψης γνώσεων υποδομής δεν είναι σε θέση να κάνουν χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος που υπάρχει στα νοσοκομεία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.2. Με ποσοστό 32% οι νοσοκομειακοί ιατροί δεν πιστεύουν ότι έχουν έλλειψη γνώσεων υποδομής όπως εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση. Με ποσοστό 29% οι ιατροί συμφωνούν «Αρκετά» με τη συγκεκριμένη πρόταση και ακολουθούν οι απαντήσεις «Λίγο» με 19%, «Απόλυτα» με 12% και «Πολύ» με μόλις 8%

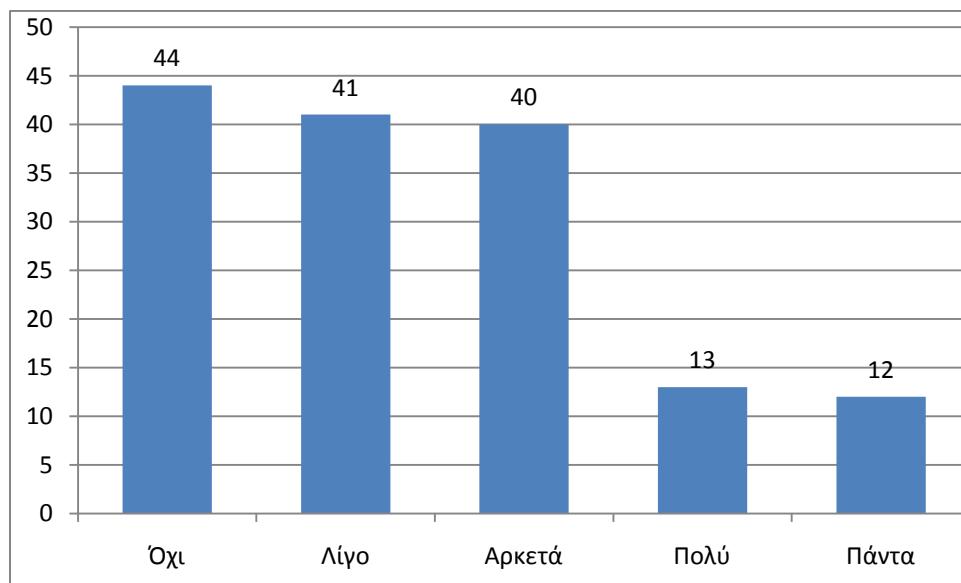
**Διάγραμμα 3.3.2:** Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ).



Σημαντική διαφοροποίηση παρουσίασαν οι ιατροί της κατηγορίας άπειροι χρήστες που έδωσαν την απάντηση ότι δεν πιστεύουν ότι έχουν έλλειψη γνώσεων υποδομής σε ποσοστό 47%.

Η εκδοχή A3.3 αφορά κατά πόσο θεωρούν οι νοσοκομειακοί ιατροί το ΠΣΝ ως δύσχρηστο. Τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.3 που ακολουθεί, και μας έδειξαν ότι οι ιατροί δεν θεωρούν ότι ο λόγος που δεν κάνουν συστηματική χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος που τους παρέχεται, είναι γιατί αυτό είναι δύσχρηστο. Συγκεκριμένα το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος μας, 29%, απάντησε ότι δεν θεωρεί το σύστημα δύσχρηστο και καμία από τις κατηγορίες που εξετάσαμε δεν παρουσίασε αξιοσημείωτη διαφοροποίηση σε σχέση με το γενικό δείγμα. Με ποσοστό 27% οι ιατροί έδωσαν δύο απαντήσεις, ότι συμφωνούν «Λίγο» και «Αρκετά» με τη συγκεκριμένη πρόταση και ακολούθοις οι εξής: «Πολύ» με ποσοστό 9% και «Απόλυτα» με ποσοστό 8%.

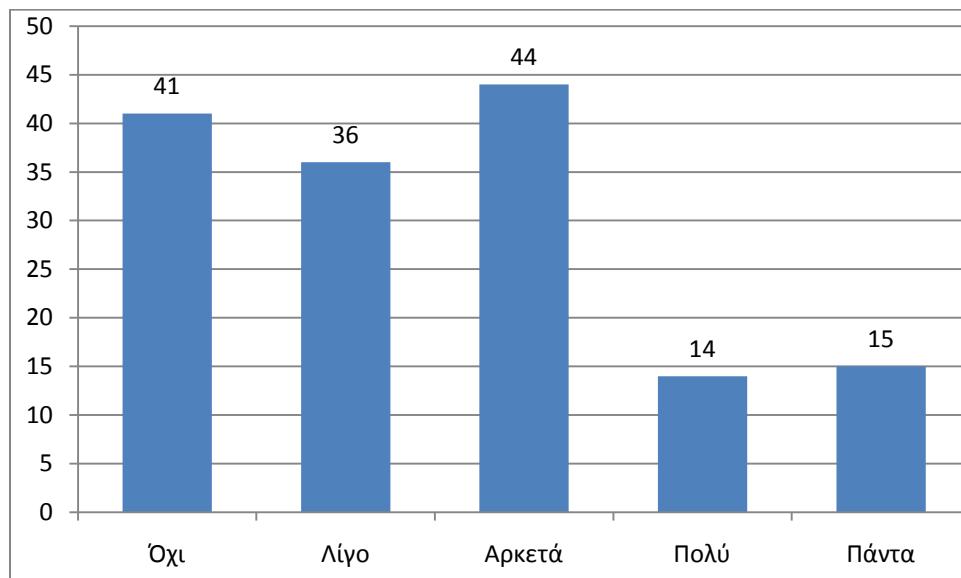
*Διάγραμμα 3.3.3: Το σύστημα είναι δύσχρηστο.*



Η πρόταση A3.4 είναι η εξής: «Το σύστημα είναι χρονοβόρο». Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν και μπορούμε να τα δούμε αναλυτικά στο διάγραμμα 3.3.4, οι ιατροί θεωρούν ότι δεν είναι ιδιαίτερα χρονοβόρο το σύστημα, καθώς το μεγαλύτερο μέρος του

δείγματος δεν έδειξε να συμφωνεί με τη συγκεκριμένη πρόταση. Σε ποσοστό 29% απάντησαν ότι συμφωνούν «Αρκετά» αλλά με ποσοστό 27% έδειξαν τη διαφωνία τους, ενώ και το ποσοστό των ιατρών που συμφωνούν «Λίγο» έφτασε το 24%. Από την άλλη πλευρά οι ιατροί που συμφωνούν «Απόλυτα» ότι το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα είναι χρονοβόρο φτάνει μόλις το 10%, ενώ το ίδιο ποσοστό απάντησε ότι συμφωνεί «Πολύ» με τη συγκεκριμένη πρόταση.

*Διάγραμμα 3.3.4: Το σύστημα είναι χρονοβόρο.*

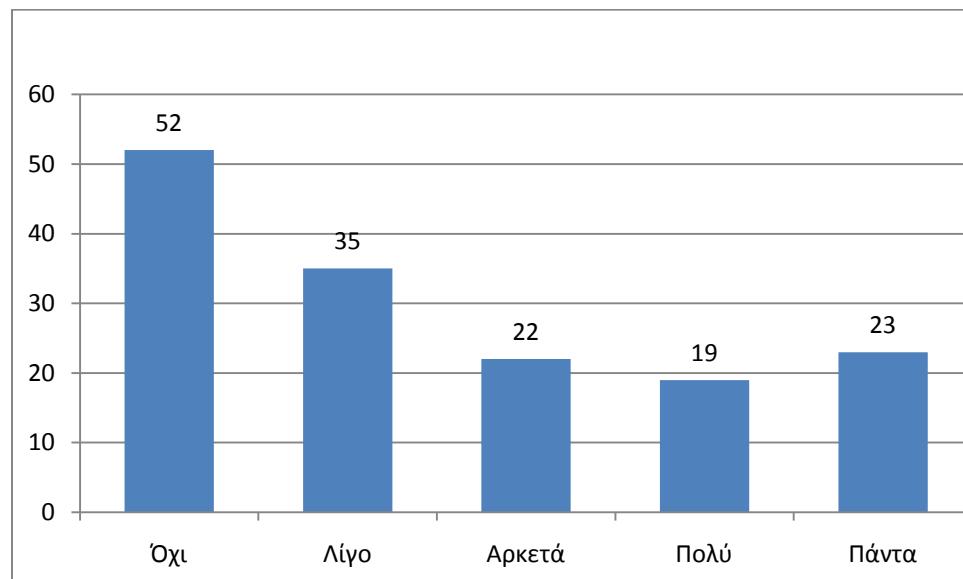


Η μόνη διαφοροποίηση που αξίζει να αναφερθεί είναι για τους άπειρους χρήστες, οι οποίοι απάντησαν «Όχι» σε ποσοστό 47%, 20 μονάδες πάνω από το μέσο όρο του δείγματος που έδωσε τη συγκεκριμένη απάντηση.

Η πρόταση Α3.5 είναι η εξής: «Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.» Η συγκεκριμένη πρόταση όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που προέκυψαν και παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.5 που ακολουθεί βρήκε αντίθετο το 34% του δείγματος μας, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μοιράστηκε στις υπόλοιπες εναλλακτικές απαντήσεις. Με 23% απάντησαν ότι συμφωνούν «Λίγο» οι ιατροί του

δείγματος μας και ακολουθούν με 15% οι απαντήσεις «Αρκετά» και «Απόλυτα» και με 13% «Πολύ».

**Διάγραμμα 3.3.5:** Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.

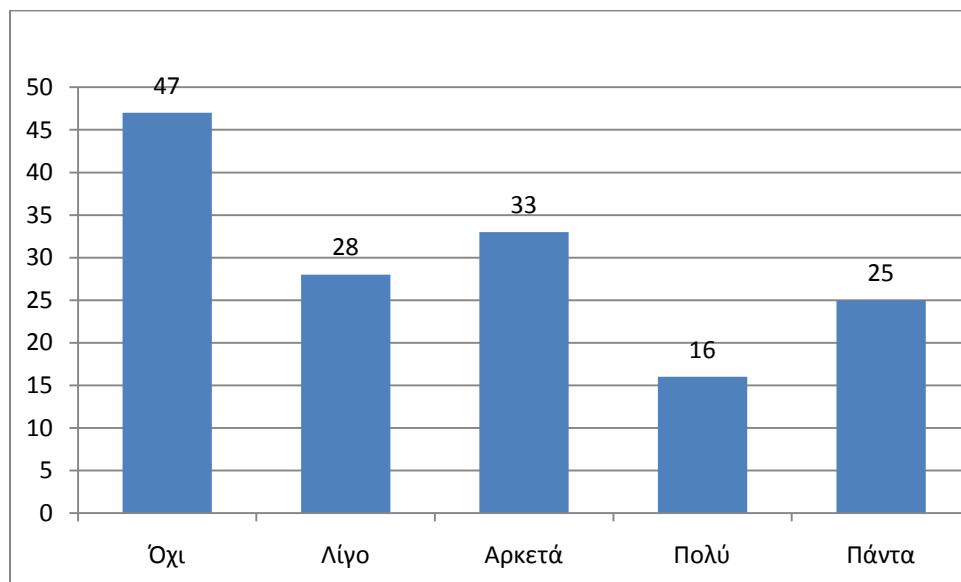


Οι νοσοκομειακοί ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία άπειροι χρήστες και οι ιατροί του Νοσοκομείου Χανίων ήταν θετικοί ως προς τη χρησιμότητα του πληροφοριακού συστήματος καθώς σε ποσοστά 47% και 48% αντίστοιχα απάντησαν ότι δεν θεωρούν ότι θα μπορούσαν να κάνουν καλύτερα τη δουλειά τους χειρόγραφα. Εντύπωση προκαλεί η απάντηση των ιατρών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομειακού Ηρακλείου οι οποίοι απάντησαν ότι συμφωνούν «απόλυτα» στο ότι το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες τους και ότι κάνουν καλύτερα τη δουλειά τους χειρόγραφα, σε ποσοστό αρκετά μεγαλύτερο από το μέσο όρο του δείγματος.

Η εκδοχή Α3.6 είναι η εξής: «Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό.» Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το δείγμα, μας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει ότι ο ιατρός είναι αυτός που πρέπει να ασχολείται και με το πληροφοριακό σύστημα και όχι γραμματειακό ή διοικητικό προσωπικό. Σε ποσοστό 31% οι ιατροί πιστεύουν ότι ο ιατρός

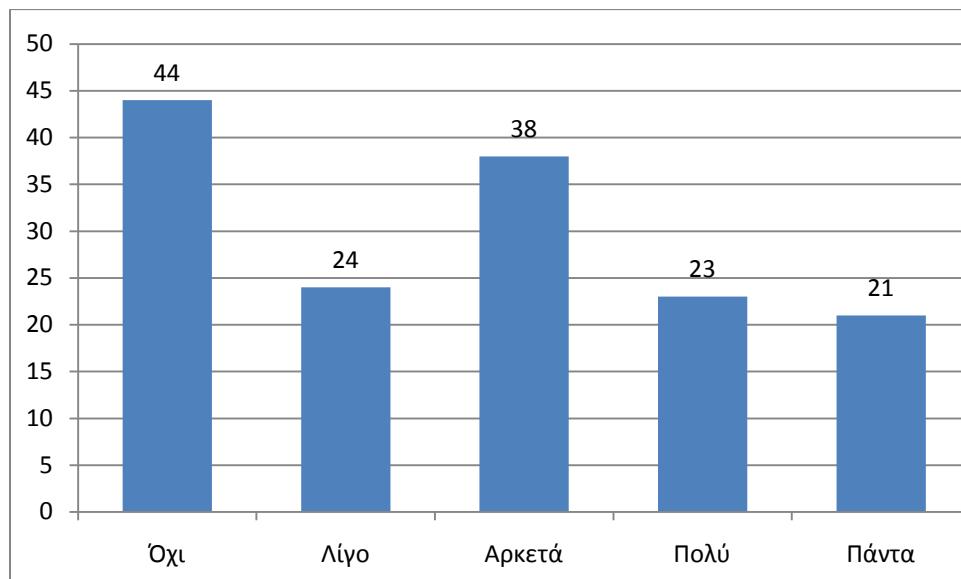
οφείλει εκτός από τον ασθενή να ασχολείται και με τη χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος που είναι εγκατεστημένο στα νοσοκομεία και συγκεκριμένα οι άπειροι χρήστες ιατροί παρουσιάζουν ακόμα υψηλότερα ποσοστά που αγγίζουν το 60%. Με ποσοστό 22% οι ιατροί απάντησαν ότι συμφωνούν «Αρκετά» με τη συγκεκριμένη πρόταση και ακολουθούν οι απαντήσεις «Λίγο» με 19%, «Απόλυτα» με 17% και «Πολύ» με 11% όπως μπορούμε να δούμε στο ακόλουθο διάγραμμα 3.3.6.

**Διάγραμμα 3.3.6:** Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό.



Η πρόταση A3.7 είναι η εξής: «Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος.». Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.7. Το 29% του δείγματος διαφωνούν με τη συγκεκριμένη πρόταση και το 25% απάντησαν ότι συμφωνούν «Αρκετά». Με ποσοστό 16% οι ιατροί απάντησαν ότι συμφωνούν «Πολύ» και με το ίδιο ποσοστό έδωσαν και την απάντηση «Λίγο». Ότι συμφωνεί «Απόλυτα» με τη συγκεκριμένη πρόταση απάντησε το 14%.

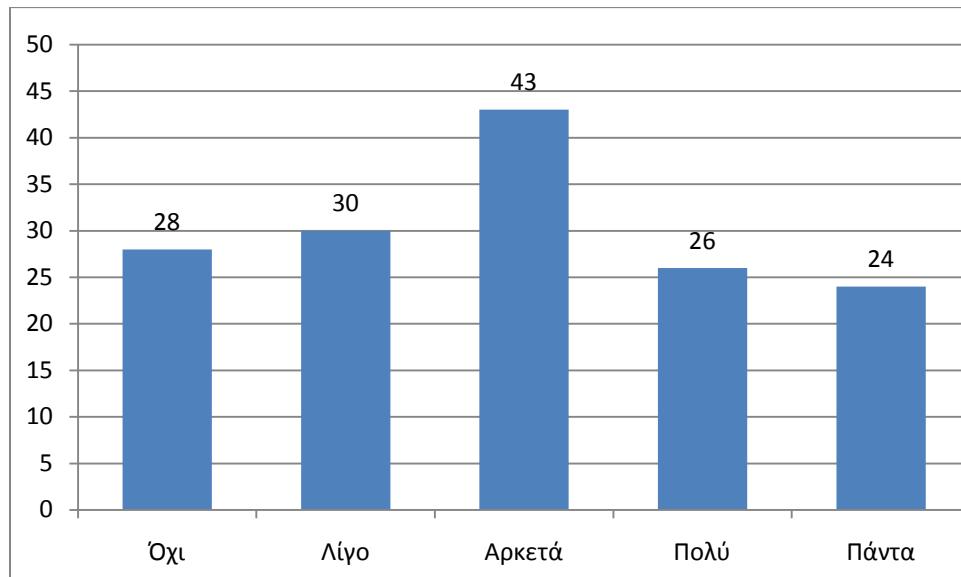
**Διάγραμμα 3.3.7:** Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος.



Οι διαφοροποιήσεις που εντοπίσαμε σε σχέση με τις κατηγορίες που εξετάσαμε είναι οι εξής: Οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο που εργάζονται και οι άπειροι χρήστες ιατροί απάντησαν ότι έχουν επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος σε ποσοστά 39% και 40% αντίστοιχα. Από την άλλη πλευρά η μόνη κατηγορία που παρουσίασε μια αξιοσημείωτη διαφοροποίηση σε σχέση με το μέσο όρο του δείγματος για την απάντηση «Απόλυτα» είναι οι γυναίκες οι οποίες θεωρούν ότι δεν έχουν επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος.

Η πρόταση A3.8 είναι η εξής: «Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.» Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την συγκεκριμένη πρόταση έδειξαν ότι το 29% του δείγματος συμφωνεί «Αρκετά», το υπόλοιπο 71% είναι περίπου ισοκατανεμημένο στις οι υπόλοιπες εναλλακτικές απαντήσεις του ερωτηματολογίου μας. Πιο αναλυτικά, όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε και στο διάγραμμα 3.3.8, με ποσοστό 20% απάντησαν ότι συμφωνούν «Λίγο», ενώ με 19% έδειξαν τη διαφωνία τους στη συγκεκριμένη πρόταση. Με ποσοστά 17% και 16% απάντησαν αντίστοιχα ότι συμφωνούν «Πολύ» και «Απόλυτα».

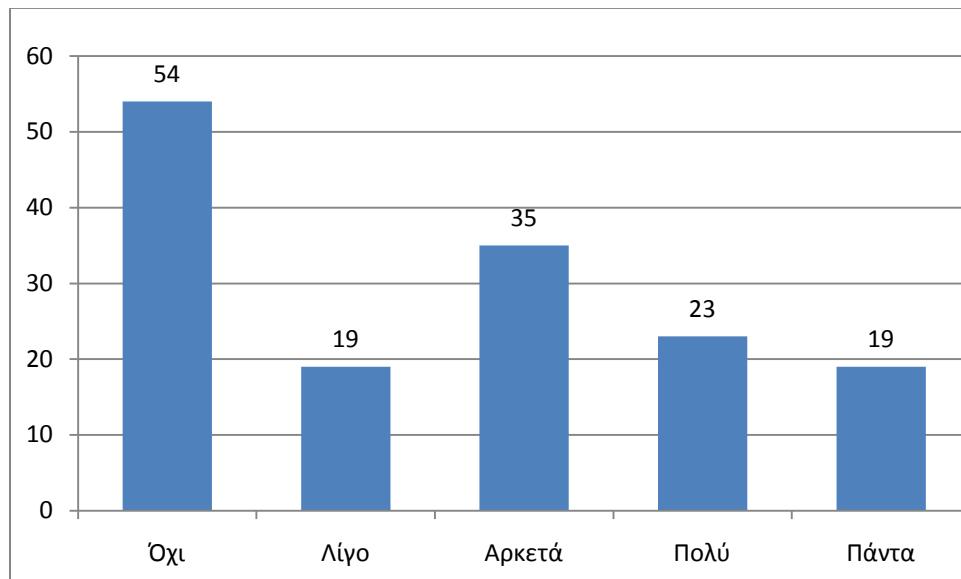
**Διάγραμμα 3.3.8:** Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.



Εντονότερη αντίρρηση σε ότι αφορά τα τεχνικά προβλήματα και τις δυσλειτουργίες του συστήματος, διατύπωσαν οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο που εργάζονται και οι άπειροι χρήστες σε ποσοστά 29% και 40% αντίστοιχα.

Η πρόταση A3.9 είναι η εξής : «Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.» Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.9. Οι περισσότεροι ιατροί του δείγματος μας δεν συμφωνούν με τη συγκεκριμένη πρόταση αφού σε ποσοστό 36% απάντησαν ότι δεν έχουν καμία επιφύλαξη για την ασφάλεια που παρέχει το σύστημα. Η απάντηση ότι συμφωνούν «Αρκετά» ήταν η επόμενη καθώς συγκέντρωσε το 23% των ιατρών και ακολουθούν οι απαντήσεις «Πολύ» με 15% και «Λίγο» και «Απόλυτα» με 13% και οι δύο.

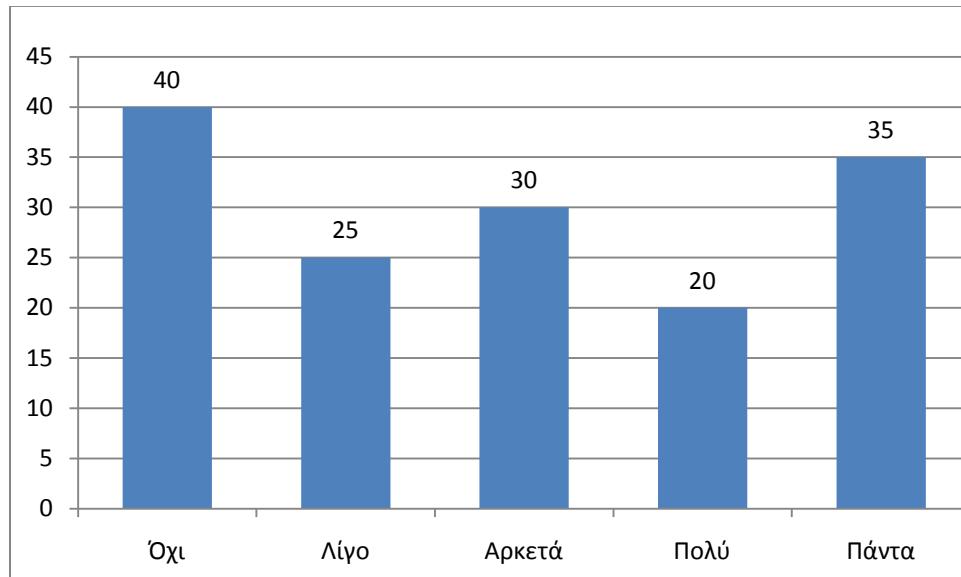
**Διάγραμμα 3.3.9:** Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.



Καμία αξιοσημείωτη διαφοροποίηση δεν παρουσιάστηκε στις κατηγορίες που εξετάσαμε και σε καμία από τις εναλλακτικές απαντήσεις του ερωτηματολογίου.

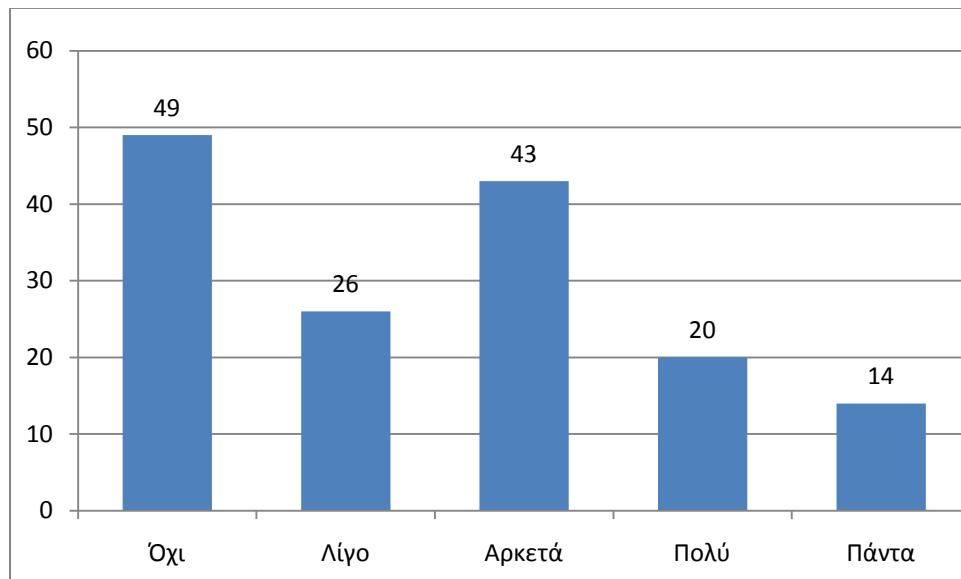
Η πρόταση A3.10 είναι η εξής: «Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.». Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος δεν είναι σύμφωνο με την παραπάνω πρόταση καθώς σε ποσοστό 27% απάντησαν «Όχι». Η αμέσως επόμενη απάντηση που συγκέντρωσε 23% ήταν η ακριβώς αντίθετη, δηλαδή ότι συμφωνούν απόλυτα ότι η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος και ακολουθούν οι απαντήσεις συμφωνώ «Αρκετά», «Λίγο» και «Πολύ» με αντίστοιχα ποσοστά 20%, 17% και 13%. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.10. Καμία διαφοροποίηση δεν ήταν τόσο σημαντική στις κατηγορίες που εξετάσαμε, καθώς δεν είχε μεγάλη ποσοστιαία διαφορά με το μέσο όρο του δείγματος.

**Διάγραμμα 3.3.10:** Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση των συστήματος.



Η πρόταση Α3.11 είναι η εξής : «Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση των συστήματος είναι αρνητικοί.». Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.11. Οι ιατροί του δείγματος που εξετάσαμε στο μεγαλύτερο ποσοστό τους ήταν αντίθετοι ως προς την παραπάνω πρόταση καθώς το 33% απάντησε ότι δεν συμφωνεί. Η επόμενη απάντηση με ποσοστό 29% είναι ότι συμφωνούν «Αρκετά» και ακολουθούν οι απαντήσεις «Λίγο», «Πολύ» και «Απόλυτα» με ποσοστά 17%, 13% και 9% αντίστοιχα.

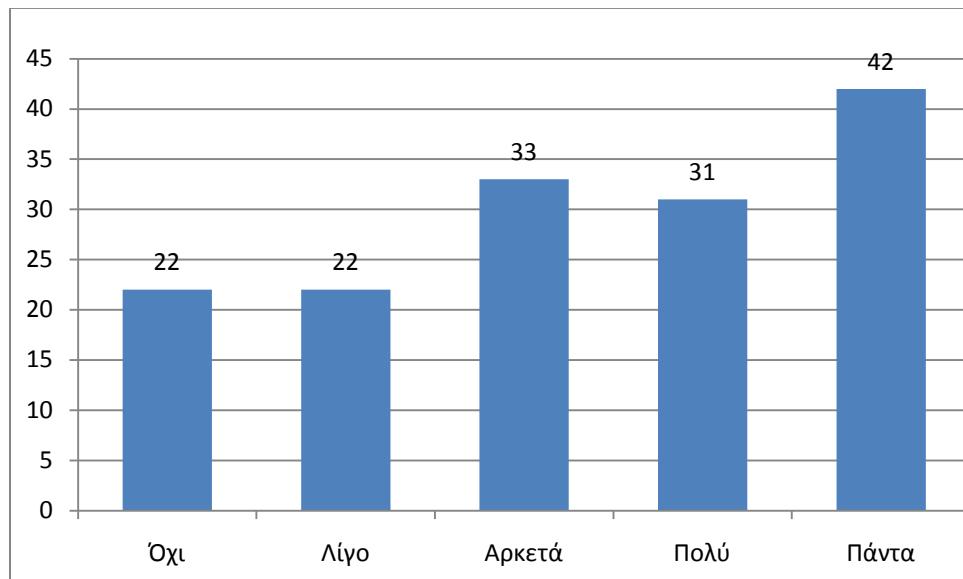
**Διάγραμμα 3.3.11:** Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.



Οι διαφοροποιήσεις ανά κατηγορία που εντοπίσαμε είναι οι εξής: οι ιατροί του χειρουργικού τομέα και οι άπειροι χρήστες δεν συμφωνούσαν με την παραπάνω πρόταση σε ποσοστά 52% και 53% αντίστοιχα, τα οποία είναι πολύ μεγαλύτερα από το μέσο όρο του δείγματος που έδωσε τη συγκριμένη απάντηση, ενώ από την άλλη πλευρά οι ιατροί του παθολογικού τομέα που ήταν αρνητικοί ως προς την παραπάνω πρόταση έφταναν σε ποσοστό μόλις το 15%.

Η πρόταση A3.12 είναι η εξής: «Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.» Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έδειξαν ότι το 28% των νοσοκομειακών ιατρών συμφωνούν «Απόλυτα» ότι τα ΠΣΝ βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών τους αναγκών, και ακολουθούν οι απαντήσεις «Αρκετά» και «Πολύ» με ποσοστά 22% και 21%. Τα ποσοστά αυτά μας δείχνουν ότι οι ιατροί είναι πεπεισμένοι ότι τα εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα είναι χρήσιμα για την άσκηση των εργασιών τους.

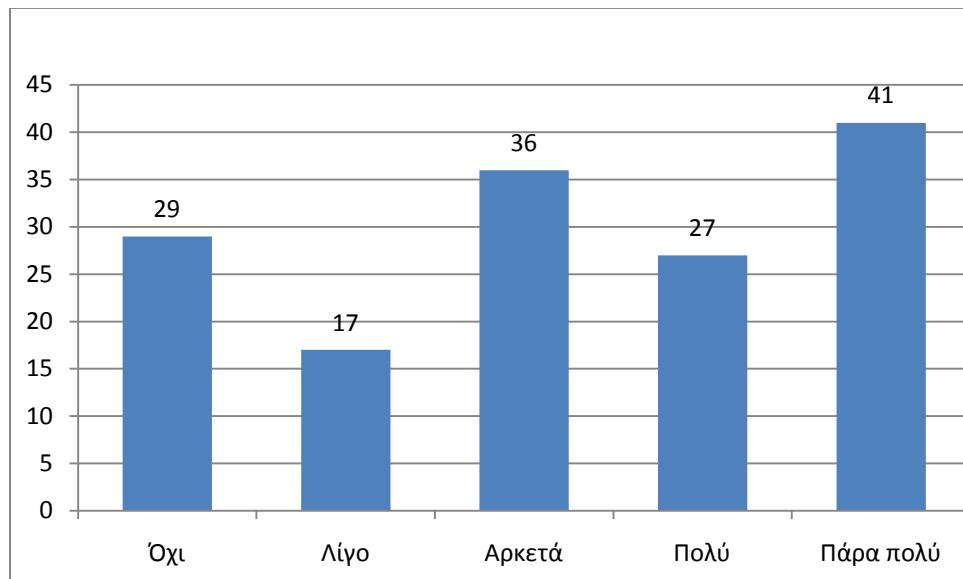
**Διάγραμμα 3.3.12:** Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.



Οι μόνες διαφοροποιήσεις που αξίζει να αναφέρουμε είναι για τους ιατρούς του χειρουργικού τομέα οι οποίοι απάντησαν ότι συμφωνούν «Απόλυτα» σχετικά με τη χρησιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων σε ποσοστό 38% και από την άλλη πλευρά οι άπειροι χρήστες οι οποίοι απάντησαν σε ποσοστό 27%, πολύ μεγαλύτερο από το μέσο όρο του δείγματος, ότι θεωρούν ότι τα συστήματα αυτά δεν τους βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών τους εργασιών.

Η πρόταση A3.13 είναι η εξής: «Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.» Σε ποσοστό 27% οι ιατροί συμφωνούν «Απόλυτα» ότι υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών τους εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος. Η αμέσως επόμενη απάντηση είναι «Αρκετά» με ποσοστό 24%, ενώ με 19% δηλώνουν τη διαφωνία τους ως προς τη συμβολή των εξειδικευμένων συστημάτων πληροφορικής στην εργασία τους.

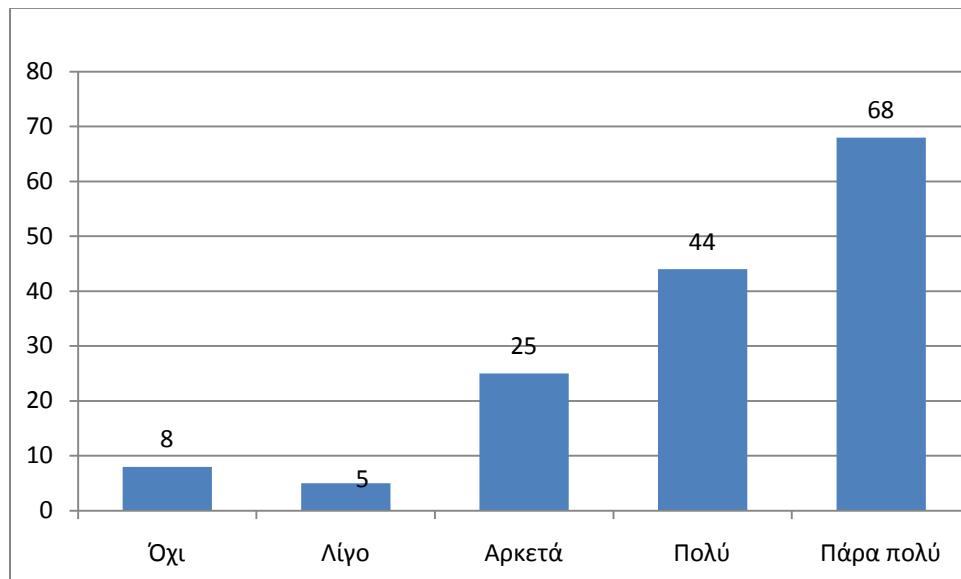
**Διάγραμμα 3.3.13:** Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.



Οι κατηγορίες που παρουσίασαν διαφοροποίηση και αξίζει να αναφέρουμε είναι για τους ιατρούς του χειρουργικού τομέα και τους έμπειρους χρήστες που απάντησαν ότι συμφωνούν «Απόλυτα» στη βελτίωση των καθημερινών τους εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος με ποσοστά 38% και 39%.

Η πρόταση Α3.14 είναι η εξής: «Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου.» Στη συγκεκριμένη πρόταση παρατηρούμε βάσει των αποτελεσμάτων που προέκυψαν ότι οι ιατροί που συμφωνούν «Απόλυτα» και «Πολύ» αγγίζουν το 74%. Οι ιατροί που απάντησαν ότι συμφωνούν «Αρκετά» φτάνουν το 17%. Ενώ στο γενικό δείγμα οι νοσοκομειακοί ιατροί που είναι αντίθετοι με την παραπάνω πρόταση φτάνουν μόλις το 5% και μόνη εξαίρεση αποτελούν οι άπειροι χρήστες που εμφανίζουν αυξημένο ποσοστό σ' αυτήν την απάντηση. Το χαμηλότερο ποσοστό εμφανίζει η απάντηση «Λίγο» με 3%. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.14 που ακολουθεί.

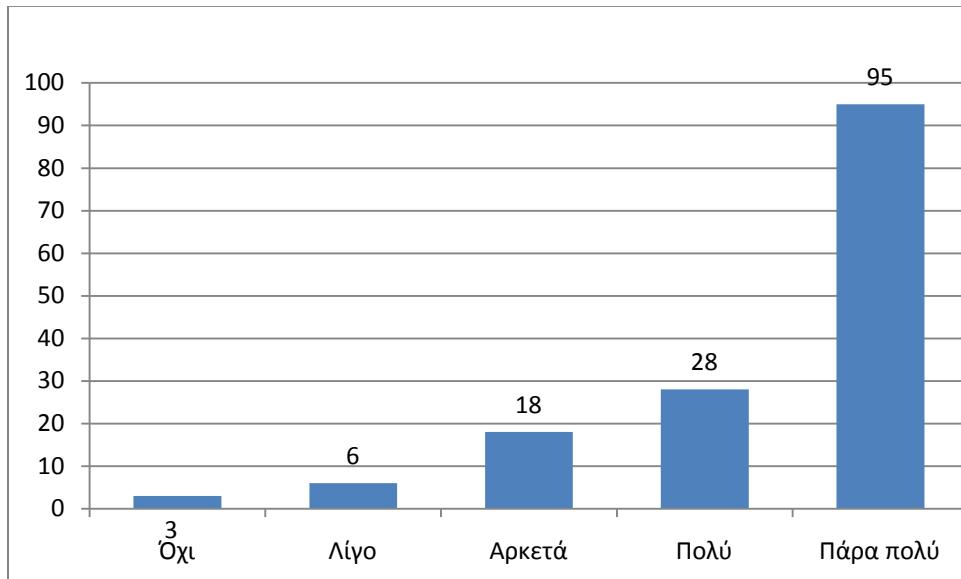
**Διάγραμμα 3.3.14:** Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα ανξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας μου.



Οι κατηγορίες οι οποίες παρουσιάζουν ακόμα υψηλότερα ποσοστά «Απόλυτης» αποδοχής στην πρόταση ότι πιστεύουν ότι στο άμεσο μέλλον θα ανξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στον χώρο εργασίας τους είναι οι ιατροί του χειρουργικού τομέα και έμπειροι χρήστες με ποσοστό 56% και οι δύο.

Η απάντηση Α3.15 είναι η εξής: «Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.». Τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.15 και έδειξαν ότι η πλειοψηφία των νοσοκομειακών ιατρών που εξετάσαμε ήταν θετικοί με την πρόταση ότι η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος για την καλύτερη λειτουργία των νοσοκομείων. Το ποσοστό των ιατρών που συμφώνησαν «Απόλυτα» έφτασε το 63% και αμέσως επόμενη ήταν η απάντηση «Πολύ» με 19%. Με 12% απάντησαν ότι συμφωνούν «Αρκετά» και μόλις 4% ότι συμφωνούν «Λίγο». Τα ποσοστά αποδοχής δηλαδή έφτασαν το 82%, ενώ οι ιατροί που είχαν αντίθετη γνώμη ήταν μόλις 2%.

**Διάγραμμα 3.3.15:** Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος.

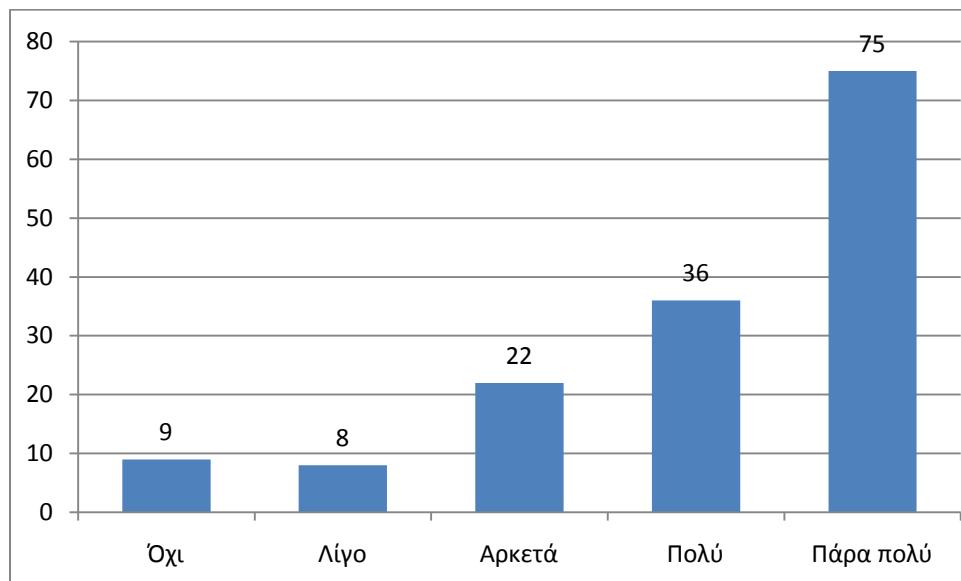


Οι νοσοκομειακοί ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία έμπειροι χρήστες απάντησαν ότι συμφωνούν απόλυτα σε ακόμα υψηλότερο ποσοστό από το γενικό δείγμα που άγγιξε το 75%, ενώ κατηγορίες που εμφάνισαν χαμηλότερες αποδόσεις από το μέσο όρο για τη συγκεκριμένη απάντηση είναι οι ιατροί που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο που εργάζονται σε ποσοστό 39%, οι άπειροι χρήστες σε ποσοστό 40% και οι ιατροί του παθολογικού τομέα σε ποσοστό 54%.

Η πρόταση Α3.16 είναι η εξής: «Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα». Οι νοσοκομειακοί ιατροί σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσαν στην τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου έδειξαν την πρόθεση τους σχετικά με τη μελλοντική χρήση του πληροφοριακού συστήματος. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 3.3.16. Τα ποσοστά και σ' αυτήν την πρόταση είναι υψηλά και συγκεκριμένα το 50% του δείγματος έδειξε την «Απόλυτη» αποδοχή της χρήσης και της περισσότερης ενασχόλησης με το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα. Η αμέσως επόμενη απάντηση που συγκέντρωσε μεγάλο ποσοστό είναι το «Πολύ» που έφτασε το 24%. Με ποσοστό 15% απάντησαν ότι

συμφωνούν «Αρκετά» με τη συγκεκριμένη πρόταση, ενώ τα ποσοστά των ιατρών που διαφώνησαν ή απάντησαν ότι συμφωνούν «Λίγο» έφτασαν μόλις το 6% και 5% αντίστοιχα.

**Διάγραμμα 3.3.16:** . Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα.



Οι κατηγορίες που είχαν αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις ήταν οι έμπειροι χρήστες οι οποίοι συμφώνησαν «Απόλυτα» με την παραπάνω πρόταση σε ποσοστό 64%, μεγαλύτερο από το μέσο όρο του δείγματος που έδωσε τη συγκεκριμένη απάντηση και στον αντίποδα οι άπειροι χρήστες που το ποσοστό που τους βρίσκει «Απόλυτα» σύμφωνους με την πρόταση αυτή φτάνει μόλις το 27%.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

---

## **4.1 Συμπεράσματα**

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάστηκαν αναλυτικά τα στάδια της έρευνας καθώς και το στατιστικό πακέτο SPSS που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων μας. Με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη χρήση των προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας (κεφάλαιο 3), παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο τα συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε για την αποδοχή και χρήση πληροφοριακών συστημάτων από τους νοσοκομειακούς ιατρούς στα πλαίσια της διπλωματικής μας διατριβής.

Αρχικά τα σημαντικότερα συμπεράσματα σχετικά με τη γενική χρήση των Η/Υ από τους νοσοκομειακούς ιατρούς είναι τα εξής: Οι δραστηριότητες οι οποίες βρίσκονται στο καθημερινό πρόγραμμα των ιατρών που συμμετείχαν στην έρευνα μας σχετίζονται κυρίως με τη χρήση του διαδικτύου. Οι ιατροί απάντησαν σε ποσοστά ιδιαίτερα υψηλά ότι έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία όπως facebook, e-mail, msn αλλά και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Ενώ από τα προγράμματα που συνηθίζουν να χρησιμοποιούν για την εργασία τους είναι αυτά που είναι χρήσιμα για την προετοιμασία διαφανειών και παρουσιάσεων. Η χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων των ιατρών ή πληροφοριών για τους ασθενείς τους αλλά και προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων δεν είναι πρωτεύοντα για τους νοσοκομειακούς ιατρούς.

Όπως επισημάναμε από την αρχή της συγκεκριμένης διπλωματικής, τα σύγχρονα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας καθώς απλοποιούν τις υφιστάμενες διαδικασίες λειτουργίας και ενισχύουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα του συστήματος υγείας, ωστόσο δεν είναι ευρέως διαδεδομένα στα δημόσια νοσοκομεία της χώρας μας. Συγκεκριμένες δραστηριότητες οι οποίες

Θα πραγματοποιούνταν πολύ καλύτερα με τη χρήση των ΠΣΝ παρατηρούμε από τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας που πραγματοποιήσαμε, ότι έρχονται τελευταία στη χρήση τους από τους νοσοκομειακούς ιατρούς. Η συνταγογράφηση, η παρακολούθηση / ενημέρωση των ραντεβού των ασθενών, η πρόσβαση στα εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα των ασθενών αλλά και η πρόσβαση και ενημέρωση με νέα στοιχεία του ιστορικού και του φακέλου των ασθενών είναι τα κυριότερα στα οποία οι ιατροί έδειξαν την αντίθεση τους και ήταν εντελώς αρνητικοί ως προς τη χρήση τους.

Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι νοσοκομειακοί ιατροί δεν αποδέχονται και δεν χρησιμοποιούν τα ΠΣΝ στην εργασία τους σύμφωνα με το δείγμα μας είναι επειδή θεωρούν ότι η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση τους. Ωστόσο οι ιατροί που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο της έρευνάς μας παρουσιάζονται πολύ θετικοί ως προς τα ΠΣΝ καθώς προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με αυτά και πιστεύουν ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση τους στα δημόσια νοσοκομεία επειδή θεωρούν ότι συμβάλλουν και βελτιώνουν τις καθημερινές τους εργασίες. Πολύ σημαντικό συμπέρασμα που προκύπτει από τις απόψεις των ιατρών, καθώς συγκεντρώνει το υψηλότερο ποσοστό αποδοχής από αυτούς, είναι ότι η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του συστήματος.

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε τα συμπεράσματα που προέκυψαν για τις κατηγορίες των νοσοκομειακών ιατρών που εξετάσαμε και που μας βοηθούν να κατανοήσουμε ποιες κατηγορίες ιατρών είναι αυτές που αντιμετωπίζουν θετικά τη χρήση των ΠΣΝ και ποιες είναι αυτές που δεν αποδέχονται τα πληροφοριακά συστήματα στην εργασία τους.

Οι νοσοκομειακοί ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία των άπειρων χρηστών Η/Υ ήταν αυτοί που παρουσίασαν τις σημαντικότερες διαφοροποιήσεις σε σχέση με όλες τις κατηγορίες ιατρών που εξετάσαμε στην έρευνά μας. Η συγκεκριμένη κατηγορία απαρτίζεται από ιατρούς οι οποίοι στις ερωτήσεις της πρώτης ομάδας του ερωτηματολογίου μας που αφορά τη γενική χρήση Η/Υ συγκέντρωσαν πολύ χαμηλό σκορ. Γεγονός που μαρτυρά ότι οι συγκεκριμένοι ιατροί δεν χρησιμοποιούν την τεχνολογία προς όφελος της εργασίας τους καθώς δεν χρησιμοποιούν προγράμματα του Η/Υ που θα μπορούσαν να τους είναι χρήσιμα στην καθημερινότητα τους

τόσο από επαγγελματικής όσο και από προσωπικής άποψης, όπως επίσης δεν επιδιώκουν να έχουν πρόσβαση σε δίκτυα και εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου.

Οι συγκεκριμένοι νοσοκομειακοί ιατροί θεωρούν σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσαν στη δεύτερη ομάδα του ερωτηματολογίου που αφορά τη χρήση του εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος ότι αρχικά δεν γνωρίζουν εάν στο νοσοκομείο που εργάζονται υπάρχει ΠΣΝ κατάλληλο για τις εργασιακές τους απαιτήσεις. Απάντησαν επίσης, ότι δεν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για τη διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών τους εργασιών, ότι δεν έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του πληροφοριακού συστήματος, ότι δεν το χρησιμοποιούν για συνταγογράφηση ούτε για να έχουν πρόσβαση και να ενημερώνουν το ιστορικό των ασθενών. Η άρνηση τους καταγράφεται επίσης και στις υπόλοιπες ερωτήσεις καθώς δεν έχουν πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων, δεν έχουν πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά τους και παράγονται ή φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου και τέλος δεν χρησιμοποιούν το ΠΣΝ για να παρακολουθούν και να ενημερώνονται για τα ραντεβού των ασθενών του νοσοκομείου.

Τεράστια εντύπωση, για τη συγκεκριμένη κατηγορία ιατρών, προκαλούν οι απαντήσεις που έδωσαν σχετικά με τους παράγοντες που μπορεί να τους οδήγησαν στη μη αποδοχή των ΠΣΝ καθώς σύμφωνα με τα παραπάνω είμαστε σε θέση να καταλάβουμε ότι οι νοσοκομειακοί ιατροί που χαρακτηρίζονται ως «άπειροι» σε θέματα Η/Υ δεν πραγματοποιούν καμία από τις διαδικασίες των ΠΣΝ, οι οποίες θα μπορούσαν να τους διευκολύνουν στο έργο τους και να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται στον ασθενή σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Παρόλα αυτά απαντούν ότι δεν θεωρούν ότι έχουν έλλειψη γνώσεων, εκπαίδευσης, εξοικείωσης ή ενημέρωσης σε ότι αφορά τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείου. Δεν πιστεύουν ότι το σύστημα είναι χρονοβόρο ή ότι παρουσιάζει τεχνικά προβλήματα αλλά ούτε θεωρούν ότι κάνουν καλύτερα τη δουλειά τους χειρόγραφα. Γεγονός που δηλώνει αντίθεση και δείχνει τη συνεχή άρνηση των ιατρών σε ότι νέο και καινοτόμο εισάγεται στο χώρο της εργασίας τους, γιατί ενώ δεν πραγματοποιούν τις καθημερινές τους εργασίες και δραστηριότητες με τη βοήθεια των ΠΣΝ από την άλλη δεν παραδέχονται την έλλειψη γνώσεων, ούτε εξηγούν με κάποιο τρόπο τη μη αποδοχή του συστήματος, απλά αρνούνται να τα χρησιμοποιήσουν και πιο συγκεκριμένα το δηλώνουν καθώς

δεν προτίθενται να ασχοληθούν περισσότερο με το ΠΣΝ και θεωρούν ότι η διοίκηση δεν θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων.

Από την άλλη πλευρά οι νοσοκομειακοί ιατροί οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως «έμπειροι» στη γενική χρήση του Η/Υ απάντησαν ότι για να πραγματοποιούν τις καθημερινές τους εργασίες χρησιμοποιούν πάντα το ΠΣΝ, επίσης για να έχουν πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά τους και παράγονται ή φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου όπως και για να παρακολουθούν και να ενημερώνονται για τα ραντεβού των ασθενών του νοσοκομείου. Οι συγκεκριμένοι νοσοκομειακοί ιατροί θεωρούν ότι υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση της δουλειάς τους μέσω του ΠΣΝ, πιστεύονταν ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση τους στα δημόσια νοσοκομεία και προτίθενται και οι ίδιοι να ασχοληθούν περισσότερο με το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα καθώς η διοίκηση θα επενδύσει στη βελτίωση και επέκταση του.

Σύμφωνα με τη διάκριση που πραγματοποιήσαμε με βάση τον τομέα ειδικότητας προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα μέσω της ανάλυσης των αποτελεσμάτων που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 3.

Οι ιατροί που ανήκουν στον παθολογικό και χειρουργικό τομέα παρουσίασαν τις περισσότερες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα στατιστικά αποτελέσματα του γενικού δείγματος. Οι ιατροί του χειρουργικού τομέα παρουσιάζονται πιο θετικοί με τη χρήση των Η/Υ καθώς απαντούν με πολύ υψηλά ποσοστά ότι χρησιμοποιούν πάντα προγράμματα για προετοιμασία παρουσιάσεων και έχουν πάντα πρόσβαση σε ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου και σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Ενώ οι ιατροί που ανήκουν στους άλλους δύο τομείς εμφανίζονται να απαντούν όπως το σύνολο του δείγματος.

Οι νοσοκομειακοί ιατροί που ανήκουν στην κατηγορία των ιατρών του χειρουργικού τομέα παρουσιάζονται ιδιαίτερα αρνητικοί όσον αφορά τη διαδικασία της συνταγογράφησης, την πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς και την παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά

τακτικά ιατρεία. Ενώ οι ιατροί του παθολογικού τομέα απαντούν με υψηλά ποσοστά δυσαρέσκειας ότι δεν έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του ΠΣΝ στο χώρο εργασίας τους.

Οι πιο αισιόδοξοι ιατροί από τις τρεις τομείς ειδικότητας που εξετάσαμε παρουσιάζονται οι ιατροί του χειρουργικού τομέα οι οποίοι πιστεύουν ότι τα ΠΣΝ βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών τους εργασιών και ότι υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, τέλος είναι πεπεισμένοι ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πού η χρήση των ΠΣΝ στα νοσοκομεία. Από την άλλη πλευρά οι ιατροί του παθολογικού τομέα παρουσιάζονται περισσότερο αρνητικοί από το μέσο όρο του δείγματος σε ότι αφορά τη στάση της διοίκησης του νοσοκομείου και εάν θα πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση και επέκταση των πληροφοριακών συστημάτων.

Μία από τις κατηγοριοποιήσεις που πραγματοποιήσαμε αρχικά για να μπορέσουμε να βγάλουμε περισσότερα συμπεράσματα από το δείγμα μας αφορά τα νοσοκομεία στα οποία εργάζονται οι ιατροί που συμμετείχαν στην έρευνα μας. Οι κατηγορίες είναι τέσσερις: Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), Γενικό Νοσοκομείο Χανίων (Άγιος Γεώργιος), Υπόλοιπα νοσοκομεία Κρήτης και Αγνωστα (καθώς οι ιατροί δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται).

Οι ιατροί του ΠΑΓΝΗ απαντούν με υψηλότερα ποσοστά από το μέσο όρο του δείγματος ότι χρησιμοποιούν πάντα προγράμματα για προετοιμασία παρουσιάσεων καθώς και προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων ασθενών. Επίσης έχουν πάντα πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Στον αντίποδα βρίσκονται οι ιατροί, που δεν έδωσαν στοιχεία σχετικά με το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται, των οποίων οι απαντήσεις στις αντίστοιχες ερωτήσεις συγκέντρωσαν ποσοστά χαμηλότερα από το μέσο όρο. Επομένως μπορούμε να συμπεράνουμε ότι από τις τέσσερις κατηγορίες νοσοκομειακών ιατρών, μόνο οι ιατροί του ΠΑΓΝΗ είναι περισσότερο θετικοί στη γενική χρήση του Η/Υ στην εργασία τους.

Οι ιατροί του Νοσοκομείου Χανίων πιστεύουν ότι η κυριότερη αιτία για τη μη αποδοχή των ΠΣΝ είναι η υπεραπασχόληση τους με την άσκηση των ιατρικών πράξεων καθώς δεν τους

αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης των συστημάτων. Ωστόσο θεωρούν ότι το εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα είναι χρήσιμο, καλύπτει τις καθημερινές ανάγκες τους και δεν θα μπορούσαν να τα καταφέρουν εάν οι διαδικασίες πραγματοποιούνταν ακόμα χειρόγραφα όπως ίσχυε πριν λίγα χρόνια στα δημόσια νοσοκομεία της χώρας. Την ακριβώς αντίθετη άποψη εξέφρασαν οι ιατροί του ΠΑΓΝΗ, οι οποίοι θεωρούν ότι πραγματοποιούν καλύτερα την εργασία τους χειρόγραφα παρά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Οι απόψεις των ιατρών που δεν ανέφεραν κατά τη διάρκεια της προσωπικής συνέντευξης σε ποιο νοσοκομείο εργάζονται προκαλούν εντύπωση καθώς ενώ δεν αντιμετωπίζουν με θετική ματιά τη χρήση των Η/Υ από την άλλη δεν αιτιολογούν με κάποιο τρόπο τη στάση τους απέναντι στα εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα. Απλά δηλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό από το μέσο όρο ότι η μη αποδοχή των ΠΣΝ δεν οφείλεται στην έλλειψη γνώσεων ή στην ανεπαρκή εκπαίδευση τους αλλά ούτε στα τεχνικά προβλήματα των συστημάτων. Επίσης είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι δεν θεωρούν ότι διοίκηση πρέπει να επενδύσει στη βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη των ΠΣΝ στα δημόσια νοσοκομεία.

Η κατηγοριοποίηση που αφορά τις ώρες εβδομαδιαία που αφιερώνουν οι νοσοκομειακοί ιατροί στη χρήση υπολογιστή στην εργασία τους μας δίνει μεγάλες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις απαντήσεις του μέσου όρου του δείγματος. Έχουμε δύο κατηγορίες : Οι ιατροί που αφιερώνουν περισσότερες από 9 ώρες και οι ιατροί που αφιερώνουν λιγότερες από 9 ώρες.

Η πρώτη κατηγορία χρησιμοποιεί πάντα φύλλα εργασίας και προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων σε ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από το γενικό δείγμα που αποτελεί και το μέσο όρο μας όπως επίσης χρησιμοποιούν τους Η/Υ για να έχουν πάντα πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου. Από την άλλη πλευρά οι νοσοκομειακοί ιατροί που δεν ασχολούνται πολλές ώρες την εβδομάδα με τον Η/Υ απάντησαν για τα προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας ότι δεν τα θεωρούν χρήσιμα καθώς δεν πραγματοποιούν τη συγκεκριμένη δραστηριότητα με μεγάλη συχνότητα.

Οι ιατροί που αφιερώνουν περισσότερες από 9 ώρες την εβδομάδα στη χρήση Η/Υ στην εργασία τους υποστηρίζουν σε ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από το μέσο όρο ότι χρησιμοποιούν

πάντα το εξειδικευμένο ΠΣΝ για τη διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών τους αλλά χωρίς να έχουν εκπαιδευτεί επαρκώς. Οι ιατροί της άλλης κατηγορίας δείχνουν την αντίθεση τους σε συγκεκριμένες διαδικασίες σε σχέση με το γενικό δείγμα όπως είναι η συνταγογράφηση, η πρόσβαση στο ιστορικό και στα στοιχεία του φακέλου ασθενών αλλά και στην παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία.

Τέλος με βάση το φύλο παρατηρούμε διαφοροποιήσεις σε σχέση με το δείγμα που αφορούν κυρίως τις γυναίκες νοσοκομειακούς ιατρούς. Οι γυναίκες του δείγματος μας παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά σε σχέση με το εάν χρησιμοποιούν πάντα προγράμματα για προετοιμασία διαφανειών και παρουσιάσεων. Δεν χρησιμοποιούν ποτέ το ΠΣΝ για να έχουν πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς όπως X-RAY, CT, MRI, U/S. Τέλος οι γυναίκες ιατροί που έλαβαν μέρος στην έρευνά μας υποστηρίζουν σε υψηλότερα ποσοστά από το μέσο όρο ότι ο κυριότερος λόγος που δεν χρησιμοποιούν στο βαθμό που θα έπρεπε τα ΠΣΝ στην εργασία τους οφείλεται στην ανεπαρκή εκπαίδευση που τους παρέχεται από τα δημόσια νοσοκομεία στα οποία εργάζονται.

Οι κατηγορίες που δημιουργήθηκαν με βάση την ηλικία των νοσοκομειακών ιατρών του δείγματος και με βάση την κατηγορία στην οποία ανήκουν δηλαδή ιατροί, ειδικευόμενοι ιατροί και ιατροί υπαίθρου δεν παρουσίασαν αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις σε σχέση με το γενικό δείγμα και επομένως δεν μας οδήγησαν σε αξιόλογα αποτελέσματα σε σχέση με τις συγκεκριμένες κατηγορίες.

## ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**Beale, T. (2002).** Archetypes: Constraint-based Domain Models for Future-proof Information Systems, OOPSLA 2002 workshop on behavioural semantics.

**Grimson, J. Grimson, W. Hasselbring, W. (2000).** *The SI Challenge in Health Care, Communications of the ACM, Volume 43, Number 6, 48-55.*

**Grémy, F. (1997).** *Informatique Médicale. Paris: Flammarion. 1987; 293–327.*

**Hammond, W.E. (1994).** Hospital information system: a review in perspective, *Yearbook Med.Inf.* 95/102.

**Kazanjian, A. Pagliccia, N. (1998).** *Health Decision Support Systems for technology assessment: Toward a Decision Model of Health Technology Diffusion. Health Decision Support Systems, ASPEN Publisher, Inc. 1998.*

**Krowinski, W. Steiber, S. (1996)** *Measuring and managing satisfaction 2nd edition*

**Lang, E. Bott, O. J. Pretschner, D. P. (1995).** *Specification of an Information System for Ophthalmology using Modelling and Simulation Techniques, in: R.A. Greens, H. Peterson, D. Protti (Eds.) MEDINFO '95—Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics, 1995, 1092.*

**Littlejohns, P. Wyatt, J. C. Garvican, L. (2003).** *Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. BMJ VOLUME 326.*

**Ozbolt, J. G. Bakken, S. (2001).** *Patient care systems, in: E.H. Shortliffe, L.E. Perreault(Eds.), Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine, 2nd ed., Springer, New York, 2001, pp. 421/422.*

**Prokosch, H.U. (1995)** *Hospital Information Systems: A Pragmatic Definition, in: Prokosch, H.U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.*

**Rice, A. K. (1963).** *The Enterprise and its Environment*. London: Tavistock.

**Trist, E. et al. (1963).** *Organizational Choice*. London: Tavistock.

**Vagelatos A. (2001).** Standardization in Medical Informatics. *Archives of Hellenic Medicine*, 18(6): 609–615

**Winter, A. Haux, R. (1995).** A Three-Level Graph-Based Model for the Management of Hospital Information Systems. *Methods Inf Med*, 34: 378-396.

**Winter, A.F. Ammenwerth, E. Bott, O.J. Brigl, B. Buchauer, A. Grāber, S. Grant, A. Hāber, A. Hasselbring, W. Haux, R. Heinrich, A. Janssen, H. Kock, I. Penger, O.-S. Prokosch, H.-U. Terstappen, A. Winter A. (2001).** Strategic information management plans: the basis for systematic information management in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 99 -109, Published by Elsevier Science Ireland Ltd.

## **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Αποστολάκης, Ι., Σωτήρχου Α., Τσακλακίδου Δ., Τσικρικάς Σ. και Κυριόπουλος, Γ. (2007).**

Η Ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στα Δημόσια Νοσοκομεία του Λεκανοπεδίου Αττικής. *Iατρική*, 3,235-242.

**Αποστολάκης Ι. και Σταμούλη Μ.Α., (2007).** *Ασκήσεις Υπολογιστικής Στατιστικής στην Υγεία*, Αθήνα: Παπαζήση.

**Αποστολάκης, Ι. (2007).** *Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας*, Αθήνα: Παπαζήσης, Β' Έκδοση.

**Βαγγελάτος, Α. Σαριβονγιούκας, Ι. (2002a).** *Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη Υποδομή στο Σύγχρονο Νοσοκομείο*. *Iατρική 2001, No 9. Εταιρεία Ιατρικών Σπουδών. Εκδόσεις BHTA*.

**Κουνέλη, Α. (2009).** *Oι ΤΠ&E στα ελληνικά νοσοκομεία, τα προβλήματα της εκπαίδευσης και οι όροι εφαρμογής τους σε θεωρητικό αλλά και πρακτικό επίπεδο*, Πάτρα, 28-32.

**Σιαρδος, Γ. (1999).** 'Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης-Μέρος Πρώτο: Διερεύνηση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών ', *Κεφ.5ο +Κεφ.6ο, Εκδόσεις Ζήτη*.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



## ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων

*Έρευνα για τις γνώσεις και τις απόψεις του προσωπικού αλλά και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή των πληροφοριακών συστημάτων στα δημόσια νοσοκομεία.*

Το ερωτηματολόγιο που κρατάτε στα χέρια σας αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης σε συνεργασία με το Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας για να διερευνηθούν οι γνώσεις και οι απόψεις όπως και οι παράγοντες που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την αποδοχή των πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ του προσωπικού.

Σε τέτοιου είδους ερωτηματολόγια δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις, γι' αυτό σας παρακαλώ να απαντήσετε με ειλικρίνεια όλα τα ερωτήματα. Τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα και μετά τη συμπλήρωση τους θα τύχουν ποιοτικής και ποσοτικής επεξεργασίας.

Σας ευχαριστώ πολύ για τη βοήθεια σας και είμαι στη διάθεση σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Αν. Καθηγητής Βασίλης Μουστάκης,

Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης Πολυτεχνείο Κρήτης

[moustaki@dpm.tuc.gr](mailto:moustaki@dpm.tuc.gr)

### **Δήλωση εχεμύθειας**

Συμφωνούμε και δηλώνουμε ότι δεν θα δημοσιοποιήσουμε το όνομα κανενός οργανισμού ή στελέχους που συμμετείχε στην έρευνα.  
Επιπλέον, τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα αξιοποιηθούν για συγκεντρωτικές και μόνο αναλύσεις και δε θα γνωστοποιηθούν δεδομένα από μεμονωμένες επιχειρήσεις

*Έρευνα για την αποδοχή πληροφοριακών συστημάτων σε Νοσοκομεία*

### **ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

1. Η ηλικία σας

2. Το φύλλο σας

- Άνδρας   
Γυναίκα

3. Είστε:

Ιατρός

Ειδικευόμενος Ιατρός

Αγροτικός Ιατρός

Άλλο:

4. Ποια είναι η ειδικότητα σας;

-----

5. Πόσο χρονικό διάστημα ασκείτε το συγκεκριμένο επάγγελμα; (σε χρόνια)

6. Πόσο χρονικό διάστημα εργάζεστε στο συγκεκριμένο νοσοκομείο; (σε χρόνια)

7. Πόσες ώρες την εβδομάδα χρησιμοποιείτε Υπολογιστή (H/Y) στην εργασία σας?

## Εμπειρία και χρήση Η/Υ

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες; Βαθμολογήστε με βάση την παρακάτω κλίμακα:

Ποτέ δεν κάνω αυτή τη δραστηριότητα	Κάνω αυτή τη δραστηριότητα χωρίς Η/Υ	Χρησιμοποιώ μερικές φορές Η/Υ	Χρησιμοποιώ συχνά Η/Υ για αυτή τη δραστηριότητα	Πάντα χρησιμοποιώ Η/Υ για τη δραστηριότητα αυτή.
1	2	3	4	5

### A.1 Γενική Χρήση Η/Υ

	1	2	3	4	5
1. Χρήση κειμενογράφου για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων, πληροφοριών ασθενών, αναφορών, ανακοινώσεων κ.λ.π.	<input type="checkbox"/>				
2. Χρήση προγραμμάτων για προετοιμασία διαφανειών, παρουσιάσεων κλπ.	<input type="checkbox"/>				
3. Χρήση φύλλων εργασίας (spreadsheets) ή προγραμμάτων στατιστικής επεξεργασίας για καταγραφή στατιστικών στοιχείων, υπολογισμών κ.α.	<input type="checkbox"/>				
4. Πρόσβαση σε δίκτυα και ιστοσελίδες γενικού περιεχομένου για αναζήτηση πληροφοριών και επικοινωνία (e-mail, facebook, chat, msn, κλπ.)	<input type="checkbox"/>				
5. Πρόσβαση σε εξειδικευμένες τράπεζες πληροφοριών ιατρικού περιεχομένου, τεκμηρίωση και βιβλιογραφία.	<input type="checkbox"/>				

## A.2 Χρήση εξειδικευμένου συστήματος Η/Υ

**ΟΔΗΓΙΕΣ :** Στις ερωτήσεις που ακολουθούν βαθμολογήστε με κλίματα από 1 έως 5. Στο 1 αντιστοιχήστε το ελάχιστο (καθόλου) και στο 5 το μέγιστο (πάρα πολύ)

	1	2	3	4	5
1 Γνωρίζετε αν στο νοσοκομείο σας υπάρχει εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα κατάλληλο για τις εργασιακές απαιτήσεις σας?	<input type="checkbox"/>				
2 Χρησιμοποιείτε εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για την διεκπεραίωση και υποστήριξη των καθημερινών εργασιών σας?	<input type="checkbox"/>				
3 Μπορείτε μέσα από το πληροφοριακό σύστημα να έχετε πρόσβαση σε στοιχεία που αφορούν τη δουλειά σας και παράγονται ή φυλάσσονται σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου σας?	<input type="checkbox"/>				
4 Έχετε εκπαιδευτεί στη χρήση του συγκεκριμένου εξειδικευμένου προγράμματος για την εργασία σας?	<input type="checkbox"/>				
5 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για συνταγογράφηση (χορήγηση θεραπείας & προώθηση συνταγής σε φαρμακείο)?	<input type="checkbox"/>				
6 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση στο ιστορικό και στοιχεία του φακέλου ασθενών?	<input type="checkbox"/>				
7 Ενημερώνετε το σύστημα με νέα στοιχεία τον φάκελο ασθενών?	<input type="checkbox"/>				
8 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά απεικονιστικά αποτελέσματα που αφορούν ασθενείς (X-RAY, CT, MRI, U/S)?	<input type="checkbox"/>				
9 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για πρόσβαση σε εργαστηριακά αποτελέσματα μικροβιολογικών και βιοχημικών εξετάσεων που αφορούν ασθενείς?	<input type="checkbox"/>				
10 Χρησιμοποιείτε το σύστημα για παρακολούθηση / ενημέρωση ραντεβού ασθενών σε εξωτερικά τακτικά ιατρεία ?	<input type="checkbox"/>				

### **A3 Παράγοντες που σας επηρεάζουν στην χρήση Η/Υ στην εργασία σας:**

**ΟΔΗΓΙΕΣ: Βαθμολογήστε σε κλίμακα από το 1 (καθόλου) έως 5 (πάρα πολύ) τις παρακάτω εκδοχές:**

	1	2	3	4	5
1 Η υπεραπασχόλησή σας με την άσκηση ιατρικών πράξεων δεν σας αφήνει περιθώριο παράλληλης χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.	<input type="checkbox"/>				
2 Δεν έχετε τον απαιτούμενο χρόνο να ασχοληθείτε με υπολογιστή ως γνώσεις υποδομής (εκπαίδευση, εξοικείωση, ενημέρωση, κλπ)	<input type="checkbox"/>				
3 Το σύστημα είναι δύσχρηστο.	<input type="checkbox"/>				
4 Το σύστημα είναι χρονοβόρο.	<input type="checkbox"/>				
5 Το σύστημα δεν είναι χρήσιμο, δεν καλύπτει τις ανάγκες σας. Κάνετε τη δουλειά σας καλύτερα χειρόγραφα.	<input type="checkbox"/>				
6 Ο γιατρός πρέπει να ασχολείται με τον ασθενή ενώ το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να το χειρίζεται γραμματειακό/διοικητικό προσωπικό	<input type="checkbox"/>				
7 Δεν έχετε επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του συγκεκριμένου συστήματος	<input type="checkbox"/>				
8 Το σύστημα έχει συχνά τεχνικά προβλήματα και δυσλειτουργίες.	<input type="checkbox"/>				
9 Έχετε επιφυλάξεις για την ασφάλεια του συστήματος και τα προσωπικά δεδομένα ασθενών.	<input type="checkbox"/>				
10 Η διοίκηση δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην προώθηση και χρήση του συστήματος.	<input type="checkbox"/>				
11 Οι περισσότεροι πιο έμπειροι συνάδελφοί σας στη χρήση του συστήματος είναι αρνητικοί.	<input type="checkbox"/>				
12 Τα συστήματα πληροφορικής βοηθούν στην άσκηση των καθημερινών σας εργασιών.	<input type="checkbox"/>				
13 Υπάρχει σαφής συμβολή και βελτίωση των καθημερινών σας εργασιών από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.	<input type="checkbox"/>				
14 Πιστεύω ότι στο άμεσο μέλλον θα αυξηθεί πολύ η χρήση του πληροφοριακού συστήματος στο χώρο εργασίας μου.	<input type="checkbox"/>				
15 Η διοίκηση θα πρέπει να επενδύσει στην βελτίωση, επέκταση και υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος	<input type="checkbox"/>				
16 Προτίθεστε να ασχοληθείτε περισσότερο με το πληροφοριακό σύστημα	<input type="checkbox"/>				

# Αίτηση Έγκρισης Διεξαγωγής Έρευνας στο χώρο δημόσιων νοσοκομείων Κρήτης



## ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης

Πολυτεχνειούπολη, 73100, Χανιά, Κρήτη

Τηλ. 28210-37251, 37241 Fax: 28210-69410

**Προς:** Γραφείο Διοικητή

**Θέμα:** Έγκριση άδειας για την συλλογή στοιχείων μελέτης με θέμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ των νοσοκομειακών ιατρών»

Χανιά, 14/10/2010

Αξιότιμε κύριε Διοικητή,

Το Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης διεξάγει έρευνα σε θέματα που σχετίζονται με την δημόσια υγεία και συγκεκριμένα με την εφαρμογή τεχνολογίας πληροφορικής στη καθημερινή λειτουργία του Νοσοκομείου.

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει θέμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ των νοσοκομειακών ιατρών» και διεξάγεται σε συνεργασία με την μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Διπλωματούχο Μηχανικό Παραγωγής & Διοίκησης, κ. **Σοφία Πιστοφίδου** (τηλ. 28210 49237 και 6973008522, [sofiapist@hotmail.com](mailto:sofiapist@hotmail.com)).

Για τον σκοπό της έρευνας και την συλλογή στοιχείων θα κληθεί να απαντήσει σε συγκεκριμένα ερωτηματολόγια ιατρικό προσωπικό (επισυνάπτω αντίγραφο του ερωτηματολογίου που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί). Ρητά σας αναφέρουμε ότι τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα, δεν απαιτούν ιδιαίτερο χρόνο για την απάντησή τους, ούτε η διαδικασία θα αποσπάσει το προσωπικό

από τα καθήκοντά του, ενώ θα ληφθεί μέριμνα για την τήρηση όλων των προϋποθέσεων που προβλέπονται αναφορικά με την διαχείριση προσωπικών δεδομένων. Τα παραπάνω ισχύουν μέχρι την στατιστική επεξεργασία των στοιχείων, ενώ τα σχετικά δεδομένα μετά της περας της μελέτης και την ολοκλήρωση του σκοπού αυτού θα καταστραφούν.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων και παραμένω στη διάθεση σας για περισσότερες πληροφορίες.

Με εκτίμηση,

**Βασίλης Μουστάκης**

Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης

Διευθυντής Εργαστηρίου Διοικητικών Συστημάτων

Τηλ. 28210 37251, 37241. FAX: 28210 69410

URL: [www.logistics.tuc.gr](http://www.logistics.tuc.gr), [http://www.dpem.tuc.gr/view\\_personel.asp?id=13](http://www.dpem.tuc.gr/view_personel.asp?id=13)

E-mail: [moustaki@dpem.tuc.gr](mailto:moustaki@dpem.tuc.gr)