



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ  
ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ**

**Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου  
Ρεθύμνου**

**Αγγελική Ακουμιανάκη**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Υπεύθυνος**

**Κος Παρίσης Γάλλος**

**Λαμία, 2020**



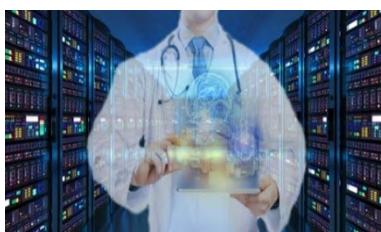


**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ**

**Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου  
Ρεθύμνου**



**Αγγελική Ακουμιανάκη**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Υπεύθυνος**

**Κος Παρίσης Γάλλος**

**Λαμία, 2020**



**UNIVERSITY OF THESSALY**  
**SCHOOL OF POSITIVE SCIENCES**  
**DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE**  
**AND BIOMEDICAL INFORMATICS**

## **Evaluation of Rethymnon Hospital Information System**



**ANGELIKI AKOUMIANAKI**

**Undergraduate Work**

**Responsible**

**Mr. Gallos Parisis**

**Lamia, 2020**

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις <sup>(1)</sup>, που προβλέπονται από της διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

1. Δεν παραθέτω κομμάτια βιβλίων ή άρθρων ή εργασιών άλλων αυτολεξεί **χωρίς να τα περικλείω σε εισαγωγικά** και χωρίς να αναφέρω το συγγραφέα, τη χρονολογία, τη σελίδα. Η αυτολεξεί παράθεση χωρίς εισαγωγικά χωρίς αναφορά στην πηγή, είναι λογοκλοπή. Πέραν της αυτολεξεί παράθεσης, λογοκλοπή θεωρείται και η παράφραση εδαφίων από έργα άλλων, συμπεριλαμβανομένων και έργων συμφοιτητών μου, καθώς και η παράθεση στοιχείων που άλλοι συνέλεξαν ή επεξεργάστηκαν, χωρίς αναφορά στην πηγή. Αναφέρω πάντοτε με πληρότητα την πηγή κάτω από τον πίνακα ή σχέδιο, όπως στα παραθέματα.
2. Δέχομαι ότι η αυτολεξεί **παράθεση χωρίς εισαγωγικά**, ακόμα κι αν συνοδεύεται από αναφορά στην πηγή σε κάποιο άλλο σημείο του κειμένου ή στο τέλος του, είναι αντιγραφή. Η αναφορά στην πηγή στο τέλος π.χ. μιας παραγράφου ή μιας σελίδας, δεν δικαιολογεί συρραφή εδαφίων έργου άλλου συγγραφέα, έστω και παραφρασμένων, και παρουσίασή τους ως δική μου εργασία.
3. Δέχομαι ότι υπάρχει επίσης περιορισμός στο μέγεθος και στη συχνότητα των παραθεμάτων που μπορώ να εντάξω στην εργασία μου εντός εισαγωγικών. Κάθε μεγάλο παράθεμα (π.χ. σε πίνακα ή πλαίσιο, κλπ), προϋποθέτει ειδικές ρυθμίσεις, και όταν δημοσιεύεται προϋποθέτει την άδεια του συγγραφέα ή του εκδότη. Το ίδιο και οι πίνακες και τα σχέδια
4. Δέχομαι όλες τις συνέπειες σε περίπτωση λογοκλοπής ή αντιγραφής.

Ημερομηνία: ...../...../20.....

Ο – Η Δηλ.

(Υπογραφή)

(1) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

# **Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου Ρεθύμνου**

**Ακουμιανάκη Αγγελική**

## **Τριμελής Επιτροπή:**

Παρίσης Γ. Γάλλος (επιβλέπων)

Καθ. Βασίλειος Πλαγιανάκος

Επ. Καθ. Σωτήριος Τασουλής

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πληροφορικής με εφαρμογές στην Βΐοιατρική**

**Ακουμιανάκη Αγγελική, μαθήτρια Προπτυχιακών σπουδών**

**Copyright © 2020 - Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved**

## Ευχαριστίες

Ξεκινώντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους τους ανθρώπους που με βοήθησαν στην αποπεράτωση των προπτυχιακών σπουδών μου. Με ένα θερμό ευχαριστώ να κατευθύνεται στους γονείς μου πρώτα από όλα για την στήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια παρά τις δυσκολίες.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου τον κύριο Παρίση Γάλλο για την συνεχή καθοδήγηση και την ενθάρρυνση. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στα μέλη της εξεταστικής επιτροπής για την τιμή που μου έδωσαν για να αξιολογήσουν την προσπάθειά μου.

Τέλος, ευχαριστώ το προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου για την ευεργετική βοήθειά τους και ιδιαιτέρως τον Προϊστάμενο του τμήματος Πληροφορικής και Οργάνωσης, κύριο Γιώργο Βαβουράκη καθώς και τους εργαζόμενους του τμήματος αυτού. Που με βοήθησαν σε ότι χρειαζόμουν, χωρίς την βοήθειά των οποίων δεν θα κατάφερνε να εκπονηθεί η παρούσα εργασία.



## Περίληψη

Η τεχνολογία των πληροφοριών έχει διεισδύσει ταχύρρυθμα στον τομέα της υγείας με τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων, τα οποία είναι υπεύθυνα να ενσωματώνουν όλα τα τμήματα του νοσοκομείου μέσω της βέλτιστης ανταλλαγής πληροφοριών. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση αυτής της υποδομής λαμβάνει υπόψιν τις ανάγκες των χρηστών, τις τρέχουσες διαδικασίες και την οργάνωση των δομών. Για αυτό και η αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου είναι ένα πολύ κρίσιμο και δύσκολο ζήτημα λόγω των διαφόρων παραγόντων που εμπλέκονται, αλλά και εξίσου σημαντική προκειμένου να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του συστήματος και να εξελιχτεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας προς τους πολίτες.

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ανάλυση των πληροφοριακών συστημάτων στο τομέα της υγείας, η παρουσίαση του Πληροφοριακού Συστήματος του Γενικό νοσοκομείο Ρεθύμνου και η διερεύνηση της άποψης των χρηστών του σχετικά με την χρήση και λειτουργία του συστήματος.

Για το θεωρητικό μέρος της εργασίας, έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και για τις ανάγκες της εμπειρικής έρευνας χρησιμοποιήθηκε ως μέσο καταμέτρησης ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο διαμοιράστηκε τον Ιούνιο του 2020 στο προσωπικό του ΓΝ Ρεθύμνου. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 54 υπαλλήλους (ιατροί, νοσηλεύτες και διοικητικό προσωπικό), οι οποίοι είναι χρήστες του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) και το Excel για την παραγωγή γραφημάτων.

Μετά από εκτεταμένη και συστηματική ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, καθώς και την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας φαίνεται ότι οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι από το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται στο νοσοκομείο. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνας καταλήγουν πως το Πληροφοριακό Σύστημα που χρησιμοποιείται στο νοσοκομείο θεωρείται αξιόπιστο, ενώ παράλληλα είναι εύκολο στην χρήση και στην εκμάθηση. Μελλοντικά για επιπλέον αξιολόγηση του πληροφοριακού συστήματος του Γενικού νοσοκομείου Ρεθύμνου θα μπορούσαν να προστεθούν και άλλοι συντελεστές αξιολόγησης όπως το επίπεδο γνώσης ηλεκτρονικών υπολογιστών ή η ποιότητα εξυπηρέτησης.

**Λέξεις-κλειδιά:** Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ), Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου (ΠΣΝ), Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣΥ), Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου, αξιολόγηση.

## Summary

Information technology has rapidly penetrated the health sector with integrated hospital information systems, which are responsible for incorporating all parts of the hospital through the optimal exchange of information. The design and implementation of this infrastructure takes into account the needs of users, current processes and the organization of structures. That is why the evaluation of a hospital information system is a very critical and difficult issue because of the various factors involved, but also equally important in order to ensure the proper functioning of the system and to develop the quality of health services provided to citizens.

The aim of this work is the analysis of information systems in the healthcare domain, the presentation of the Information System of the General Hospital of Rethymnon and the investigation of the opinions of its users on the use and operation of the system.

For the theoretical part of the work, a review of the literature was carried out and for the needs of empirical research a questionnaire was used as a means of counting, which was distributed in June 2020 to the staff of the General Staff of Rethymnon. The questionnaire was completed by 54 employees (doctors, nurses and administrative staff), who are users of the Hospital Information System. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and Excel software were used to analyze the data to produce charts.

After an extensive and systematic review of the existing literature, as well as an analysis of the results of the research, it appears that users are satisfied with the information system used in the hospital. In conclusion, the results of the research conclude that the Information System used in the hospital is considered reliable, while at the same time it is easy to use and to learn. In the future, for an additional evaluation of the information system of the General Hospital of Rethymnon, other evaluation factors such as the level of computer knowledge or the quality of service could be added.

**Keywords:** Information Systems (IS), Integrated Hospital Information Systems (HIS), Integrated Health Information System (IHIS), General Hospital of Rethymnon, evaluation.

## Πρόλογος

Η παρούσα εργασία διαρρέεται σε δυο μέρη. Στο πρώτο μέρος, αναλύονται οι θεωρητικές έννοιες των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείου, γίνεται περιγραφή του Πληροφοριακού Συστήματος του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου και στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται μια εμπειρική μελέτη για την καταγραφή των απόψεων των χρηστών του ΠΣ Νοσοκομείου Ρεθύμνου.

Πιο συγκεκριμένα η πτυχιακή εργασία αποτελείται από 5 επιμέρους κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο έχουμε μια σύντομη εισαγωγή στις έννοιες και την σημασία ενός Πληροφοριακού Συστήματος παρουσιάζονται, ακόμα τα υποσυστήματα των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων καθώς και οι λειτουργίες αυτών. Τέλος, αναφέρονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης ενός πληροφοριακού συστήματος, ενώ ταυτόχρονα γίνεται και μια σύντομη η ιστορική αναδρομή των συστημάτων πληροφορικής. Ενώ στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων και τα υποσυστήματα αυτών, εμβαθύνοντας στις λειτουργίες του κάθε υποσυστήματος, ενώ παράλληλα εξετάζονται και αξιολογούνται οι λόγοι εισαγωγής τους αλλά και η αναγκαιότητα αυτών μέσα σε μια σύγχρονη νοσοκομειακή μονάδα. Στο τέλος, του δεύτερου κεφαλαίου, γίνεται μια αναφορά στα κριτήρια επιτυχίας ενός πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου.

Επιπροσθέτως, στο τρίτο κεφάλαιο εμβαθύνουμε περισσότερο στην αξιολόγηση αυτών, στον τρόπο αξιολόγησής τους καθώς και στην σημαντικότητα της αξιολόγησής σε αυτά.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται η παρουσίαση του πληροφοριακού Νοσοκομείου Ρεθύμνου. Πιο συγκεκριμένα, ορίζεται η δομή καθώς και ο τρόπος λειτουργίας ενώ παράλληλα εκθέτονται τα θετικά και τα αρνητικά της χρήσης του Πληροφοριακού Συστήματος του νοσοκομείου Ρεθύμνου. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στην ιστορία δημιουργίας του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου.

Τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται η διεξαγωγή της έρευνας και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα ερωτηματολόγια που διαμοιράστηκαν στο προσωπικό του νοσοκομείου, ενώ στην συνέχεια παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν καθώς και ορισμένες προτεινόμενες λύσεις οι οποίες θα μπορούσαν να βελτιώσουν τον τρόπο λειτουργίας αλλά και την αποδοτικότητα του Πληροφοριακού Συστήματος του νοσοκομείου Ρεθύμνου.

## Συντομογραφίες

<b>Π.Σ.</b>	<b>Πληροφοριακό Σύστημα</b>
<b>Π.Σ.Ν.</b>	<b>Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου</b>
<b>Ο.Π.Σ.Ν.</b>	<b>Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου</b>
<b>Η.Ι.Φ.</b>	<b>Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος</b>
<b>Ε.Σ.Υ.</b>	<b>Εθνικό Σύστημα Υγείας</b>
<b>Υ.ΠΕ.</b>	<b>Υγειονομική Περιφέρεια</b>
<b>Δ.Υ.ΠΕ.</b>	<b>Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας</b>
<b>Ε.Ο.Π.Υ.Υ.</b>	<b>Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας</b>
<b>Π.Σ.Ε.</b>	<b>Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων</b>
<b>Κ.Ε.Ν.</b>	<b>Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια</b>
<b>ΔΙΑΣ</b>	<b>Διατραπεζικό Σύστημα</b>
<b>Κ.Α.Ε.</b>	<b>Κωδικός Αριθμός Εξόδων</b>
<b>Α.Μ.Κ.Α.</b>	<b>Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης</b>
<b>ERP</b>	<b>Enterprise Resource Planning</b>
<b>ADT</b>	<b>Admission-Discharge-Transfer</b>
<b>LIS</b>	<b>Laboratory Information Systems</b>
<b>RIS</b>	<b>Research Information Systems</b>
<b>CPOE</b>	<b>Computer Physician Order Entry</b>
<b>ERP</b>	<b>Enterprise Resource Planning Systems</b>
<b>HL7</b>	<b>Health Level 7</b>
<b>ORCO</b>	<b>Organization&amp;Computing AE</b>
<b>SLAs</b>	<b>Service Level Agreements</b>
<b>MIN</b>	<b>Minimum</b>
<b>MAX</b>	<b>Maximum</b>
<b>API</b>	<b>Application Programming Interface</b>
<b>SPSS</b>	<b>Statistical Package for the Social Sciences</b>

## Πίνακας Σχημάτων-Εικόνων:

<b>Σχήμα 1.1:</b> Διαγραμματική παρουσίαση του Πληροφοριακού Συστήματος	20
<b>Σχήμα 1.2:</b> Διασύνδεση Συσκευών σε ένα πληροφοριακό σύστημα	21
<b>Σχήμα 1.3:</b> Οι οντότητες που αποτελούν ένα πληροφοριακό σύστημα	23
<b>Σχήμα 2.4:</b> Η δομή ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Π.Σ.Ν)	29
<b>Σχήμα 2.5:</b> Πληροφοριακή υποδομή νοσοκομείου	31
<b>Σχήμα 2.6:</b> Σημασία αρχικών της CPOE στην αγγλική ορολογία	33
<b>Σχήμα 4.1:</b> Κεντρική είσοδος Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου	50
<b>Σχήμα 4.2:</b> Νέο κτήριο του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου	50
<b>Σχήμα 4.3 :</b> Πλήθος εργαζομένων Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου	53
<b>Εικόνα 4.4:</b> Screenshot από τις συντομεύσεις του Διοικητικοοικονομικό Υποσυστήματος	59
<b>Εικόνα 4.5:</b> Screenshot από το γραφείο προμηθειών	62
<b>Εικόνα 4.6:</b> Screenshot από το γραφείο αποθήκης/φορέα	64
<b>Εικόνα 4.7:</b> Screenshot από το έντυπο διαχείρισης αποθήκης	64
<b>Εικόνα 4.8:</b> Screenshot από το τμήμα διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού	65
<b>Εικόνα 4.9:</b> Screenshot από τις εργασίες αναζήτησης ασθενών και περιστατικών, καθώς και παραγγελίες εξετάσεων	66
<b>Εικόνα 4.10:</b> Screenshot από μια αναφορά στατιστικών	67
<b>Εικόνα 4.11:</b> Screenshot από την είσοδο στον ιατρικό υποφάκελο	68
<b>Εικόνα 4.12:</b> Screenshot από την είσοδο σε ένα LIS υποσύστημα	70
<b>Εικόνα 4.13:</b> Screenshot από το εσωτερικό ενός εργαστηριακού υποσυστήματος	70
<b>Σχήμα 5.1:</b> Απόκριση ερωτηματολογίου	74
<b>Σχήμα 5.2:</b> Φύλο εργατικού προσωπικού Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου	75
<b>Σχήμα 5.3:</b> Ηλικία εργατικού προσωπικού	76
<b>Σχήμα 5.4:</b> Επίπεδο εκπαίδευσης	77
<b>Σχήμα 5.5:</b> Ειδικότητα εργαζομένου	78
<b>Σχήμα 5.6:</b> Χρήστης υπηρεσιών πληροφορικής και διαδικτύου	78
<b>Σχήμα 5.7:</b> Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος	79

<b>Σχήμα 5.8:</b> Βοήθεια στην λήψη των αποφάσεων μέσω του πληροφοριακού συστήματος	80
<b>Σχήμα 5.9:</b> Λειτουργικότητα χρήσης Ιατρικού Φακέλου	81
<b>Σχήμα 5.10:</b> Ευκολία χρήσης του συστήματος	82
<b>Σχήμα 5.11:</b> Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες	83
<b>Σχήμα 5.12:</b> Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος	84
<b>Σχήμα 5.13:</b> Ικανοποίηση από το πληροφοριακό σύστημα	85
<b>Σχήμα 5.14:</b> Γρήγορη τροποποίηση στοιχείων ενός ασθενή από το ΠΣ	85
<b>Σχήμα 5.15:</b> Πόσες φορές περίπου πέφτει το σύστημα	86
<b>Σχήμα 5.16:</b> Χρησιμότητα Πληροφοριακού Συστήματος	87
<b>Σχήμα 5.17:</b> Λύσεις σε διάφορα οικονομικά ή διοικητικά προβλήματα που προκύπτουν	88
<b>Σχήμα 5.18:</b> Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος	89
<b>Σχήμα 5.19:</b> Εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος στην καθημερινή εργασία	90
<b>Σχήμα 5.20:</b> Ευκολία στην χρήση του συστήματος	90
<b>Σχήμα 5.21:</b> Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες	91
<b>Σχήμα 5.22:</b> Ικανοποίηση από το Πληροφοριακό Σύστημα	92
<b>Σχήμα 5.23:</b> Με την χρήση πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη	93
<b>Σχήμα 5.24:</b> Προτίμηση του πληροφοριακού συστήματος προς άλλους συναδέλφους	94

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	8
Περίληψη.....	9
Summary.....	10
Πρόλογος.....	11
Συντομογραφίες.....	12
Πίνακας Σχημάτων-Εικόνων:.....	13
Εισαγωγή.....	17
ΜΕΡΟΣ Α΄.....	18
Θεωρητική Προσέγγιση.....	18
Κεφάλαιο Πρώτο: Πληροφοριακά Συστήματα.....	18
1.1 Ορισμοί.....	19
1.2 Λειτουργίες Πληροφοριακού Συστήματος.....	20
1.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης ενός Πληροφοριακού Συστήματος.....	24
1.4 Ιστορική Αναδρομή των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	25
Κεφάλαιο Δεύτερο: Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου.....	26
2.1 Ορισμοί.....	26
2.2 Αναγκαιότητα και λόγοι εισαγωγής του.....	27
2.3 Κατηγορίες Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας.....	28
2.4 Πληροφοριακά υποσυστήματα ενός τυπικού νοσοκομείου.....	29
2.4.1 Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΔΠΣΝ).....	30
2.4.2 Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΙΠΣΝ).....	30
2.4.3 Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων (ΠΣΕ).....	31
2.4.4 Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης στο Νοσοκομείο (ΠΣΔ).....	31
2.5 Σημαντικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στο Νοσοκομείο.....	32
2.5.1 Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος (ΗΙΦ).....	32
2.5.2 Συστήματα Εισαγωγής Ιατρικών Εντολών (Computer Physician Order Entry-CPOE).....	33
2.5.3 Εφαρμογές νοσηλίων/τιμολόγησης-Τα ΚΕΝ-DRGs.....	34
2.5.4 Συστήματα διαχείρισης πελατολογίου-CRM (Customer Relationship Manager Systems).....	34

2.5.5 Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων- ERP (Enterprise Resource Planning Systems).....	34
2.7 Κριτήρια επιτυχίας ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου.....	36
2.8 Ιστορική εξέλιξη.....	37
<b>Κεφάλαιο Τρίτο: Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων.....</b>	<b>40</b>
3.1 Ορισμός Αξιολόγησης.....	40
3.1.1 Αξιολόγηση πληροφοριακών συστημάτων.....	41
3.2 Η σημασία και ο σκοπός της αξιολόγησης.....	42
3.3 Τρόπος διεξαγωγής μιας αξιολόγησης.....	44
3.4 Σχεδιασμός αξιολόγησης.....	45
3.5 Σημαντικότητα αξιολόγησης.....	47
<b>ΜΕΡΟΣ Β΄.....</b>	<b>49</b>
<b>Εμπειρική Μελέτη Αξιολόγησης Π.Σ. Νοσοκομείου Ρεθύμνου.....</b>	<b>49</b>
<b>Κεφάλαιο Τέταρτο: Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου.....</b>	<b>50</b>
4.1 Ιστορία ίδρυσης.....	50
4.2 Οργανόγραμμα Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου.....	52
4.3 Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου Ρεθύμνου.....	55
4.4 Προσδιορισμός Λειτουργίας του από Νοσοκομεία και Μονάδες Υγείας.....	59
4.5 Υποσυστήματα Πληροφοριακού Συστήματος Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου και οι λειτουργίες τους.....	60
4.5.1 Διοικητικοοικονομικό υποσύστημα (OR-CO).....	60
4.5.2 Διαχείρισης Ασθενών.....	67
4.5.3 Ιατρικό Υποσύστημα (a Medline).....	68
4.5.4 Υποσύστημα εργαστηρίων [Π.Σ.Ε.] (LIS).....	70
4.6 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης του ΟΠΣΝ Ρεθύμνου.....	72
<b>Κεφάλαιο Πέμπτο: Μελέτη Καταγραφής των Απόψεων των εργαζομένων.....</b>	<b>74</b>
5.1 Μεθοδολογία.....	74
5.2 Ανάλυση Δεδομένων-αποτελέσματα έρευνας.....	75
<b>Συμπεράσματα - Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.....</b>	<b>99</b>
<b>Βιβλιογραφία:.....</b>	<b>101</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α- Ερωτηματολόγιο.....</b>	<b>106</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β-Στατιστική Ανάλυση SPSS.....</b>	<b>111</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ- Αιτήσεις Έγκρισης Διεξαγωγής Έρευνας.....</b>	<b>132</b>



## Εισαγωγή

Τα πληροφοριακά συστήματα διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητα μας. Σημαντική πρόοδος σημειώνεται τα τελευταία χρόνια στους χώρους της τεχνολογίας και της πληροφορικής οι οποίοι έχουν συμβάλει με νέες κατευθύνσεις και εφαρμογές στην ιατρική έρευνα. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα συστήματα πληροφορικής έχουν βοηθήσει τους γιατρούς και το υπόλοιπο προσωπικό στην δουλειά τους καθώς και στην ανάπτυξη ιδεών και γνώσεων σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας. Έτσι γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τόσο τα πληροφοριακά συστήματα όσο και τα πληροφοριακά συστήματα υγείας μπορούν να βοηθήσουν στη παροχή υπηρεσιών υγείας σε δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές. Όπως είναι αναμενόμενο, η εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων στον τομέα της Υγείας είναι πλέον δεδομένη, η πρόοδος της λαμβάνει χώρα με γρήγορους ρυθμούς και ταυτόχρονα με την αρωγή και την ανάπτυξη της τεχνολογίας δημιουργούνται εργαλεία σημαντικά για τα χέρια της Ιατρικής Επιστήμης. [1], [2],[3] Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται πλέον ευρέως σε αρκετούς οργανισμούς υγείας για να καλύψουν τις πληροφοριακές τους ανάγκες. Έχει αποδειχτεί ότι η αξιολόγηση διευκολύνει αρκετούς κλάδους να μπορέσουν να βελτιώσουν κάποιες πτυχές της απόδοσής τους. [5],[6]

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των απόψεων των χρηστών του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου Ρεθύμνου.

## **ΜΕΡΟΣ Α΄**

### **Θεωρητική Προσέγγιση**

# Κεφάλαιο Πρώτο: Πληροφοριακά Συστήματα

## 1.1 Ορισμοί

**Πληροφορία(Information):**Κάθε στοιχείο γνώσης ή κρίσης που μεταδίδεται με την βοήθεια του λόγου, του ήχου ή της εικόνας, καθώς και με το σύνολο των συμβόλων που είναι κατανοητά στους ανθρώπους, με σκοπό να τους ενημερώσει για κάποιο γεγονός ή θέμα, έτσι ώστε να παρθούν αποφάσεις. [5], [6]

**Σύστημα(system):**Ένα σύνολο, τα στοιχεία του οποίου αποτελούν οντότητες που έχουν το χαρακτηριστικό ότι κάθε μια από αυτές συσχετίζεται με τουλάχιστον μια άλλη από το ίδιο σύνολο. [7],[8]

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ(Π.Σ.):**Είναι ένα ολοκληρωμένο σύνολο στοιχείων εκ των οποίων αυτά είναι άνθρωποι, μηχανές και διάφορα τα οποία έχουν σκοπό να συλλέγουν, να αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται δεδομένα για την παροχή ποικίλων πληροφοριών που εξυπηρετούν τις πληροφοριακές ανάγκες ενός οργανισμού.[9],[10]Τα πληροφοριακά συστήματα συνήθως αποτελούνται από 3 βασικά συστατικά:

-είσοδο(υλικά, πληροφορίες, ανθρώπινο δυναμικό κτλ.)

-διεργασία(μηχανισμοί σχεδιασμού, ελέγχου, δραστηριότητες παραγωγής, έρευνα και ανάπτυξη κτλ.)

-έξοδο(υπηρεσίες, προϊόντα, ιδέες κτλ.)



1.1: Διαγραμματική παρουσίαση του Πληροφοριακού Συστήματος.[11]

Γενικώς ένα Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα σύστημα συλλογής, διατήρησης στοιχείων (input data) επεξεργασίας αυτών (processing) και εκδόσεων των αποτελεσμάτων (output) με ποικίλες μορφές. Όπως αυτή της εικόνας σε μια οθόνη, αναφορές, καταστάσεις με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών μιας επιχείρησης σε πληροφορίες. Απλουστεύοντας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι πληροφοριακό σύστημα θεωρείται εκείνο το σύστημα το οποίο δέχεται ως είσοδο πληροφορίες, τις επεξεργάζεται με έναν δικό του τρόπο και τις αποδίδει ως έξοδο. [2]

## 1.2 Λειτουργίες Πληροφοριακού Συστήματος

### 1. Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων γίνεται από πολύμορφες πηγές [9],[10]

- από εσωτερικές πηγές
- από εξωτερικές πηγές
- από το περιβάλλον

## 2.Αποθήκευση δεδομένων

Με αυτή την δραστηριότητα τα δεδομένα αποθηκεύονται και φυλάσσονται με τέτοιο οργανωμένο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να ξανά γίνει μελλοντική χρήση. [9],[10]

## 3.Επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει την διόρθωση, την τροποποίηση, υπολογισμούς, συγκρίσεις, κατηγοριοποιήσεις ενός έργου έτσι ώστε να πάρει την τελική του μορφή. [9],[10]

## 4.Διάδοση πληροφορίας

Ο στόχος ενός πληροφοριακού συστήματος είναι να διαδοθεί μια πληροφορία μέσω ενός μηνύματος, ενός γραφήματος, μιας φόρμας, μιας αναφοράς κτλ. [9],[10]



Σχήμα 1.2: Διασύνδεση Συσκευών σε ένα πληροφοριακό σύστημα.[2]

Ακόμη ένα πληροφοριακό σύστημα θεωρείται ένα οργανωμένο σύνολο του οποίου η δομή αποτελείται από έξι βασικά στοιχεία:[10]

- τους **Ανθρώπους**, αποτελεί το σύνολο των ατόμων που χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα.
- τις **Βάσεις Δεδομένων**(database), εννοείται μια συλλογή από δεδομένα τα οποία αποτελούν την πηγή πληροφορίας για όλο το πληροφοριακό σύστημα.
- το **Λογισμικό**(software),συλλογή από προγράμματα υπολογιστών που επιτρέπουν στο hardware να επεξεργαστεί δεδομένα.
- τον **Υλικό εξοπλισμό**(hardware),είναι οι συσκευές που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία και εμφάνιση δεδομένων.
- τις **Διαδικασίες**(procedures),είναι το σύνολο των ενεργειών με καθορισμένη τάξη που αποσκοπούν σε κάποιο σκοπό όπως την επικοινωνία, την επεξεργασία καθώς και την παραγωγή. Και τέλος,
- το **Δίκτυο**(network) βασικό στοιχείο για την ανταλλαγή των πληροφοριών που αφορούν τόσο την κάθε εταιρεία όσο και το εξωτερικό της περιβάλλον.

Όπου όλες μαζί συνθέτουν ένα σύστημα το οποίο αλληλενεργεί με το προσωπικό, τα δεδομένα, τις αρχές, τις διαδικασίες, την οργανωτική δομή, το υλικό, τις εγκαταστάσεις, τα δίκτυα επικοινωνιών και το λογισμικό. [1],[11], [12]



Σχήμα 1.3: Οι οντότητες που αποτελούν ένα πληροφοριακό σύστημα.[13]

Επίσης, τα πληροφοριακά συστήματα χωρίζονται σε άλλα μικρότερα από αυτά, τα αποκαλούμενα «υποσυστήματα». Αυτά θα πρέπει να διαλειτουργούν ως ένα ανεξάρτητα και διακεκριμένα συστήματα, έχοντας την δυνατότητα να διαιρεθούν σε άλλα απλούστερα υποσυστήματα δημιουργώντας έτσι μια ιεραρχική δομή. Κάθε επίπεδο θα πρέπει να έχει άμεση σχέση με τα αντίστοιχα υποσυστήματα των παραπάνω και παρακάτω επιπέδων.

### 1.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης ενός Πληροφοριακού Συστήματος

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ❖ Γίνεται περισσότερο αποδοτική και οικονομική η παρακολούθηση και η πρόσβαση των πληροφοριών, ενώ παύει να είναι χρονοβόρα και πολύπλοκη η διαχείρισή των πληροφοριακών συστημάτων. [14]
- ❖ Κάθε πληροφοριακό σύστημα έχει στην κατοχή του κατάλληλη παροχή πληροφοριών μιας επιχείρησης, έτσι ώστε η παράδοση αυτών να γίνει έγκαιρα. [2]
- ❖ Προσφορά νέων λύσεων και προτάσεων για την αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό.[14]
- ❖ Εύκολη χρήση και πρόσβαση του πληροφοριακού συστήματος για τα στελέχη που το χρησιμοποιούν .
- ❖ Η χρήση τους αντικατέστησε το μεγαλύτερο ποσοστό χειρόγραφων εγγράφων με αντίστοιχα ηλεκτρονικά. [14]

## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ❖ Αυτά τα συστήματα δεν προσαρμόζονται εύκολα και η αναλυτική τους ικανότητα δεν είναι επαρκής σε σχέση με άλλα συστήματα.
- ❖ Οι συνεχείς αλλαγές και αναβαθμίσεις στο λογισμικό ενδέχεται να έχουν υψηλό κόστος εφαρμογής στην επιχείρηση ή στον οργανισμό έτσι ώστε το λογισμικό της να είναι σύγχρονο. [2],[14]
- ❖ Μη αυτοδιοικούμενο σύστημα του οποίου η ανάπτυξη έχει πολλές απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιηθούν για την πλήρη λειτουργία του.
- ❖ Πληθώρα πληροφοριών για ορισμένα στελέχη με επακόλουθο πολλές φορές ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να μην είναι εύχρηστο για χρήστες που δεν σχετίζονται με την τεχνολογία και έτσι να δυσανασχετούν και να μην μπορούν να το χρησιμοποιήσουν παραγωγικά.
- ❖ Αναγκαιότητα για τη συντήρηση του πληροφοριακού συστήματος είναι να υπάρχει συνεχή έλεγχος και αναβάθμιση σε εξοπλισμό, καταρτισμένο προσωπικό και άμεση επανόρθωση λαθών ώστε να αποφευχθούν περισσότερα προβλήματα. [14]
- ❖ Παρά την επιρροή τους στις επιχειρήσεις, η χρήση τους δημιούργησε και αρκετά προβλήματα. [14]



## 1.4 Ιστορική Αναδρομή των Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα εμφανίστηκαν για πρώτη φορά αρκετά πριν από την επιστήμη των υπολογιστών. Όμως ακόμα και σήμερα τα πληροφοριακά συστήματα αναβαθμίζονται προς το αποτελεσματικότερο και αποδοτικότερο. Ξεκινώντας από την δεκαετία του '50 διαπιστώνουμε ότι από τότε υπήρχε η ανάγκη για την ορθή λειτουργία μιας επιχείρησης ή οργανισμού βασισμένη στην επεξεργασία και ανάλυση ορισμένων πληροφοριών. Ο μοναδικός τρόπος για την καταγραφή πληροφοριών ήταν ο γραπτός λόγος, όμως αυτό επέφερε αρκετά μειονεκτήματα όπως την φθορά και την απώλεια των πληροφοριών.

Έτσι, ενώ λάμβαναν χώρα όλα αυτά στις επιχειρήσεις μεγάλων η ανάγκη για σωστή ταξινόμηση και κατηγοριοποίηση καθώς και την αποθήκευση για μελλοντική χρήση. Αυτό οδήγησε στις αρχές του '70 την ανάπτυξη των πρώτων πληροφοριακών συστημάτων και πλέον στις αρχές του '80 οι εταιρείες μπορούσαν να κατασκευάσουν ή να τροποποιήσουν το δικό τους πληροφοριακό σύστημα. Στα τέλη της δεκαετίας του '80 και αρχές του '90 εμφανίζονται τα «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρησιακής Οργάνωσης» (ERP), με στόχο την λειτουργία μιας επιχείρησης και την υλοποίηση των στόχων της. Από πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούνται τα ERP για την επιτυχία των στόχων τους σε διεθνές δραστηριότητες. [11],[4],[2]

## Κεφάλαιο Δεύτερο: Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου

## 2.1 Ορισμοί

**Νοσοκομείο:** θεωρείται ένα ίδρυμα περίθαλψης της υγείας, το οποίο είναι διατεθειμένο να παρέχει θεραπεία από εξειδικευμένο προσωπικό καθώς και εξοπλισμό για την μακροχρόνια θεραπεία ενός ασθενή. [15]

### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(Π.Σ.Ν)**

Προσεγγίζοντας την έννοια του Πληροφοριακού Συστήματος από την οπτική γωνία της νοσοκομειακής του εφαρμογής θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι πρόκειται για εκείνο το σύστημα το οποίο περιλαμβάνει την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και δικτυακού εξοπλισμού με σκοπό την συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάκτηση πληροφοριών σχετικά με την φροντίδα υγείας των ασθενών καθώς και τη καλύτερη διοίκηση του νοσοκομείου.[16]

### **ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(Ο.Π.Σ.Ν)**

Για λόγους που συνδέονται με την νοσοκομειακή οργανωτική δομή αλλά και σύμφωνα με την σειρά ανάπτυξης τους, τα πληροφοριακά υποσυστήματα που συνθέτουν ένα ΟΠΣΝ διακρίνονται στα κάτωθι ακόλουθα υποσυστήματα:[17], [18]

- Το διαχειριστικό/οικονομικό,
- Το ιατρικό,
- Το εργαστηριακό και
- Το διοικητικό

## 2.2 Αναγκαιότητα και λόγοι εισαγωγής του

Η ανάγκη για την δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος σε ένα νοσοκομείο πηγάζει από τις σημερινές ανάγκες για βελτίωση των κατευθύνσεων δηλαδή για να γίνει πιο αποδοτικό πρέπει να δημιουργήσει τις κατάλληλες κατευθύνσεις. [1]

Έχοντας στο υπόβαθρο ότι αυτές οι κατευθύνσεις θα ωφελήσουν στην εκτέλεση μιας καλύτερης οργάνωσης, διαχείρισης και τρόπου λειτουργίας στο νοσοκομείο. Έπειτα, γίνεται αντιληπτό ότι με την χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος μειώνονται αισθητά οι σχετικές δαπάνες. Υπάρχει άμεση πληροφόρηση κάθε συμβάντος καθώς και γρήγορη ταχύτητα εξυπηρέτησης είτε αυτό αφορά τους ασθενείς είτε το αρμόδιο προσωπικό που διευθύνει το ακόλουθο πληροφοριακό σύστημα. Είναι πολύ σημαντικό ότι ο κάθε ειδικευόμενος έχει την ευκολία δυνατότητας πρόσβασης στον ιατρικό φάκελο του κάθε ασθενούς με συνεχή ενημέρωση αυτού. Με αποτέλεσμα να υπάρχει πληρότητα του ιατρικού ιστορικού και ληφθείσες αποφάσεις για την περίθαλψη να είναι οι βέλτιστες. Ο περιορισμός των χειρόγραφων οδηγεί στην ελαχιστοποίηση των λαθών, αφού οι σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής θεωρούνται πιο αξιόπιστες. [1],[4],[10]

Είναι γεγονός πως με την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών διευκολύνει στην καθημερινότητά τους όλο το προσωπικό του νοσοκομείου καθώς τα στοιχεία αποθηκεύονται με μεθοδικό τρόπο. Η πληροφορία είναι ομόχρονα διαθέσιμη από πολλούς χρήστες οι οποίοι δύνανται να βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους του νοσοκομείου, ενισχύοντας έτσι την επικοινωνία ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας.[9]

## 2.3 Κατηγορίες Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων διαιρούνται σε 3 κατηγορίες :

1. **Αιτιοκρατικό σύστημα (Deterministic)**, στο οποίο για συγκεκριμένο input παίρνουμε ένα συγκεκριμένο output χωρίς αυτό να συνεπάγεται για την απαραίτητη γνώση λειτουργίας του συστήματος (=black box). Στο συγκεκριμένο σύνολο ανήκει και ο H/Y ο οποίος λειτουργεί ως τεχνικό σύστημα. Αυτό το σύστημα διαστέλλεται στο στοχαστικό Σύστημα (Stochastic) ή Πιθανοσύστημα, όταν για το ίδιο input έχω διαφορετικό output. Στην παραπάνω κατηγορία αρμόζει το σύστημα του ανθρώπινου δυναμικού, όπου η ακριβής προσδοκία γεγονότων όπως είναι η ασθένεια είναι αρκετά δύσκολο να προαναγγελθεί με ακρίβεια. [19],[20]
2. **Ανοιχτό Σύστημα**, όταν σε αυτό αλληλεπιδράτο περιβάλλον για σύντομες προσαρμογές στα τωρινά δεδομένα και τις απαιτήσεις. Ενώ κλειστό σύστημα θεωρούμε εκείνο που δεν έχει την ικανότητα να δεχτεί τις εξωτερικές αναμειξίες και η επαφή με το περιβάλλον εξελίσσεται σε τυπικά πλαίσια εισόδου-εξόδου. [19], [20]
3. Τέλος αναφορά γίνεται για τα **Φυσικά και Τεχνητά συστήματα**, όπου στα πρώτα ανήκουν για παράδειγμα ένας άνθρωπος, ή ένα όργανο δηλαδή τα μοριακά, τα αστρικά, τα έμβρυα. Και στο δεύτερο σύστημα συμπεριλαμβάνονται διάφορα στοιχεία που έχουν δημιουργηθεί από τον άνθρωπο όπως τα βιομηχανικά συστήματα, συστήματα επικοινωνίας, κοινωνικά συστήματα, συστήματα μεταφοράς κ.α. [19],[20]

## 2.4 Πληροφοριακά υποσυστήματα ενός τυπικού νοσοκομείου

Το Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου μπορούμε να το διακρίνουμε σε υποσυστήματα και ανάλογα τον ρόλο των χρηστών μέσα στο Νοσοκομείο:

**Κατηγορία α:** Υποσύστημα ιατρικών εφαρμογών και πληροφοριών (διαχείριση πληροφοριών υγείας),

**Κατηγορία β:** Υποσύστημα διοικητικών διαχειριστικών εφαρμογών (διοικητική-οικονομική διαχείριση)



Σχήμα 2.4: Η δομή ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Π.Σ.Ν).[9]

Και οι παραπάνω κατηγορίες υποδιαιρούνται σε απλούστερα υποσυστήματα τα οποία αναλύονται παρακάτω:

### **2.4.1 Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΔΠΣΝ)**

Το διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΔΠΣΝ) είναι ένα σύστημα που βασίζεται στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και εξοπλισμού επικοινωνίας και διευκολύνει τη διαχείριση της λειτουργίας του νοσοκομείου ή οποιουδήποτε ιατρικού συγκροτήματος. Αυτό το σύστημα ή το λογισμικό βοηθάει να γίνει ολόκληρη η λειτουργία χωρίς χαρτί. Ενσωματώνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τους ασθενείς, τους γιατρούς, το προσωπικό, τις διοικητικές λεπτομέρειες του νοσοκομείου κ.λπ. σε ένα λογισμικό. Διαθέτει τμήματα για διάφορους επαγγελματίες που απαρτίζουν ένα νοσοκομείο.[21], [22],[23]

### **2.4.2 Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΙΠΣΝ)**

Το ιατρικό πληροφοριακό σύστημα χωρίζεται σε 2 επιμέρους υποσυστήματα. Το Πληροφοριακό Σύστημα Ιατρικής Φροντίδας και το Πληροφοριακό Σύστημα Νοσηλευτικής Φροντίδας.[24] Καλύπτει τις ανάγκες διεκπεραίωσης των υπηρεσιών που επιτελούνται στα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου. Οι εφαρμογές παροχής ιατρικής φροντίδας, υποστηρίζουν το κλινικό τμήμα στην πραγμάτωση της καθαρά ιατρικής μέριμνας που παρέχεται στον ασθενή κατά την διάρκεια της νοσηλείας του. Και αυτές περιέχουν: [17],[23]

- Διαχείριση ασθενή (εισαγωγή, έξοδος, μετακίνηση ασθενή).
- Διαχείριση ιστορικού.
- Παρακολούθηση και καταγραφή υγείας (συμπτώματα ασθενή, κλινικά σημεία, διαγνώσεις, πορεία νόσου κλπ. ).
- Διαχείριση ιατρικών εντολών και εμφάνιση αποτελεσμάτων.

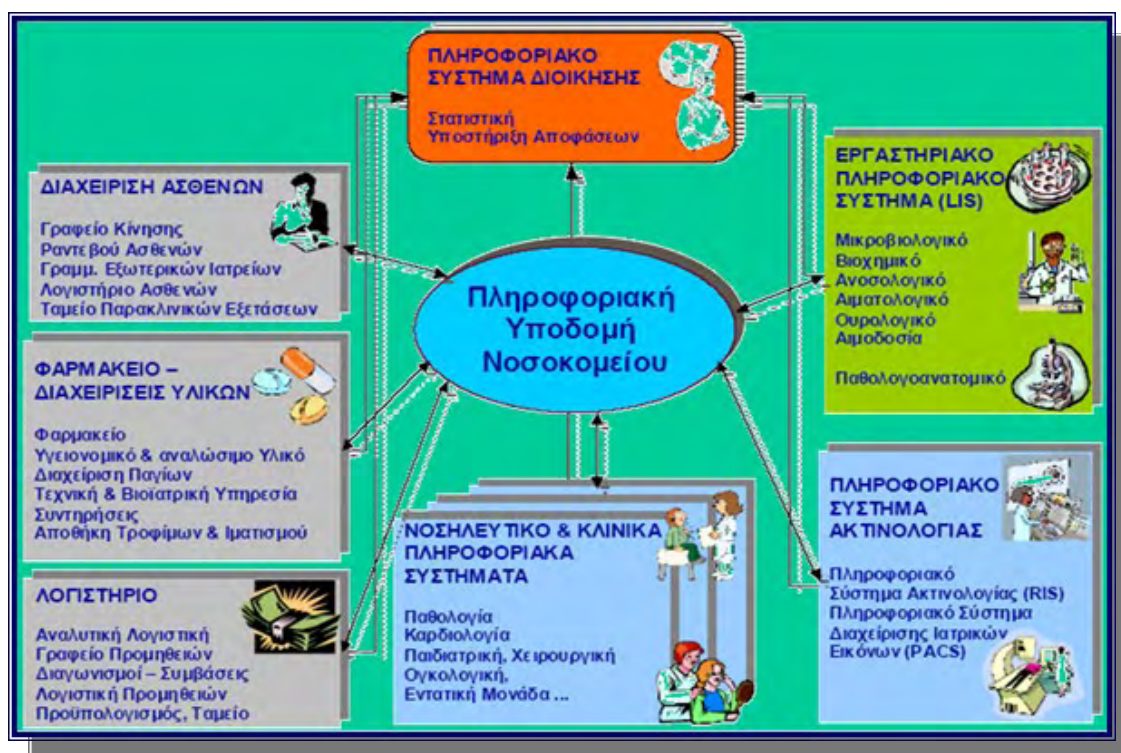
### **2.4.3 Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων (ΠΣΕ)**

Ένα εργαστηριακό σύστημα πληροφοριών λαμβάνει και αποθηκεύει αιτήσεις για δοκιμές και τα αποτελέσματα καταχωρούνται από τεχνικούς εργαστηρίου ή απευθείας από εργαστηριακά όργανα. Τα αποτελέσματα των δοκιμών είναι διαθέσιμα μέσω αναφορών σε χαρτί και ηλεκτρονικών διεπαφών, τόσο σε χρήστες του ανθρώπου όσο και σε άλλα συστήματα πληροφοριών.[25],[23]

#### 2.4.4 Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης στο Νοσοκομείο (ΠΣΔ)

Το υποσύστημα ΠΣΔΝ, λειτουργεί με τρόπο αντίστοιχο με αυτό που δουλεύει ένα οποιοδήποτε ΠΣΔ σε μια επιχείρηση.

Λεπτομερώς, το ΠΣΔΝ συσσωρεύει τις πληροφορίες από όλα τα άλλα επιμέρους υποσυστήματα και τις διαμορφώνει με τον αρμόζοντα τρόπο ώστε να είναι ευνόητες και επεξεργάσιμες από τη διοίκηση του ιδρύματος, με σκοπό να ωφελήσουν στην λήψη αποφάσεων που αφορούν την διοίκηση του νοσηλευτικού ιδρύματος. [24],[23]



Σχήμα 2.5: Πληροφορική υποδομή νοσοκομείου.[26]

### 2.5 Σημαντικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στο Νοσοκομείο

## 2.5.1 Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος (ΗΙΦ)

Ο Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος (ΗΙΦ) ή γενικότερα, ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (Electronic Medical Record) ενός ασθενούς παρέχει την δυνατότητα συστηματικής συλλογής του ιστορικού και της κατάστασης υγείας ενός πολίτη. Παράγεται και συντηρείται από έναν ιατρό είτε μια μονάδα υγείας είτε άλλον επαγγελματία φροντίδας υγείας. Επιπλέον, μπορεί να έχει διάφορες πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως καθώς και ποιοτικού ελέγχου. Σε πιο συγκεκριμένα πλαίσια μπορούμε να πούμε ότι ένας ΗΙΦ μπορεί να περιέχει τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενή, το ιατρικό ιστορικό, εξετάσεις και πορεία νόσου, αλλεργία, φαρμακευτική αγωγή και ανοσοποιητικό σύστημα. Επίσης, συμπεριλαμβάνει αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων, απεικονιστικές εξετάσεις (X-rays, CTs, MRIs κ.λπ.), απεικονιστικές φωτογραφίες από ενδοσκοπικές ή κλινικές φωτογραφίες. Επιπλέον φαρμακευτικές πληροφορίες, παρενέργειες και αλληλοεπιδράσεις ενώ και ένα αρχείο από ραντεβού και άλλες υπενθυμίσεις κ.α. [9],[28],[19],[30]

## 2.5.2 Συστήματα Εισαγωγής Ιατρικών Εντολών (Computer Physician Order Entry-CPOE)

Στις μέρες μας χρησιμοποιούνται από τους ιατρούς ποικίλες εφαρμογές λογισμικού με σκοπό να καταχωρίζουν άμεσα ιατρικές εντολές που αφορούν διαγνωστικές εξετάσεις, φαρμακευτική αγωγή και βοηθητικές υπηρεσίες. Οι εφαρμογές αυτές απαρτίζουν τα Αυτοματοποιημένα Συστήματα Εισαγωγής Ιατρικών Εντολών. Έχουν την ικανότητα και επιτρέπουν την απευθείας παραγγελία εξετάσεων προς τα ικανοποιητικά εργαστήρια γνωστά και ως συστήματα Ηλεκτρονικής Παραγγελίας. Με στόχο να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των εργαστηριακών εξετάσεων και την φροντίδα και ασφάλεια των ασθενών μέσω της εξάλειψης των λαθών των φαρμακευτικών αγωγών. Βοηθάει την μείωση των σφαλμάτων που σχετίζονται με τον χειρόγραφο και το χρόνο που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση της παραγγελίας.[28]





Σχήμα 2.6: Σημασία αρχικών της CPOE στην αγγλική ορολογία.[27]

### 2.5.3 Εφαρμογές νοσηλίων/τιμολόγησης-Τα KEN-DRGs

Τα Ελληνικά **Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια (KEN)** απαρτίζουν μια προσέγγιση τιμολόγησης και διαχείρισης νοσοκομειακών ασθενών η οποία έχει ως βάση της τα διεθνή συνηθισμένα DRGs (Diagnosis Related Groups). Έχουν ως στόχο να εφαρμόζουν πρότυπα κωδικοποίησης καθώς και η προσπάθεια ομαδοποίησης όλων των νοσηλίων ασθενών σε διάφορες κατατάξεις, έτσι ώστε να μπορεί να απλουστευθεί η διαδικασία τιμολόγησης, ελέγχου, εκκαθάρισης τιμολογίων και αποζημίωσης των νοσηλευτικών ιδρυμάτων από τους ασφαλιστικούς οργανισμούς. Εφαρμόζοντας την διαδικασία αυτή, θα οδηγηθούμε σε μεγάλα κέρδη σε χρόνο και κόστος που να μπορεί να είναι διαχειριστικός με αμφότερο αποτέλεσμα την επιτάχυνση όλων των σημαντικών διαδικασιών.[28]

### 2.5.4 Συστήματα διαχείρισης πελατολογίου-CRM (Customer Relationship Manager Systems)

Τα συστήματα διαχείρισης πελατολογίου-CRM συγκροτούν ένα ωφέλιμο εργαλείο για τα νοσοκομεία το οποίο αφορά την διαχείριση των αλληλεπιδράσεων με στόχο να γίνουν πιο αποδοτικές και αποτελεσματικές οι περιπτώσεις των ασθενών, έτσι ώστε να μπορούν να μειωθούν οι χρονοβόρες διαδικασίες και να εξαλειφθούν τα λάθη. Επιπρόσθετα οφέλη της χρήσης του συστήματος είναι η υποστήριξη απόφασης, η ικανότητα επιχειρηματικής

ευκινησίας καθώς και η πελατειακή προσοχή, ενισχύοντας έτσι την ικανοποίηση των ασθενών. Με την χρήση του CRM λογισμικού επίσης ενισχύεται η ιατρική περίθαλψη αφού υπάρχει η δυνατότητα να φείδονται οι διάρκειες για τους λειτουργούς της Υγείας. Η προσωποποιημένη μεσολάβηση προς έναν ασθενή γίνεται βοηθητική από την χρήση του CRM αφού μέσω αυτού η ιατρική πληροφορία από την γραμματεία των ιατρείων, το νοσηλευτικό προσωπικό, το ιατρικό προσωπικό κ.λπ. είναι άμεσα προσπελάσιμη.[28]

### 2.5.5 Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων- ERP (Enterprise Resource Planning Systems)

Τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) είναι ένα συμπαγές άθροισμα εφαρμογών λογισμικού που εστιάζουν στη καλύτερη και μέγιστη λειτουργία του Νοσοκομείου σε σχέση με τα CRM που επικεντρώνονται στον ασθενή και στην εξυπηρέτησή του. Μπορούμε να πούμε ότι είναι ένα σύστημα με στόχο την προσπάθεια για πρόοδο των επιχειρηματικών διαδικασιών. Όπως και τα CRM έτσι και τα ERP ενδυναμώνουν την γρήγορη ανταλλαγή πληροφοριών με συμβατικό και κλασικό τρόπο ανάμεσα στα διαφορετικά τμήματα του Νοσοκομείου. Ο γιατρός μέσω των συγκεκριμένων συστημάτων έχει ταχεία πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα του κάθε ασθενή με την χρήση τους είτε από τα γραφεία γιατρών, είτε από τα γραφεία έκτακτης ανάγκης καθώς και από γραφεία που ανήκουν σε διαφορετικούς γιατρούς. Με αποτέλεσμα την καταβολή βοήθειας στο Νοσοκομείο να διαχειρίζεται πιο τελεσφόρα όλα τα είδη εργασιών του καθώς και τους εύκαιρους πόρους του. [28]



## 2.7 Κριτήρια επιτυχίας ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου

Κάθε πληροφοριακό σύστημα έχει και αυτό την αλληλουχία και για κάθε Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου οφείλει να πληροί κάποια κριτήρια για να εκτιμηθεί και να είναι επιτυχές.[9],[31]

Τα κριτήρια αυτά είναι:[9],[32]

1. Λειτουργικότητα: Να υφίσταται μια ολοκληρωμένη σειρά εφαρμογών έτσι ώστε να υποστυλώνεται η ορθολογική μεταφορά των πληροφοριών.
2. Ανταπόκριση: Να υπάρχει άμεση, σταθερή και ακριβή απάντηση σε λειτουργικές απαιτήσεις του νοσοκομείου.
3. Αξιοπιστία: Να υφίσταται βελτίωση και διατήρηση συγκαιρινών και <<ακριβών>> δεδομένων αλλά και υποστήριξη της φροντίδας της υγείας.
4. Διαθεσιμότητα: Να υπάρχει υποστήριξη των διοικητικών και κλινικών διεργασιών.
5. Ευελιξία: Να υφίσταται η δυνατότητα ασχολίας με πληθώρα πληροφοριών.
6. Επαγγελματισμός: Να υπάρχει η δυνατότητα μετασχηματισμού ενός συστήματος.
7. Τμηματοποίηση: Να υφίσταται η ευκαιρία εφεύρεσης και ανάπτυξης ανεξαρτήτων αλλά λογικά σχετιζόμενων εφαρμογών.
8. Επάρκεια: Να υπάρχει κατάλληλη χρήση των νοσοκομειακών πόρων.
9. Ασφάλεια: Να υφίσταται πρόσβαση σε μυστικά δεδομένα.
10. Έλεγχος του κόστους: Να υπάρχει η ευκαιρία εξάλειψης των εξόδων.

## 2.8 Ιστορική εξέλιξη

### Πρώτη γενιά

Η τεχνολογία της πληροφορικής χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά την δεκαετία του 1940 με αρχικό στόχο την προσπάθεια κάλυψης διαφόρων οικονομικών και διοικητικών αναγκών τους. Με το πέρασμα των χρόνων γύρω στα μέσα του 1960 έως και το 1970 αρχίζουν να εμφανίζονται ποικίλα συστήματα διαχείρισης των πληροφοριών. Στόχος τους ήταν η υποβοήθηση περισσότερο για τις κλινικές και λιγότερο για τις διοικητικές λειτουργίες του νοσοκομείου, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα κλίμα βελτίωσης της προσφερόμενης φροντίδας.[1],[4],[33]

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην προσπάθεια εισαγωγής των πληροφοριακών συστημάτων στον χώρο της υγείας υπήρξε ιδιαίτερα χρονοβόρα σαν διαδικασία σε σχέση με άλλα συστήματα. Τα συστήματα αυτά, όπως ήταν αναμενόμενο κόστιζαν δαπανηρές τιμές με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη δυσχέρεια στη χρήση τους, έτσι ώστε να εφαρμοστούν από τα μεγάλα νοσοκομεία. [4],[9],[19],[34]

### Δεύτερη γενιά

Κατά την εποχή αυτή της λεγόμενης δεύτερης γενιάς περιλαμβάνει την περίοδο από το 1970 έως και το 1980. Κατά την οποία πρωτοεμφανίστηκαν οι μικροϋπολογιστές, ενώ παράλληλα τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων πλέον περιλάμβαναν υλοποιήσεις των οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών του νοσοκομείου. Με αυτό να έχει συνέπεια τα συστήματα αυτά να χρησιμοποιούνται πλέον και τα νοσοκομεία μικρότερης κλίμακας αφού πλέον υπήρχε μείωση και ελάττωση του κόστους και του όγκου. Επιπλέον, την περίοδο αυτή με εξαίρεση την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών έχουμε και την δημιουργία των βάσεων δεδομένων.

Κατά αυτή την μέθοδο είναι γεγονός η άμεση δυνατότητα δημιουργίας μιας διαθεσιμότητας των δεδομένων και παραγωγής αναφορών. Η λειτουργικότητα τους και η χρησιμότητα τους μετριάζονταν στα πλαίσια ενός ειδικευμένου λειτουργικού τμήματος το λεγόμενο <<stand alone>>. Ένα παράδειγμα πάνω στην συγκεκριμένη μέθοδο είναι ένα εγκατεστημένο σύστημα νοσοκομείου σε έναν υπολογιστή και είναι αρμόδιο για την καταχώρηση των ιατρικών συνταγών ή την έκδοση των αποδείξεων.[4],[9],[34]

### **Τρίτη γενιά**

Αφορά την χρονική περίοδο από το 1980 μέχρι το 1991. Θεωρείται η περίοδος που εμφανίστηκαν για πρώτη φορά οι προσωπικοί υπολογιστές και η χρήση των τοπικών δικτύων υπολογιστών (Local Area Networks-LAN). Αποτέλεσμα αυτής της εμφάνισης είναι αρκετοί τροφοδότες των πληροφοριακών συστημάτων να αναγκαστούν να χορηγούν στα συστήματα τους μια άνεση επικοινωνίας με τα άλλα συστήματα. Ακόμα, είναι γεγονός πως εκείνη την περίοδο υπήρξε και η ίδρυση των πρώτων μοντέλων λειτουργικών συστημάτων, πρωτοκόλλων δικτύων και συστημάτων διαχείρισης αρχείων δεδομένων. Αυτό οδήγησε στο αποτέλεσμα πολλών προμηθευτών ΠΣΝ να ξεκινούν να εφαρμόζουν πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της βάσης των δεδομένων άλλων προμηθευτών, ορισμένα από τα οποία εμπεριείχαν και γλώσσες διαχείρισης δεδομένων μέσω των οποίων επιτρεπόταν η δυνατότητα ανάκτησης δεδομένων που εκπορευόταν από άλλες εφαρμογές.[1],[9],[19]

### **Τέταρτη γενιά**

Από το 1991 έως και σήμερα λαμβάνει χώρα η τέταρτη γενιά ΠΣΝ, με προφανές διαφορές πληροφοριακών στοιχείων σε σχέση με αυτά προγενέστερων περιόδων. Εμβαθύνοντας σε αυτή την γενιά γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχουν εγκόσμιοι παράγοντες οι οποίοι ασκούν επίδραση πάνω σε αυτή. Ορισμένοι παράγοντες είναι η ηδυπάθεια σύνδεσης δικτύων υπολογιστών, η δυνατότητα τοποθέτησης και χρήσης ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων σε διαφορετικές από μια θέση. Με την προσμέτρηση στον όρο <<πρότυπο>>, αναφερόμαστε σε ένα κοινό τρόπο αντιληπτικότητας και προσχώρησης ενός συγκεκριμένου θέματος. Έτσι, σιγά σιγά παράγονται στο

κομμάτι της πληροφορικής ορισμένα μοντέλα επικοινωνίας υπολογιστών και παραγωγής δεδομένων κ.λ.π. τα οποία είχαν την δυνατότητα επικοινωνίας διακεκριμένων πληροφοριακών συστημάτων είτε σε ίδιο είτε σε διαφορετικό γεωγραφικό σημείο.[1],[4],[19],[34]

Αξιοσημείωτο για κάθε νοσοκομείο είναι να μπορεί να καταβάλει μια σωστή προσπάθεια επιλογής του κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος. Αυτό το οποίο θα μπορεί να αρμόζει εντελώς με την πραγματική κατάσταση, η οποία βοηθά στην μέγιστη διευκόλυνση του κάθε νοσοκομειακού έργου.

## Κεφάλαιο Τρίτο: Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων

### 3.1 Ορισμός Αξιολόγησης

Η αξιολόγηση χρησιμοποιείται συχνά για τον χαρακτηρισμό διαφόρων θεμάτων που αφορούν ένα ευρύ φάσμα ανθρώπινων επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνών, της ποινικής δικαιοσύνης, των ιδρυμάτων, των μη κερδοσκοπικών οργανισμών, της κυβέρνησης, της υγειονομικής περίθαλψης και άλλων ανθρώπινων υπηρεσιών. Η βασική νοητική διεργασία κατά την αξιολόγηση είναι η σύγκριση. Αξιολογώ σημαίνει κάνω εκτίμηση, στηριζόμενος στη σύγκριση μεταξύ αυτού που παρατηρώ και ενός κριτηρίου ή μιας νόρμας που έχω ο ίδιος ορίσει ή που μου έχει επιβληθεί ως σημείο αναφοράς ή σύγκρισης.

Η αξιολόγηση έχει αρκετές και όχι μία ευθέως ξεκάθαρη έννοια. Παρ' όλα αυτά, οι περισσότερες από αυτές τις έννοιες έχουν ένα κοινό νήμα που τις χαρακτηρίζει. Η αξιολόγηση στηρίζεται κατά μια βάση στην έννοια της ερμηνείας μιας καταφανούς εκτίμησης, που σε πολλές περιπτώσεις αφορά πρόσωπα, πράγματα ή καταστάσεις. Η αξιολόγηση θεωρείται μια διαδικασία που μελετά, με κριτικό ύφος, ένα πρόγραμμα, ένα γεγονός ή ακόμη και έναν άνθρωπο. Ως εκ τούτου, περιέχει τη συλλογή και την ανάλυση των πληροφοριών που προκύπτουν. Η ίδια θεωρείται αντικείμενο με ραγδαία εξέλιξη λόγω, τόσο της προσπάθειας προόδου και εκτίμησης κάθε δραστηριότητας, όσο και της μη υπαρξιακής συμφωνίας ανάμεσα σε ερευνητές ή οργανισμούς.

Είναι χαρακτηριστικό πως δεν υπάρχει κάποια ευθέως και ξεκάθαρη έννοια για την αξιολόγηση, όμως σε αρκετές από αυτές θα μπορούσε να ειπωθεί ότι έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό νήμα. Περιέχει τη συλλογή και την ανάλυση πληροφοριών σχετικά με τις δραστηριότητες, τα χαρακτηριστικά και τα αποτελέσματα ενός προγράμματος κτλ. Θεωρείται ένα αντικείμενο με ραγδαία

εξέλιξη τόσο της προσπάθειας προόδου και εκτίμησης κάθε δραστηριότητας, όσο και στην μη υπαρξιακή συμφωνία ανάμεσα σε ερευνητές ή και οργανισμούς, αφού πολλοί είναι οι σαφή τρόποι με κίνητρο τον ορισμό της αξιολόγησης.

Ο θεμελιώδης σκοπός της αξιολόγησης είναι, εκτός από τη συσσώρευση ποικίλων, αδιάλειπτων και αναμφισβήτητων δεδομένων για προηγούμενες ή υπάρχουσες πρωτοβουλίες, να επιτρέψει τον προβληματισμό και να λειτουργήσει βοηθητικά στην τοποθέτηση μελλοντικών τροποποιήσεων. Θέλει λοιπόν να δώσει έμφαση στην διαδικασία πραγματοποίησης και όχι στην απήχηση της. Σκοπός της αξιολόγησης δεν είναι η τιμωρία ή η υποβάθμιση του κρινόμενου, αλλά έχει την ικανότητα εξυπηρέτησης τεσσάρων άλλων σκοπών. [35]

### **3.1.1 Αξιολόγηση πληροφοριακών συστημάτων**

Η αξιολόγηση των πληροφοριακών συστημάτων (Information System) είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας οι οργανισμοί έχουν την δυνατότητα να αξιολογήσουν μεθοδικά την απόδοση, την αξία ή την επιτυχία του IS τους. Δεν θεωρείται κάποια απλοϊκή διαδικασία. Είναι περίπλοκη και περιέχει ποικιλία διαστάσεων και διάφορους ενδιαφερόμενους. Για αυτό και συνεπάγεται το ακόλουθο ερώτημα: είναι μια σημαντική οργανωτική επένδυση δύσκολο να αξιολογηθεί ή όχι;

Η αξιολόγηση των υπαρχόντων συστημάτων πληροφοριών συνήθως καλύπτει τα ακόλουθα: [36]

- Ανάλυση του βαθμού πληρότητας όσον αφορά την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα των υπαρχόντων και σχετικών πληροφοριακών συστημάτων στην παραγωγή που χρειάζονται πληροφορίες για το εν λόγω πλαίσιο παρακολούθησης.



- Ο προσδιορισμός εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν την απόδοση του ή των συστημάτων πληροφοριών.
- Η ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης για την ενίσχυση των υφιστάμενων συστημάτων πληροφοριών και την ανάπτυξη και υλοποίηση δραστηριοτήτων για να συμπληρώσει τα κενά πληροφοριών με την πάροδο του χρόνου.

### 3.2 Η σημασία και ο σκοπός της αξιολόγησης

Αναγνωρίζοντας ότι η συνεχής αξιολόγηση των συστημάτων και των δικτύων πληροφοριών είναι σημαντική, έχουν σχεδιαστεί πολλές τεχνικές αξιολόγησης. Οι τεχνικές αυτές περιλαμβάνουν ανάλυση κόστους-οφέλους, μοντέλα που επιχειρούν να εκτιμήσουν την αξία μιας απόφασης, με βάση τις επιπτώσεις των αναθεωρημένων πληροφοριών με τη χρήση θεωρίας πληροφοριών, προσομοίωσης ή Bayesian στατιστικών. Είναι αξιολογήσεις χρηστών που δίνουν έμφαση στη συμμετοχή των τελευταίων, στα προβλήματα υλοποίησης, καθώς και σε προσεγγίσεις χρησιμότητας συστημάτων πληροφοριών που εξετάζουν τις ιδιότητες της πληροφορίας.[37]

Κάθε είδος αξιολόγησης εξυπηρετεί ένα διαφορετικό σκοπό και έχει εγγενή μειονεκτήματα. Η ανάλυση κόστους-οφέλους μπορεί να είναι δύσκολο να εφαρμοστεί, διότι τα συστήματα αυτά παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τους στόχους. Καθιστώντας έτσι αδύνατη τη σύγκριση των επιδόσεων πριν και μετά την εφαρμογή του συστήματος ή του κατανεμημένου δικτύου. Η αναθεωρημένη προσέγγιση αξιολόγησης των αποφάσεων παρουσιάζει δυσκολίες, διότι όλες οι μεταβλητές που σχετίζονται με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή του συστήματος πληροφοριών δεν μπορούν να υπολογιστούν ή να ποσοτικοποιηθούν. Η προσέγγιση συμμετοχής χρηστών παράγει κάποια διορατικότητα για τα νέα προγράμματα, μέσω της παροχής ενός καταλόγου ελέγχου της ενδεχομένως δυσλειτουργικής συμπεριφοράς από τα διάφορα οργανωτικά μέλη. Τέλος, τονίζει την εφαρμογή πέρα από άλλες πτυχές του πληροφοριακού συστήματος. Η προσέγγιση χρησιμότητας

συστημάτων πληροφοριών στην αξιολόγηση μπορεί να είναι περιεκτικότερη από άλλες, εάν επεκτείνεται και εφαρμόζεται συστηματικά.[37]

Οι διαδικασίες αξιολόγησης που θα αναλυθούν παρακάτω, βασίζονται σε γενικούς τύπους αξιολόγησης.

### Στρατηγικές αξιολόγησης [49]

- Η ποσοτική αξιολόγηση
- Η ποιοτική αξιολόγηση
- Η μεικτή αξιολόγηση

Μια αποτελεσματική αξιολόγηση θα μπορεί να εντοπίσει τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες και επιπλέον να προτείνει μεθόδους, με στόχο την ενίσχυση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας. Προκειμένου το σύστημα να παρακολουθείται πλήρως και να μετριέται από τον αξιολογητή, συνήθως ζητείται πλήρη πρόσβαση σε δίκτυα, εγκαταστάσεις και άλλες πληροφορίες που σχετίζονται με την αξιολόγηση. Αναλύοντας και δοκιμάζοντας όλα τα δεδομένα στο « ψηφιακό περιβάλλον» που υπάρχει, μπορεί να γίνει μια πραγματικά καλά στρογγυλεμένη αξιολόγηση και να αναπτυχθεί μια επιτυχημένη στρατηγική. [39]

Ορισμένοι σημαντικοί τομείς που μπορούν να εξεταστούν κατά την διάρκεια μιας αξιολόγησης μπορεί να είναι: [39]

1. Ασφάλεια συστήματος / δεδομένων
2. Διαχείριση τεχνολογίας
3. Διαχείριση κινητών συσκευών
4. Σχεδιασμός δικτύου
5. Υποδομή διακομιστή
6. Διοικητικές πολιτικές

## 7. Λογισμικό δικτύου

Παρά τα θεμελιώδη οφέλη μιας αξιολόγησης πληροφορικής, πρέπει πάντα να υπάρχει ενημέρωση για πιθανότητα δυσκολιών. Μια από τις συνηθέστερες δυσκολίες σε μια αξιολόγηση πληροφοριακού συστήματος είναι ο ρίσκος συνεργατών και προμηθευτών μεταξύ τρίτων.[39]

### 3.3 Τρόπος διεξαγωγής μιας αξιολόγησης

Η αξιολόγηση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύνολο συνδεδεμένων δραστηριοτήτων. Η διαδικασία για την αξιολόγηση περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις-σχεδιασμούς: την ανάπτυξη, την εφαρμογή, την δράση και την βελτίωση. Σε κάθε μια από αυτές υπάρχουν 9 βασικά βήματα για τη διεξαγωγή μιας αξιολόγησης. Η κάθε φάση περιλαμβάνει την κατασκευή (ή την αναθεώρηση ενός μοντέλου λογικής προγράμματος), ορίζοντας τον σκοπό και το πεδίο εφαρμογής της αξιολόγησης, τον προϋπολογισμό για αξιολόγηση και την επιλογή του αξιολογητή. Ύστερα ακολουθεί η φάση προγραμματισμού, δηλαδή τη φάση της ανάπτυξης που περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός σχεδίου αξιολόγησης. Η επόμενη φάση σχετίζεται με την εφαρμογή, όπου συλλέγονται και αναλύονται τα δεδομένα. Η τελευταία φάση θεωρείται αυτή της δράσης και της βελτίωσης και περιλαμβάνει την επικοινωνία των ευρημάτων, αλλά και την εφαρμογή αυτών και των σχολίων για την βελτίωση του προγράμματος. Όλα αυτά τα βήματα έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν στη δημιουργία μιας ισχυρής βάσης για την αξιολόγηση. Ωστόσο δεν είναι απαραίτητο να ακολουθούνται με την συγκεκριμένη σειρά. Η τελευταία ενδέχεται να αλλάξει ανάλογα με το πρόγραμμά που χρησιμοποιείται για αυτές τις δραστηριότητες.

Η χρήση ενός λογικού μοντέλου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο, για να μας βοηθήσει να εστιάσουμε την αξιολόγηση σχετικά με τα ακόλουθα:[36]

- Προσδιορισμός των ερωτήσεων που θέλουμε ή χρειαζόμαστε απαντήσεις σχετικά με το πρόγραμμά

- Προσδιορισμός των πτυχών του προγράμματος που θα αξιολογηθούν
- Προσδιορισμός του κατάλληλου σχεδιασμού αξιολόγησης
- Προσδιορισμός των πληροφοριών που θα συλλεχτούν
- Προσδιορισμός μέτρων και μεθόδων συλλογής δεδομένων
- Προσδιορισμός κατάλληλου χρονικού πλαισίου για την αξιολόγηση

Η διαδικασία της αξιολόγησης φέρει την δυνατότητα να στηριχτεί σε δύο διαδικασίες: στο ερωτηματολόγιο, καθώς και σε ανοιχτές συνεντεύξεις, με στόχο μιας επιπλέον συνολικής πτυχής. Επιπλέον σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως αυτή της αξιολόγησης του νοσοκομείου, πραγματοποιούνται παρατηρήσεις και συζητήσεις με διαφορετικές κατηγορίες εμπλεκόμενων υπαλλήλων. Μέσω του ερωτηματολογίου εξετάζονται τα στοιχεία των τύπων των Πληροφοριακών Συστημάτων, το επίπεδο ολοκλήρωσης και τα προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά τη φάση υλοποίησης τους. Καθώς και αν συμβάλουν στην κατανόηση των οργανωτικών, ανθρώπινων πόρων και των τεχνικών παραγόντων που σχετίζονται με την επιτυχή εφαρμογή ενός νοσοκομείου.

### 3.4 Σχεδιασμός αξιολόγησης

Είναι σημαντικό να προγραμματίζεται η αξιολόγησή έτσι ώστε να διασφαλιστεί οτιδήποτε είναι όσο το δυνατόν πιο παραγωγικά και χρήσιμα. Το πλαίσιο που ακολουθεί καθορίζει μια ευέλικτη διαδικασία για μια σωστή αξιολόγηση οκτώ βημάτων: [41],[42]

- **Βήμα 1.** Συμφωνία για το ποιος θα πραγματοποιήσει την αξιολόγησή (θα είναι εσωτερική ή εξωτερική;) και πώς θα συμμετάσχουν διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέρη στη διαδικασία αξιολόγησης.
- **Βήμα 2.** Αποσαφήνιση των τεκμηρίων και των στόχων, διασφαλίζοντας ότι οι στόχοι είναι οι στόχοι SMART –Specific, Μετρήσιμοι, Εφικτοί, Ρεαλιστικοί και Χρονικοί Δεσμευμένοι.

- **Βήμα 3.** Προσδιορισμός των αναμενόμενων επιπτώσεων και αποτελεσμάτων που «ταιριάζουν» με τους στόχους, διασφαλίζοντας ότι σχετίζονται τόσο με τη δημόσια υγεία όσο και με τις βασικές δραστηριότητες του πανεπιστημίου.
- **Βήμα 4.** Επιλογή δεικτών ορόσημων και αποτελεσμάτων που μπορούν να βοηθήσουν στην παρακολούθηση της προόδου και στη μέτρηση της συνολικής επιτυχίας.
- **Βήμα 5.** Απόφαση ποιες ποσοτικές ή/και ποιοτικές πληροφορίες πρέπει να συλλέγονται για να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση – δίνοντας προσοχή όχι μόνο στα δεδομένα αποτελεσμάτων (και, κατά περίπτωση, αποτελεσματικότητας), αλλά και στις πληροφορίες που απαιτούνται για τη διενέργεια της αξιολόγησης της διαδικασίας.
- **Βήμα 6.** Συμφωνήστε ποιες μέθοδοι θα χρησιμοποιήσετε για να συλλέξετε αυτές τις πληροφορίες, όντας πραγματιστές σχετικά με το τι είναι δυνατό μέσα στους περιορισμούς των πόρων και, όπου είναι δυνατόν, συνδυάζοντας μια σειρά μεθόδων για την ενίσχυση της δημιουργίας αποδεικτικών στοιχείων.
- **Βήμα 7.** Δημιουργία συστημάτων συλλογής δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα που είναι συνήθως διαθέσιμα, προσδιορίζοντας ποιος θα συλλέγει ποια δεδομένα και συμφωνώντας ένα χρονοδιάγραμμα (π.χ. γραμμή βάσης, σε εξέλιξη, μέσο σημείο, τέλος).
- **Βήμα 8.** Συρραφή, ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων προκειμένου να εντοπιστούν τα βασικά ευρήματα και να δημιουργηθούν γνώσεις και αποδεικτικά στοιχεία.

### 3.5 Σημαντικότητα αξιολόγησης

Η αξιολόγηση είναι σημαντική επειδή έχει τη δυνατότητα να μειώσει τις σπάταλες δαπάνες, τόσο από τους δικαιούχους, όσο και από τους χρηματοδότες. Έτσι μπορεί να ελεγχθεί το κόστος και το όφελος. Τα δεδομένα αξιολόγησης - εάν συλλεχθούν, αναλυθούν και αναφερθούν σωστά, μπορούν να υποστηρίξουν αυτούς τους ενδιαφερόμενους φορείς στη λήψη αποφάσεων

διανομής πόρων. Μπορεί να μετρηθεί η πρόοδος, να βελτιωθεί η παρακολούθηση, να εντοπιστούν τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία, έτσι ώστε να υπάρξει δυνατότητα συλλογής δεδομένων, για καλύτερο σχεδιασμό και διαχείριση. Ταυτόχρονα, μπορούν να μοιραστούν οι εμπειρίες, ώστε οι άλλοι να μην κάνουν τα ίδια λάθη ή να ενθαρρύνουν τους άλλους να χρησιμοποιούν παρόμοιες μεθόδους. [41],[42],[43]

Επιπροσθέτως, μέσω της αξιολόγησης θέλουμε να αναζητήσουμε πολλά από τα ίδια πράγματα που αναζητήσαμε στην παρακολούθησή μας. Κοιτάζουμε πέρα από τη λειτουργία ενός μόνο έργου. Το έργο μπορεί να έχει προγραμματιστεί και να λειτουργήσει πολύ καλά, αλλά αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί τότε πρέπει να ξέρουμε το γιατί. [41],[42],[44],[45]

### Τι μπορούμε να επιτύχουμε μέσω μιας αξιολόγησης [36]

- Να μετρήσουμε τι έχουμε επιτύχει μέσω της αξιολόγησης,
- Για να μάθουμε εάν το έργο έλυσε το πρόβλημα που πιθανόν να είχε ένα πληροφοριακό σύστημα και να μην μπορούσε να το εξακριβώσει,
- Να προσδιορίσει ποιες επιπτώσεις είχε το έργο, καλό ή κακό , αναμενόμενο ή απροσδόκητο πάνω στο πληροφοριακό σύστημα που αξιολογήθηκε,
- Να εξετάσουμε το κόστος και τα οφέλη,
- Να μοιραστούμε εμπειρίες και να μας βοηθήσει να κάνουμε καλύτερο το μέλλον,
- Μας παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες οι οποίες μας βοηθάνε να γνωρίσουμε καλύτερα το κομμάτι που αξιολογούμε,
- Παρέχουν συνεχή ανατροφοδότηση σχετικά με το βαθμό στον οποίο το έργο επιτυγχάνει τους στόχους του,
- Έχουν την ικανότητα να εντοπίσουν πιθανά προβλήματα σε πρώιμο στάδιο και προτείνουν πιθανές λύσεις,

- Μπορεί και παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα με την οποία εφαρμόζονται τα διάφορα στοιχεία των έργων και προτείνει βελτιώσεις,
- Αξιολογεί το βαθμό στον οποίο το έργο είναι σε θέση να επιτύχει τους γενικούς στόχους του,
- Διασφαλίζει την αποτελεσματική χρήση των πόρων και να μεγιστοποιήσει τα κέρδη,
- Δημιουργεί αποδεικτικά στοιχεία για περαιτέρω επενδύσεις στο έργο,
- Για την ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων ή αρνητικών αποτελεσμάτων,
- Για τον εντοπισμό μη προγραμματισμένων και ακούσιων συνεπειών,
- Μπορούμε να μάθουμε από τις επιτυχίες και τα λάθη και να ενημερωθούμε για τη μελλοντική πολιτική, το σχεδιασμό και τη δράση.

## ΜΕΡΟΣ Β΄

### Εμπειρική Μελέτη Αξιολόγησης Π.Σ. Νοσοκομείου Ρεθύμνου

*Στο μέρος Β΄ της παρούσας πτυχιακής διεξάχθηκε το ερευνητικό κομμάτι. Μέσα σε αυτό παρουσιάζεται το Πληροφοριακό Σύστημα του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου. Γίνεται αναφορά στα υποσυστήματα που χρησιμοποιούνται από το νοσοκομείο καθώς και στην ανάλυση των ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν στο προσωπικό του Νοσοκομείου.*



## Κεφάλαιο Τέταρτο: Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου

### 4.1 Ιστορία ίδρυσης

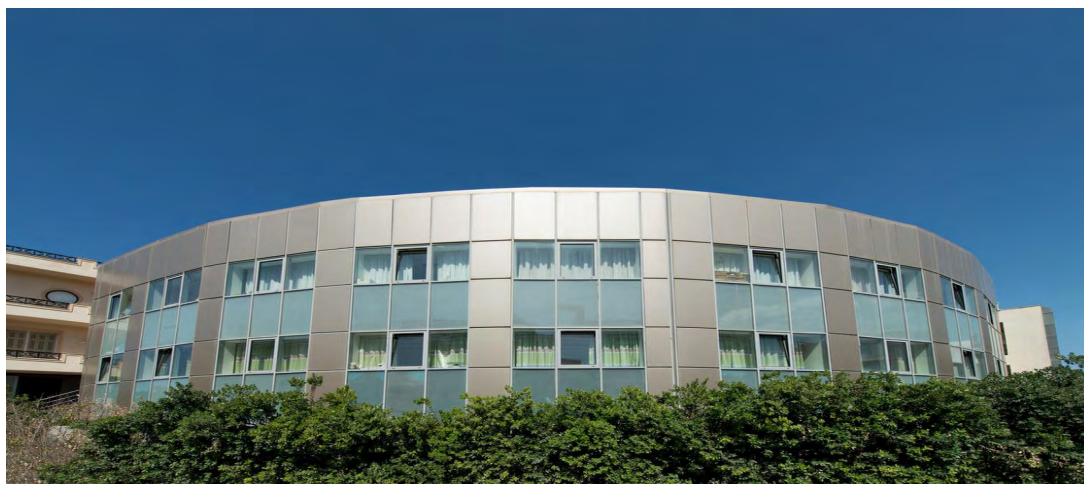
Η ίδρυση και κατασκευή του πρώτου νοσοκομείου Ρεθύμνου γίνεται την εποχή της Ενετοκρατίας (περίοδος 1204-1669) και ήταν στρατιωτικής εξυπηρέτησης. Δημιουργείται και ένα δεύτερο νοσοκομείο σε διαφορετική περιοχή του Ρεθύμνου με την ίδια ακριβώς χρήση. Ύστερα, κατά την εποχή της Τουρκοκρατίας, το 1669, δημιουργούνται επιπλέον δύο νέα στρατιωτικά νοσοκομεία. [46]

Το πρώτο πολιτικό νοσοκομείο ιδρύεται στο Ρέθυμνο μεταξύ του 1838 και 1866, το οποίο χρησίμευε επίσης και ως γηροκομείο και πτωχοκομείο. Το πρώτο Κρατικό νοσοκομείο που στην συνέχεια μετονομάστηκε σε δημοτικό νοσοκομείο πιθανότητα να δημιουργήθηκε κατά την περίοδο του 1866 και 1870 χωρίς όμως αυτό να παύει να λειτουργεί και ως γηροκομείο και πτωχοκομείο. Στα πρώτα χρόνια της Κρητικής Πολιτείας και στα λεγόμενα ρωσικά χρόνια κατά το 1899 δημιουργείται το μοναδικό τότε καινούργιο νοσοκομείο σε όλη την Κρήτη και αυτό λαμβάνει χώρα στο Ρέθυμνο. Η λειτουργία του διήρκεσε περίπου για 50 χρόνια, καθώς διακόπηκε στις 22 Μαΐου του 1941 την λεγόμενη <<Τρίτη ημέρα της μάχης της Κρήτης>> από τον βομβαρδισμό των γερμανικών αεροπλάνων. Στην διάρκεια της γερμανικής κατοχής το νοσοκομείο καταστράφηκε και η επόμενη ίδρυση νέου νοσοκομείου είναι το 1954 όπου με την οικονομική βοήθεια της Πανκρήτιας Ένωσης Αμερικής εγκαινιάζεται το νέο νοσοκομείο με χωροθέτηση την τωρινή τοποθεσία του γενικού νοσοκομείου Ρεθύμνου. Γύρω στο 1978 λόγω της εμφανής ραγδαίας ανάπτυξης στον τουρισμό, γίνεται μια ανακατασκευή του νοσοκομείου με απώτερο σκοπό τα εγκαίνια του ανακαινισμένου νοσοκομείου και την ένταξή του το νεοσύστατο Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ), το 1987. [46]

Κατά την διάρκεια των επόμενων χρόνων, γίνεται αντιληπτή η ανάγκη για δημιουργία νέων τμημάτων, τα οποία δεν υπήρχαν προηγουμένως. Δυστυχώς, στα τέλη του 1990 με αρχές του 2000 το νοσοκομείο αντιμετωπίζει σοβαρή ανεπάρκεια χώρου. Αρκετές προσπάθειες ενίσχυσης χώρου καταβλήθηκαν χωρίς επιτυχία. Το διάστημα αυτό υπήρξαν οικονομικές συνεισφορές από μεγάλα πρόσωπα της χώρας και 11 χρόνια μετά δηλαδή πλέον 2011 να υπάρχει η ολοκλήρωση του νέου κτηρίου και η νομιμοποίησή του. [46]

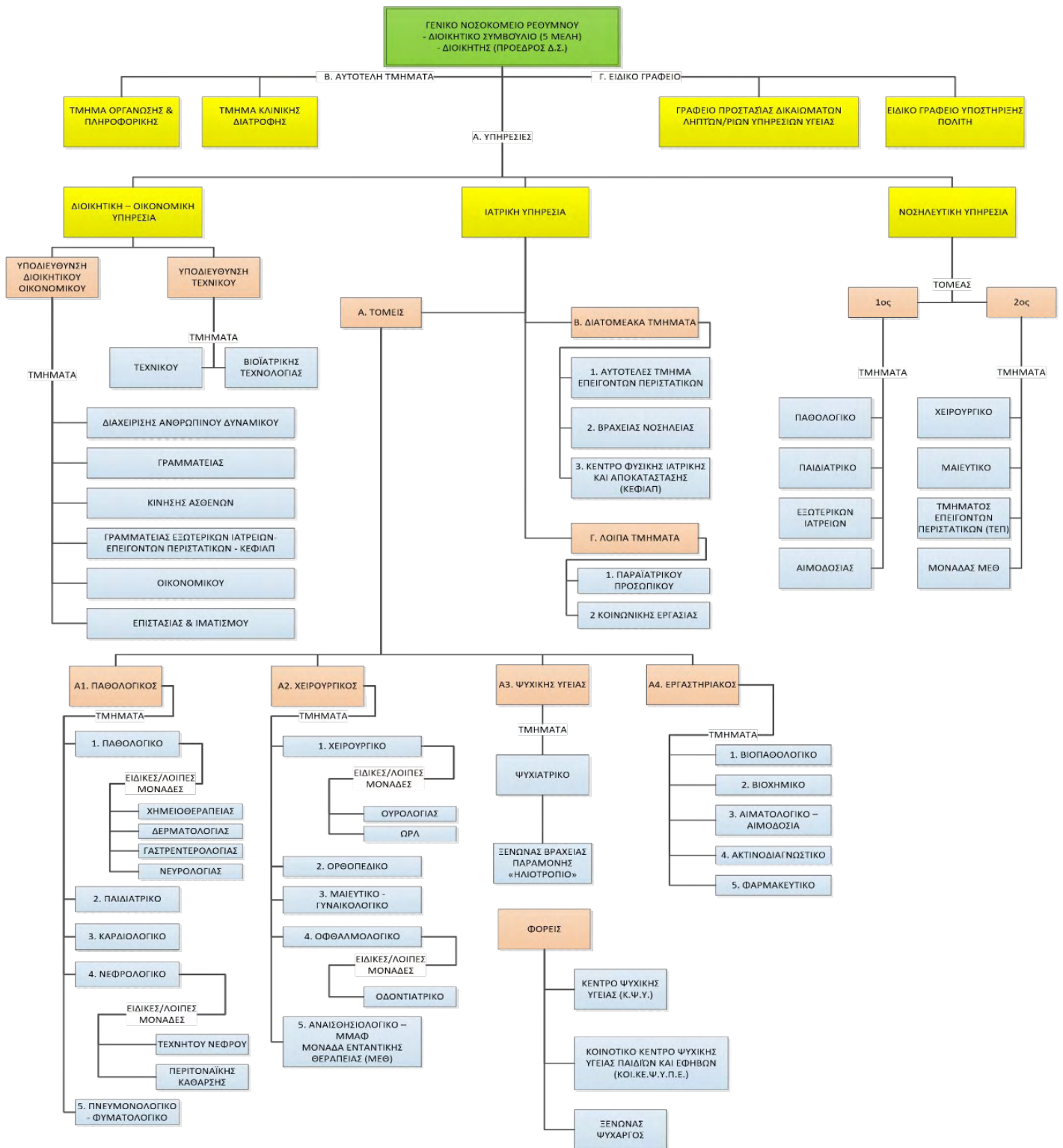


**Σχήμα 4.1: Κεντρική είσοδος Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου.[47]**



**Σχήμα 4.2: Νέο κτήριο του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου.[48]**

## **4.2 Οργανόγραμμα Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου**



Το Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου αποτελείται από 220 οργανικές κλίνες από τις οποίες οι 190 είναι οι ανεπτυγμένες. Ανεπτυγμένες κλίνες θεωρούνται οι

πραγματικές που λειτουργούν στο νοσοκομείο και μπορεί να αλλάζουν κατά την διάρκεια του έτους.

Το νοσοκομείο οργανώνεται σε τρεις υπηρεσίες, διοικητική-οικονομική, ιατρική και νοσηλευτική και η κάθε υπηρεσία διαθέτει τα δικά της τμήματα. Όλες οι υπηρεσίες κατατάσσονται κάτω από διοικητικό συμβούλιο που αποτελείται από τον διοικητή και άλλα 5 μέλη του συμβουλίου, ο διοικητής είναι ο πρόεδρος του συμβουλίου. Επιπλέον υπάρχουν ανεξάρτητα τμήματα που υπάγονται απευθείας στο διοικητικό συμβούλιο, αυτά είναι το τμήμα κλινικής διατροφής, το τμήμα οργάνωσης και πληροφορικής, το ειδικό γραφείο υποστήριξης του πολίτη και το γραφείο προστασίας ληπτών/ληπτριών υγείας.

Όσο αφορά τα τμήματα της διοικητικής-οικονομικής υπηρεσίας διαθέτει αυτά που απαρτίζουν την υποδιεύθυνση διοικητικό-οικονομικού δηλαδή αυτά της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, γραμματείας, κίνησης ασθενών, γραμματεία εξωτερικών ιατρείων-επειγόντων περιστατικών, οικονομικού, επιστασίας και ιματισμού καθώς και εκείνα που αφορούν την υποδιεύθυνση τεχνικού όπως της βιοιατρικής τεχνολογίας και του τεχνικού.

Επιπλέον, όσο αφορά την ιατρική υπηρεσία, δεν αποτελείται πλέον από κλινικές, αλλά τμήματα. Επίσης στην ιατρική υπηρεσία ανήκουν και τα διατομεακά τμήματα δηλαδή το αυτοτελές τμήμα επειγόντων περιστατικών, το τμήμα βραχείας νοσηλείας καθώς και το Κέντρο Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης (ΚΕΦΙΑΠ). Ανάλογα με τους τομείς καθώς αυτοί είναι ο Παθολογικός έχουμε αντίστοιχα και το παθολογικό τμήμα, το παιδιατρικό, το καρδιολογικό, το νεφρολογικό και το πνευμολογικό-φυματολογικό. Στο χειρουργικό τομέα βρίσκεται το χειρουργικό, το ορθοπεδικό, μαιευτικό-γυναικολογικό, οφθαλμολογικό καθώς και το αναισθησιολογικό και η μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ). Στο τομέα της ψυχικής υγείας τα τμήματα που το συγκροτούν είναι το ψυχιατρικό και ο ξενώνας βραχείας παραμονής <<Ηλιοτρόπιο>>. Στον εργαστηριακό τομέα ανήκουν τα τμήματα βιοπαθολογικό, βιοχημικό, αιματολογικό-αιμοδοσία, ακτινοδιαγνωστικό και φαρμακευτικό.

Η νοσηλευτική υπηρεσία παρέχει τμήματα το παθολογικό, το παιδιατρικό, των εξωτερικών ιατρείων, αιμοδοσίας, χειρουργικό, μαιευτικό, τμήματος επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) και τέλος την μονάδα ΜΕΘ.

Συνολικά το Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνης απαρτίζεται από 485 άτομα προσωπικού. Εκ των οποίων το Ιατρικό προσωπικό είναι 88, το οποίο αντιστοιχεί σε ποσοστό των **18,1%**. Το Νοσηλευτικό προσωπικό είναι 241 όπου αποτελεί το **49,7%**, το Διοικητικοοικονομικό προσωπικό αποτελείται από 107 εργαζομένους δηλαδή **20%** και τέλος 49 άτομα λοιπού προσωπικού με ποσοστό των **10,1%**.

### Πλήθος εργαζομένων Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου



Σχήμα 4.3 : Πλήθος εργαζομένων Γ.Ν.Ρεθύμνου.

Υπό την εποπτεία του έχει κάποιες επιπλέον δομές όπως τα Δημόσια ΙΕΚ Νοσηλευτών και 2 ξενώνες αυτός της Βραχείας παραμονής-Ηλιοτρόπιο και ο ξενώνας Ψυχαργός.

Για το έτος 2019, ο συνολικός αριθμός κρατήσεων για ραντεβού στην πρωινή λειτουργία του νοσοκομείου ήταν 43.967 κρατήσεις, ενώ στην απογευματινή λειτουργία ήταν πολύ λιγότερη στις 3.879 εξαιτίας της πληρωμής κατά τα απογευματινά ραντεβού. Στο νοσοκομείο νοσηλεύτηκαν το έτος 2019 στα 11.455 ασθενής, καθώς και η επίσκεψη στα επείγοντα ιατρεία ήταν από 65.207 ασθενής. Ο ετήσιος προϋπολογισμός εξόδων του έτους 2018 κυμάνθηκε στα 18.006.988,79€ καθώς και το 2019 δεν υπήρξε μεγάλη απόκλιση από το προηγούμενο έτος τα έξοδα διακυμάνθηκαν στα 18.527.747,76€, ενώ το 2020 μέχρι τώρα έχει αυξηθεί κατά πολύ ο προϋπολογισμός στα 22.118.982,63€.

### 4.3 Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου Ρεθύμνου

Καθημερινά η ανάγκη για τις πληροφορίες στο νοσοκομείο επιτρέπουν την συλλογή όλων των δεδομένων για την θεραπεία ασθενών, τη διατήρηση των ιατρικών τους αρχείων, τις υπηρεσίες χρέωσης που παρέχονται σε ασφαλιστικές εταιρείες και ασθενείς, την παραλαβή ωρών εργασίας των υπαλλήλων και την πληρωμή τους, την παραγγελία και την πληρωμή προμηθειών και υπηρεσιών, την καταγραφή και αναφορά οικονομικών δεδομένων, προγραμματισμός ραντεβού, καταγραφή τεκμηρίωσης θεραπειών ασθενών και διάθεσή τους σε μελλοντικούς πάροχους. Προκειμένου κάθε νοσοκομείο να είναι σε θέση να προσφέρει τα απαραίτητα ωθείται στην χρήση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

Το Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου ανήκει στην 7<sup>η</sup> ΥΠΕ και έχει στην διάθεσή του το κοινό Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας (ΟΠΣΥ) όπως όλα τα νοσοκομεία που ανήκουν στην 7<sup>η</sup> ΥΠΕ. Όλα αυτά μαζί δημιουργούν ένα αυτόνομο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα το οποίο έχει εγκατασταθεί και παραμετροποιηθεί από την ανάδοχο ένωση εταιρειών Unisystems A.E., το πληροφοριακό σύστημα θεωρείται μια custom made, καθώς δημιουργήθηκε για να καλύψει ανάγκες των δημόσιων νοσοκομείων που το χρησιμοποιούν. Το συγκεκριμένο Πληροφοριακό Σύστημα θεωρείται ως ένα τεχνολογικά δυναμικό Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου το οποίο περιλαμβάνει πληθώρα εφαρμογές για την κάλυψη επιχειρησιακών αναγκών των μονάδων υγείας, διενεργεί και αναλαμβάνει με κορεσμό τις πληροφοριακές ανάγκες ενός νεωτεριστικού δημόσιου νοσοκομείου. Απαρτίζεται από πολλές εφαρμογές και υποσυστήματα, τα οποία είναι αναπόσπαστα μεταξύ τους και το ένα διασυνδέεται με το άλλο, εξηγώντας έτσι γιατί το εν λόγω ΠΣ θεωρείται <<ολοκληρωμένο>>. Τα υποσυστήματα του ΟΠΣΝ αποτελούνται από αντίστοιχες εμπορικές εφαρμογές των εν λόγω εταιρειών και πιο συγκεκριμένα λειτουργεί:

1. Το Διοικητικοοικονομικό υποσύστημα είναι εγκαταστημένο στα νοσοκομεία και στην κεντρική υπηρεσία της 7<sup>ης</sup> ΥΠΕ και η σουίτα εφαρμογών του υποσυστήματος είναι γνωστές με τίτλο Hospital\_Es.
2. Το Ιατρικό υποσύστημα που αφορά Διαχείριση Ασθενών, Ιατρικό Φάκελο και Κίνηση Ασθενών, γνωστό με τίτλο a Medline.
3. Το υποσύστημα εργαστηρίων που αφορά το αιματολογικό, τις καλλιέργειες, το βιοχημικό και το μικροβιολογικό, με τίτλο METRON.
4. Το υποσύστημα για την δια λειτουργικότητα των υπόλοιπων υποσυστημάτων το οποίο, χρησιμοποιεί γνωστά πρότυπα και πρωτόκολλα, π.χ. a Medline HL7.

Η επικοινωνία μεταξύ των εφαρμογών γίνεται είτε μέσω ενδιάμεσων πινάκων (π.χ. επικοινωνία ιατρικού υποσυστήματος με λογιστήριο) που παραμετροποιήθηκαν από τον ανάδοχο είτε μέσω μηνυμάτων hl7, που επίσης παραμετροποιήθηκαν από τον ανάδοχο (π.χ. επικοινωνία ιατρικού υποσυστήματος και υποσυστήματος εργαστηρίων). Η ενοποίηση δεδομένων και η εξαγωγή δεικτών παραμετροποιήθηκε από την ανάδοχο ένωση εταιριών.

Αναλυτικά το Πληροφοριακό Σύστημα του νοσοκομείου Ρεθύμνου απαρτίζεται από τα κάτωθι βασικά υποσυστήματα που προσφέρουν τις εξής λειτουργίες:

### **1. Διοικητικοοικονομικό υποσύστημα (OR-CO)**

- Λογιστήριο
- Μητρώο παγίων
- Αποθήκες
- Παραγγελίες
- Φαρμακείο-Συνταγολόγια
- Προμήθειες
- Οικονομικό Πρωτόκολλο
- Διαιτολογικό (δεν χρησιμοποιείται)
- Ηλεκτρονικό πρωτόκολλο (δεν χρησιμοποιείται)
- Γραφείο Προσωπικού



- Μισθοδοσία

## 2. Διαχείρισης Ασθενών

- Γραφείο Κίνησης
  - Διαχείριση Ραντεβού
  - Λογιστήριο Ασθενών
  - Υποστήριξη ΚΕΝ (κλειστά ενοποιημένα νοσήλια)
  - Υποστήριξη ηλεκτρονικών υποβολών κλειστής νοσηλείας ΕΟΠΥΥ
- Υπάρχει κατάλληλη διασύνδεση με το τον ΕΟΠΥΥ που αφορά τα ΚΕΝ και ότι έχει να κάνει με την νοσηλεία του ασθενή.

## 3. Ιατρικό Υποσύστημα (a Medline)

- Ιατρικός φάκελος
- Παραγγελία εξετάσεων
- Εξωτερικά-Απογευματινά ιατρεία
- Ιατρικά Πρωτόκολλα (δεν χρησιμοποιείται)
- Ιατρικά Πορίσματα (δεν χρησιμοποιείται)
- Ιατρικό Ιστορικό
- Διαγνώσεις (δεν χρησιμοποιείται)
- Ιατρικές Πράξεις
- Επείγοντα

## 4. Υποσύστημα εργαστηρίων [Π.Σ.Ε.] (LIS)

Το εργαστηριακό σύστημα πληροφοριών (LIS) είναι ένα σύστημα υπολογιστή που βοηθά στη διαχείριση πολλών πτυχών ενός ιατρικού εργαστηρίου, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής, της επεξεργασίας και της αποθήκευσης των πληροφοριών και των δεδομένων ενός εργαστηρίου. [20]

**Για παράδειγμα:** όταν ένας ασθενής πάει στο ιατρικό εργαστήριο για να πάρει το αίμα του και να αναλυθεί, το LIS είναι υπεύθυνο στη διαχείριση όλων των πληροφοριών που σχετίζονται με την επίσκεψή του. [20]

## 5. Υποσύστημα δια λειτουργικότητας με χρήση HL7 και views

Μέσω αυτού του υποσυστήματος έχουμε την διασύνδεση όλων των συστημάτων μεταξύ τους.

**Παράδειγμα:** Ο Ιατρικός Φάκελος (γραφείο κίνησης και γραμματεία εξωτερικών ιατρείων, οι νοσηλευτές και οι ιατροί) έχει το ιστορικό των επισκέψεων των ασθενών και την παραγγελία των εξετάσεων η οποία στέλνεται αυτόματα στο Εργαστηριακό πρόγραμμα, κάνει έκδοση εισιτηρίων και εξιτηρίων και κάνει και κοστολόγηση η οποία έχει διασύνδεση με το Διοικητικοοικονομικό για το λογιστήριο.

Τα παραπάνω υποσυστήματα, εμπεριέχουν πρόσθετες εφαρμογές-επεκτάσεις που καλύπτουν συγκεκριμένες λειτουργικότητες πχ το λογιστήριο καλύπτει Γενική Λογιστική, Δημόσια Λογιστική, Αναλυτική Λογιστική, λογαριασμοί πληρωτέοι και εισπρακτέοι, διαχείριση διαθεσίμων κτλ. Στην εν λόγω σύμβαση περιλαμβάνονται και όλες οι εφαρμογές των παραπάνω αναφερόμενων υποσυστημάτων.

Επίσης καλύπτονται όλες οι λειτουργικότητες/εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια των προηγούμενων SLAs(σύμβαση συντήρησης με τον κατασκευάστρια εταιρεία/ ανάδοχος εταιρεία) ή που θα παραδοθούν στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης (π.χ. ανοικτή περίθαλψη ΕΟΠΠΥ, αναγγελία, διασύνδεση με τρίτα συστήματα ΑΤΛΑΣ, παραγγελία παρακλινικών).

## 4.4 Προσδιορισμός Λειτουργίας του από Νοσοκομεία και Μονάδες Υγείας

Έχουν εξελιχθεί και εγκατασταθεί πλήθος ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων ή υποσυστήματα όμοια με εκείνα του ΟΠΣΝ Ρεθύμνου για λογαριασμό Δημοσίων Οργανισμών. Το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα τέθηκε σε παραγωγική λειτουργία το 2007 και λειτουργεί πάνω από δώδεκα χρόνια, στα πλαίσια του έργου δημιουργίας ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας Κρήτης και είναι φανερό η εγκατάστασή του σε όλη την Περιφέρεια Κρήτης και πιο συγκεκριμένα στα Νοσοκομεία. Οι μονάδες υγείας που υπάγονται στον διοικητικό έλεγχο της ΔΥΠΕ Κρήτης είναι:

1. Πα.Γ.Ν.Η.
2. Γ.Ν. <<Βενιζέλειο – Πανάνειο>>
3. Γ.Ν. Χανίων <<ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ>>
4. Γ.Ν. Ρεθύμνου
5. Γ.Ν. Λασιθίου Οργανική Μονάδα της έδρας Άγιος Νικόλαος
6. Γ.Ν. Λασιθίου Αποκεντρωμένη Οργανική Μονάδα Ιεράπετρα
7. Γ.Ν. Λασιθίου Αποκεντρωμένη Οργανική Μονάδα Σητεία
8. Γ.Ν. – Κ.Υ. Νεαπόλεως <<Διαλυνάκειο >>

Στα Κέντρα Υγείας:

1. Αγίας Βαρβάρας
2. Μοιρών
3. Χάρακα
4. Αρκαλοχωρίου
5. Καστελλίου
6. Βιάννου
7. Τζερμιάδου
8. Περάματος
9. Σπηλίου
10. Αγίας Φωτεινής
11. Ανωγείων
12. Βάμου
13. Κισσάμου

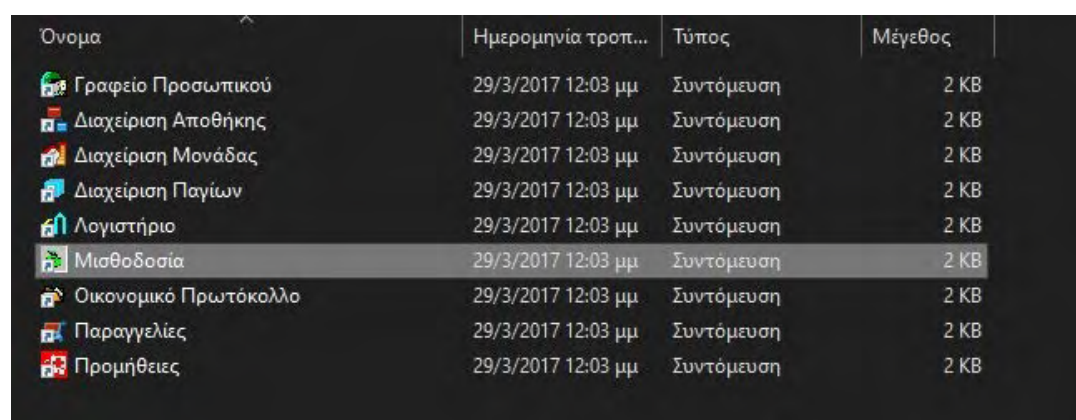
## 4.5 Υποσυστήματα Πληροφοριακού Συστήματος Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου και οι λειτουργίες τους

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα εισάχθηκε στο Νοσοκομείο Ρεθύμνου γύρω στο 2007, με διάρκεια συμβολαίου δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του.

### 4.5.1 Διοικητικοοικονομικό υποσύστημα (OR-CO)

Χρησιμοποιείται από τα αντίστοιχα τμήματα: προμήθειες, γραφείο προσωπικού, λογιστήριο, διαχείριση αποθηκών, διαχείριση μονάδων καθώς και στην μισθοδοσία. Στα οποία υπάρχουν περίπου 4 υπάλληλοι-διοικητικοί ανά γραφείο.

Αποτελείται από:



Όνομα	Ημερομηνία τροπ...	Τύπος	Μέγεθος
Γραφείο Προσωπικού	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Διαχείριση Αποθήκης	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Διαχείριση Μονάδας	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Διαχείριση Παγίων	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Λογιστήριο	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Μισθοδοσία	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Οικονομικό Πρωτόκολλο	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Παραγγελίες	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB
Προμήθειες	29/3/2017 12:03 μμ	Συντόμευση	2 KB

Εικόνα 4.4: Screenshot από τις συντομεύσεις του Διοικητικοοικονομικό υποσυστήματος.

- **Παραγγελίες:**

Η διαχείριση των παραγγελιών περιλαμβάνει:

- Την αυτόματη σύνταξη παραγγελιών βάσει ποσοτήτων ελάχιστης και μέγιστης του είδους στην αποθήκη και ποσότητας σε stock έκτακτης ανάγκης. Τα στοιχεία αυτά ορίζονται από τον διαχειριστή αποθήκης στην εφαρμογή It-Manager, διαχείριση αποθηκών.
- Την έκδοση δελτίου παραγγελίας όπου εμφανίζονται ο αριθμός έγκρισης του διοικητικού συμβουλίου, ο αριθμός σύμβασης (εφόσον υφίσταται), το

οικονομικό έτος, η ημερομηνία και ο αριθμός παραγγελίας, τα στοιχεία απόφασης δέσμευσης, ο προμηθευτής τον οποίο αφορά η παραγγελία μαζί με τα στοιχεία του, η αναλυτική περιγραφή των ειδών, η μονάδα μέτρησής του και η ποσότητάς του (αριθμητικά και ολογράφως)

- Υπάρχει πρόβλεψη για τα είδη που υπάρχει ενεργή σύμβαση με κάποιον προμηθευτή. Έτσι μπορεί να γίνει καταχώρηση των κατακυρωμένων ειδών, προκειμένου η διαχείριση να παραγγείλει αυτά τα υλικά από τους προμηθευτές και να μπορεί να παρακολουθεί και τα υπόλοιπα της σύμβασης.
- Υπάρχει η δυνατότητα να εξάγουμε αναφορές κατά παραγγελία, είδος, Κατά είδος, κατά προμηθευτή, κατά ασθενή, κατά διαγωνισμό κτλ.

### • **Οικονομικό Πρωτόκολλο:**

Είναι υποσύστημα του λογιστήριου είναι εφαρμογή καταγραφής παραστατικών διαχείρισης αποθηκών η διαχείριση του οικονομικού πρωτοκόλλου αποτελείται από την ημερομηνία, την επεξεργασία (εισαγωγή, διαγραφή, ενημέρωση, ανανέωση), καινούργιες εγγραφές, την επιλογή του προμηθευτή και την επιλογή της ημερομηνίας.

### • **Μισθοδοσία:**

Η εφαρμογή όπου παρακολουθείται η μισθολογική ωρίμανση και οι αποδοχές των εργαζομένων στο Νοσοκομείο.

Στην εφαρμογή της μισθοδοσίας μπορούμε να κάνουμε:

- Επεξεργασία κινήσεων μισθοδοσίας και εισαγωγή νέας μισθολογικής κατάστασης
- Εκτύπωση ατομικών αποδοχών:
- να δούμε την κατάσταση εργαζομένων
- έλεγχο κινήσεων δίνουμε από-έως μισθοδοτική κατάσταση, από-έως κωδικό εργαζομένου.
- να εξάγουμε\_Μισθοδοτικές καταστάσεις και καταστάσεις κρατήσεων
- περιλαμβάνουν επίσης την η καταχώρηση των στοιχείων των εργοδοτών, τα παραρτήματα των εργοδοτών, και ότι άλλο απαιτείται\_για όλους τους εργοδότες και τους ασφαλιστικούς φορείς

- Υπάρχει πλήρη καταγραφή για το σύστημα ΔΙΑΣ (Διατραπεζικό Σύστημα) που περιλαμβάνει τα Συνεργαζόμενα Πιστωτικά Ιδρύματα τους Δικαιούχους και ότι άλλο απαιτείται για να πληρωθεί το προσωπικό.
- Υπάρχει γέφυρα με την εφαρμογή του λογιστηρίου ώστε να μεταφέρονται τα στοιχεία της μισθοδοσίας στη Γενική Λογιστική.
- Επίσης υποστηρίζεται ηλεκτρονική υποβολή αρχείων στα ασφαλιστικά ταμεία

### • Διαχείριση Λογιστηρίου:

Εκδίδονται τμηματικά εντάλματα, έκδοση αποφάσεων ανάληψης υποχρέωσης Το πρόγραμμα αυτό αποτελείται από 3 επιμέρους τμήματα. Τα τμήματα επιγραμματικά είναι:

#### 1. Γενική Λογιστική:

Οι διαχειρίσεις της γενικής λογιστικής αποτελούνται από το λογιστικό σχέδιο, τις ημερήσιες κινήσεις και το κλείσιμο μηνός το οποίο αντίστοιχα περιέχει το κλείσιμο λογιστηρίου και το κλείσιμο αποθηκών. Κατά το τέλος του έτους γίνεται το κλείσιμο έτους το οποίο αποτελείται από τη δημιουργία χρήσης, η οποία χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει μια καινούργια χρήση στην αρχή κάθε οικονομικού έτους. Επίσης αποτελείται από την δημιουργία Κωδικού Αριθμού Εξόδων παρελθοντικών ετών και αφορά την μεταφορά των ανεξόφλητων τιμολογίων παρελθόντων ετών σε διαφορετικούς ΚΑΕ. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής Συγκεντρωτικών καταστάσεων αγορών.

#### 2. Αναλυτική Λογιστική:

Περιλαμβάνει το λογιστικό σχέδιο την ενημέρωση της αναλυτικής λογιστικής (Α.Λ.) από τις Αποθήκες και την Γενική Λογιστική και τον Μηδενισμό/Σβήσιμο κινήσεων Α.Λ.. Η αναλυτική λογιστική έχει πίνακες που ασχολούνται με τα κέντρα κόστους, τις Κατηγορίες δαπανών και τον επιμερισμό εξόδων.

#### 3. Δημόσια Λογιστική:

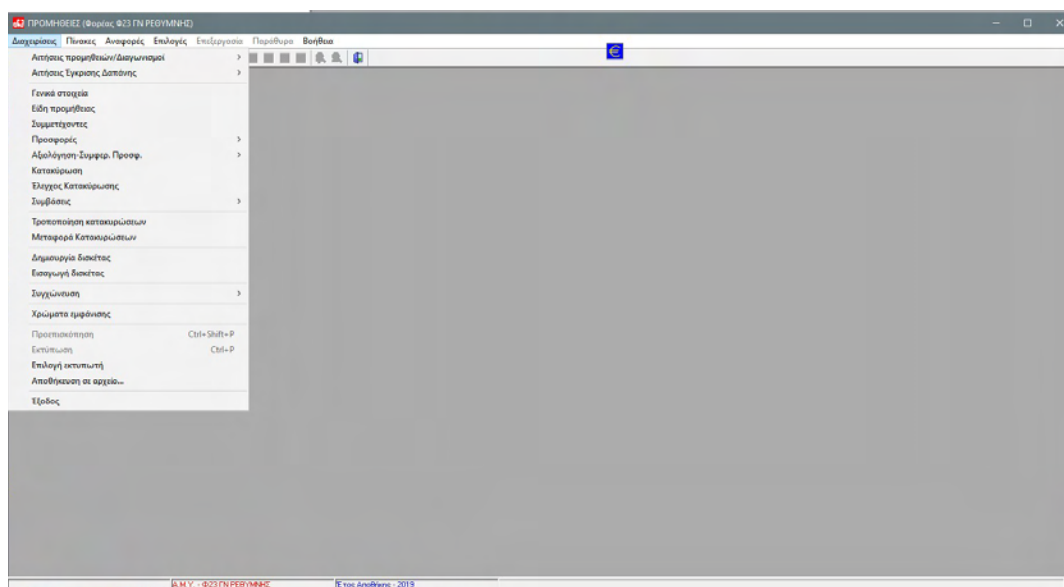
Περιλαμβάνει τα έσοδα, τα οποία προέρχονται από σύνδεση με τα

νοσήλια ('Γέφυρα με νοσήλια') από τα γραμμάτια εισπραξης κρατήσεων είτε από άλλες πηγές εσόδων του νοσοκομείου, τα Τιμολόγια, που προέρχονται από μια γέφυρα με αποθήκες, τις καταστάσεις πληρωμής/ΧΕ, τα χρηματικά εντάλματα, τις επιταγές, τις δέσμευση πιστώσεων

Επίσης περιλαμβάνεται ο προϋπολογισμός με τα απολογιστικά στοιχεία δίνοντας πάντα δυνατότητα μεταβολών/τροποποίησης και οριστικοποίησης.

- **Προμήθειες:**

Δουλεύει μέσω διαγωνισμών. Υπάρχει η ικανότητα να προγραμματίσουμε τους διαγωνισμούς που θα γίνουν για τις προμήθειες του έτους με βάση το προηγούμενο έτος. Μέσω αυτών περνούν τα στοιχεία του διαγωνισμού, τα είδη του, οι συμβάσεις του και στη συνέχεια αυτά ελέγχονται από το λογιστήριο καθώς και η αποθήκη έτσι ώστε να κάνει τις αντίστοιχες παραγγελίες. Βγάζει μια τελική εικόνα δαπανών μέσω της εισαγωγής του είδους, έτσι ώστε να μην υπερβούν τις δαπάνες. Επιπρόσθετα, εξάγει τα πρακτικά των διαγωνισμών δηλαδή ποιοι έχουν απορριφθεί και σε ποιους έχει κατακυρωθεί τα είδη. Ακόμη, υπάρχει μια εικόνα συμβάσεων για τις εταιρείες και με τους κωδικούς του νοσοκομείου μπορούν να δουν τα είδη του νοσοκομείου.



Εικόνα 4.5: Screenshot από το γραφείο προμηθειών.

- **Μητρώο παγίων:**

Καταχωρείτε όλος ο πάγιος εξοπλισμός του νοσοκομείου και οι κινήσεις

του στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου έως την καταστροφή του. Το μητρώο παγίων είναι συνδεδεμένο με το λογιστήριο και την διαχείρισή αποθηκών ώστε να φαίνεται η αξία του εξοπλισμού και να μπορεί να διατίθεται στα τμήματα.

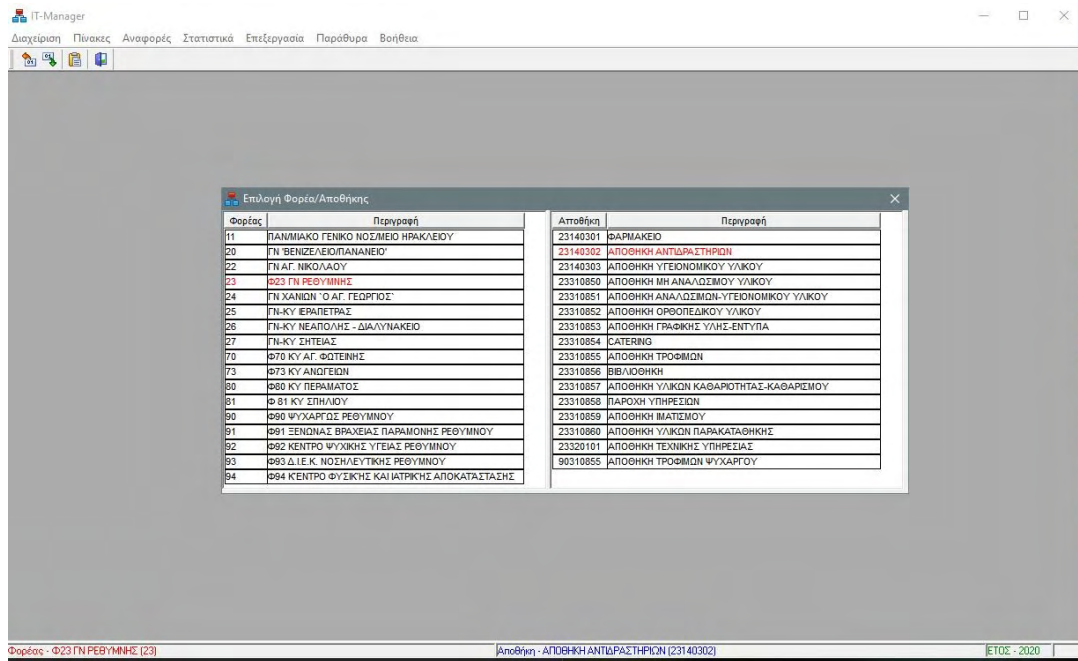
- **Διαχείριση αποθηκών/Φαρμακείο:**

Περιλαμβάνει την καταχώρηση νέων ειδών στις υπάρχουσες αποθήκες του νοσοκομείου (οι αποθήκες είναι το φαρμακείο, η αποθήκη αντιδραστηρίων, η αποθήκη υγειονομικού υλικού, αποθήκη μη αναλώσιμου υλικού, αποθήκη αναλώσιμων-υγειονομικού υλικού, αποθήκη ορθοπεδικού υλικού, αποθήκη γραφικής ύλης-έντυπα, αποθήκη υλικών καθαριότητας-καθαρισμού, παροχή υπηρεσιών, αποθήκη ιματισμού, αποθήκη τεχνικής υπηρεσίας)

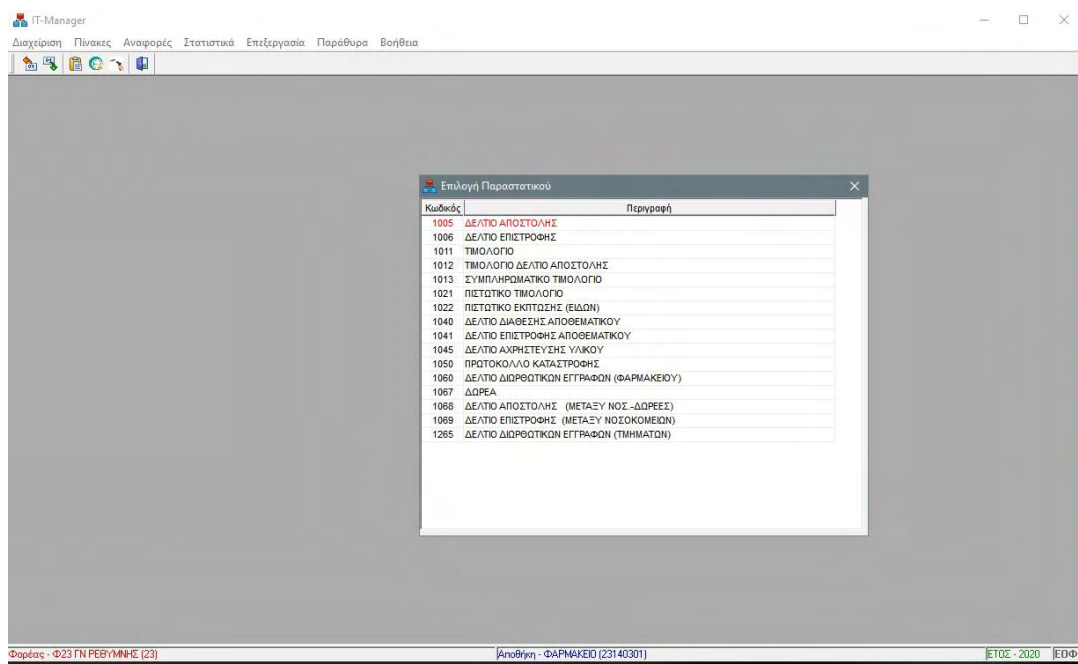
μέσα από την εφαρμογή οι υπάλληλοι της διαχείρισης υλικού και του φαρμακείου μπορούν να καταχωρήσουν τα τιμολόγια των προμηθευτών με τα είδη που έρχονται ή να επιστρέψουν (έντυπα από έξω προς τα μέσα). Επίσης έχουν διάθεση και επιστροφή των υλικών από την στιγμή που θα εισέλθουν στο νοσοκομείο προς τα τμήματα και τα γραφεία του νοσοκομείου και πίσω προς την αποθήκη (έντυπα από μέσα προς τα μέσα). Επιπλέον στο φαρμακείο μπορούν να ηλεκτρονικές συνταγές (με γέφυρα σύνδεσης με το ΗΔΙΚΑ) για να χορηγούν φάρμακα στους ασθενείς του νοσοκομείου που έχουν συνταγογραφήσει οι γιατροί τους.

Σαν υποσύστημα της διαχείρισης αποθηκών υπάρχει η εφαρμογή διαχείριση μονάδας η οποία είναι αντίστοιχη της διαχείρισης αποθήκης αλλά αφορά το κάθε γραφείο ή τμήμα του νοσοκομείου. Σκοπός του είναι να διαχειριστεί τα υλικά που του χορηγεί η αποθήκη και να μπορεί να τα συνδέσει με το εκάστοτε περιστατικό του φακέλου ασθενών (γέφυρα με τον ιατρικό φάκελο).





Εικόνα 4.6: Screenshot από το γραφείο αποθήκης/φορέα.

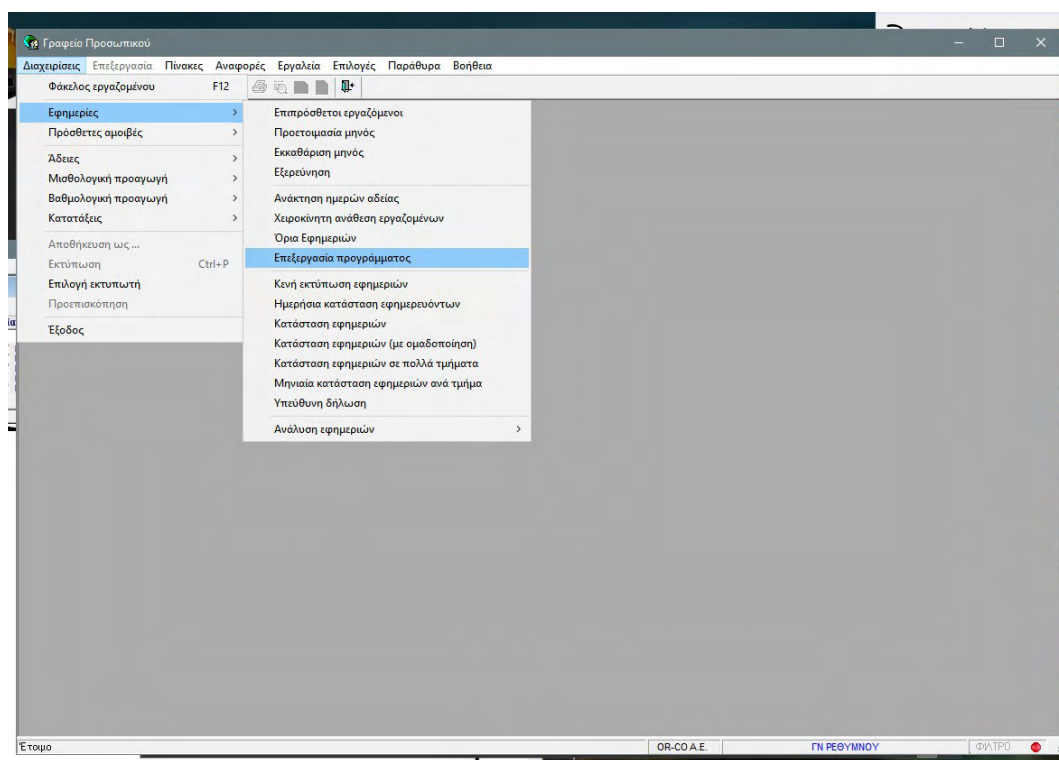


Εικόνα 4.7: Screenshot από το έντυπο διαχείρισης αποθήκης.

- **Προσωπικού:**

Περιλαμβάνει τον φάκελο όλων των εργαζομένων του νοσοκομείου, όπου καταχωρούνται τα προσωπικά τους στοιχεία καθώς και όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που αφορούν την βαθμολογική τους εξέλιξη και τα προσόντα τους. Επίσης καταχωρείται το οργανόγραμμα του νοσοκομείου με όλες τις υπάρχουσες θέσεις εργασίας.

Στο υποσύστημα αυτό φαίνονται και όλες οι άδειες που έχει πάρει το προσωπικό, η σχέση εργασίας του, οι υπερωρίες τους και οι εφημερίες για τους γιατρούς. Επίσης καταχωρούνται όλα τα προγράμματα σε περίπτωση κυκλικού ωραρίου καθώς και η μέρες που εφημερεύουν οι γιατροί. Υπάρχει ειδικός αλγόριθμός που υπολογίζει την βαθμολογική εξέλιξη με βάση τα χρόνια προϋπηρεσίας.

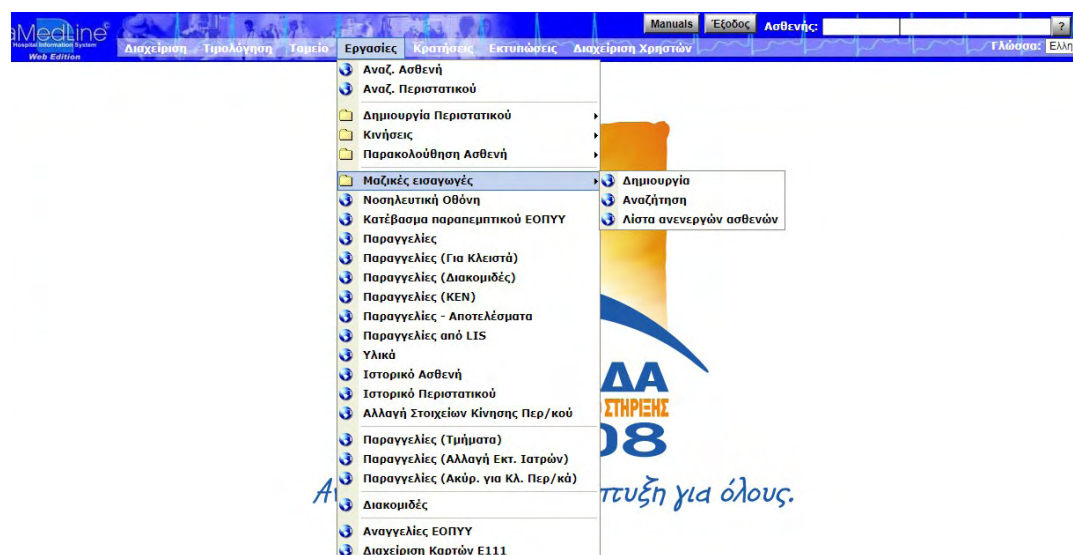


**Εικόνα 4.8:** Screenshot από το τμήμα διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού.

## 4.5.2 Διαχείριση Ασθενών

- **Γραφείο Κίνησης:**

Περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για να κάνει ένας ασθενής είσοδο στο νοσοκομείο καθώς και έξοδο από αυτό (εισιτήριο – εξιτήριο). Για την είσοδο στο νοσοκομείο γίνεται καταχώρηση του ασθενή στο σύστημα με κλήση του συστήματος ΑΤΛΑΣ ώστε να έχουμε όλα τα δημογραφικά στοιχεία με χρήση μόνο του ΑΜΚΑ του ασθενή.



Εικόνα 4.9: Screenshot από τις εργασίες αναζήτησης ασθενών και περιστατικών, καθώς και παραγγελίες εξετάσεων.

- **Διαχείριση Ραντεβού:**

Καταχωρείται το πρόγραμμα των εξωτερικών ιατρείων του νοσοκομείου και στην συνέχεια μπορούν και διαχειρίζονται τις κρατήσεις από τους εξυπηρετούμενους (πολίτες) για κάθε ιατρείο. Η διαχείριση των ραντεβού χωρίζεται σε δύο λειτουργίες (πρωινή και απογευματινή).

- **Λογιστήριο Ασθενών:**

Είναι η διασύνδεση του γραφείου κίνησης και της διαχείρισης ασθενών με το λογιστήριο ώστε να εκδίδονται τα κατάλληλα παραστατικά εφόσον απαιτούνται από το νοσοκομείο μας και να εισπράττει το νοσοκομείο τα έσοδα του από το ταμείο του ασθενή.



**Εικόνα 4.10: Screenshot από μια αναφορά στατιστικών.**

### 4.5.3 Ιατρικό Υποσύστημα (a Medline)

Ιατρικός φάκελος, όπου μπορούμε να δούμε όλες τις συναλλαγές των εξυπηρετούμενων με εύκολη αναζήτηση είτε περιστατικού είτε του ίδιου του ασθενή από το νοσοκομείο και περιλαμβάνει:

Ταυτοποίηση χρήστη

Χρήστης:

Κωδικός:

Εικόνα 4.11: Screenshot από την είσοδο στον ιατρικό υποφάκελο.

- **Παραγγελία εξετάσεων:**

(ακτινογραφίες, εξετάσεις αιματολογικές, μικροβιολογικές, καλλιέργειες και βιοχημικές). Τα αποτελέσματα τα βλέπουν απευθείας μέσα στο σύστημα με την διασύνδεση HL7.

- **Εξωτερικά-Απογευματινά ιατρεία:**

κατά τη λειτουργία των απογευματινών εξωτερικών ιατρείων γίνονται κρατήσεις των απογευματινών ραντεβού κατά τα όποια ο εξυπηρετούμενος πληρώνει. Το σύστημα αυτόματα εκδίδει το τιμολόγιο και ενημερώνει το λογιστήριο για τα έσοδα του νοσοκομείου.

- **Ιατρικά Πρωτόκολλα (δεν χρησιμοποιείται):**

είναι ένα σύνολο από οδηγίες που θα μπορούσαν να εκδίδονται από το σύστημα και αφορούν είτε τον εξυπηρετούμενο είτε τον επαγγελματία υγείας.

- **Ιατρικά Πορίσματα (δεν χρησιμοποιείται):**

υπάρχει η δυνατότητα όλα τα πορίσματα και οι διαγνώσεις που κάνουν οι γιατροί να αποθηκεύονται και να ανακαλούνται μέσα από τον Ιατρικό φάκελο.

- **Ιατρικό Ιστορικό:**

όλες οι ιατρικές κινήσεις (εισιτήρια, εξιτήρια, αποτελέσματα εξετάσεων κλπ.) των εξυπηρετούμενων αποθηκεύονται μέσα στον ιατρικό φάκελο και το σύνολο αυτών είναι το ιατρικό ιστορικό.

- **Διαγνώσεις (δεν χρησιμοποιείται):**

το σύστημα έχει την δυνατότητα να αποθηκεύει τις διαγνώσεις για να μπορούμε να τις ανακαλούμε μέσα από το σύστημα. Στο νοσοκομείο μας οι διαγνώσεις αποθηκεύονται με διαφορετικό τρόπο από κάθε τμήμα εκτός του ιατρικού φακέλου.

- **Ιατρικές Πράξεις:**

είναι τα παραπεμπτικά και ότι άλλη βεβαίωση ή παραπεμπτικό εκδίδεται μέσα από το σύστημα και αφορά ιατρικές υπηρεσίες για τους εξυπηρετούμενους.

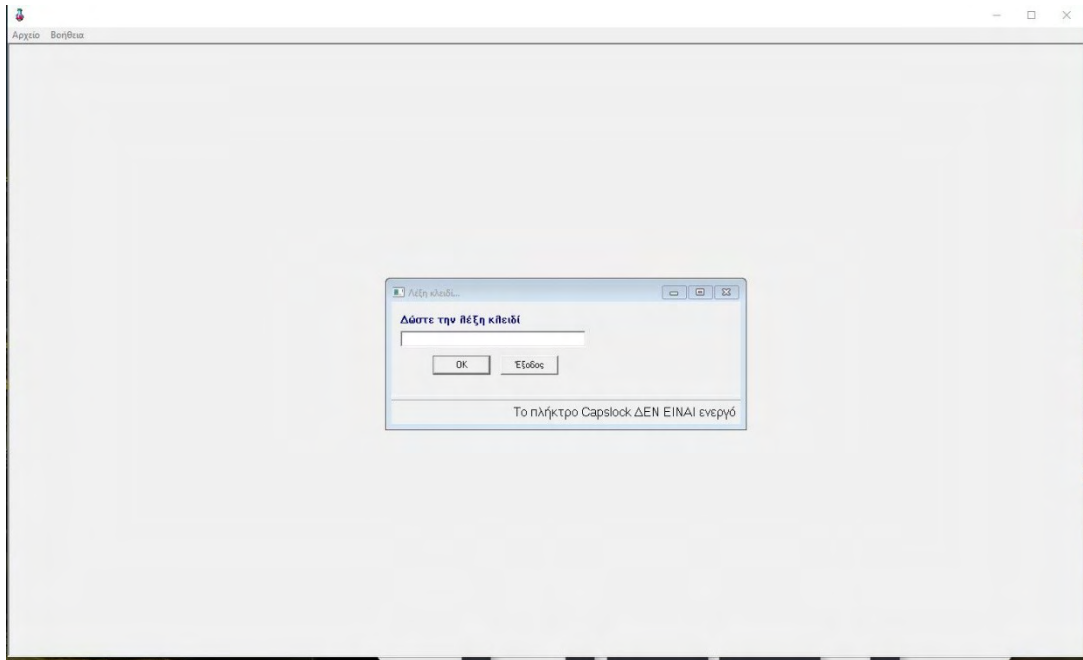
- **Επείγοντα:**

όλη η κίνηση των ασθενών που επισκέπτονται το νοσοκομείο από το τμήμα των επειγόντων καταγράφεται ξεχωριστά μέσα στο σύστημα για να μπορούμε να έχουμε στατιστική ανάλυση.

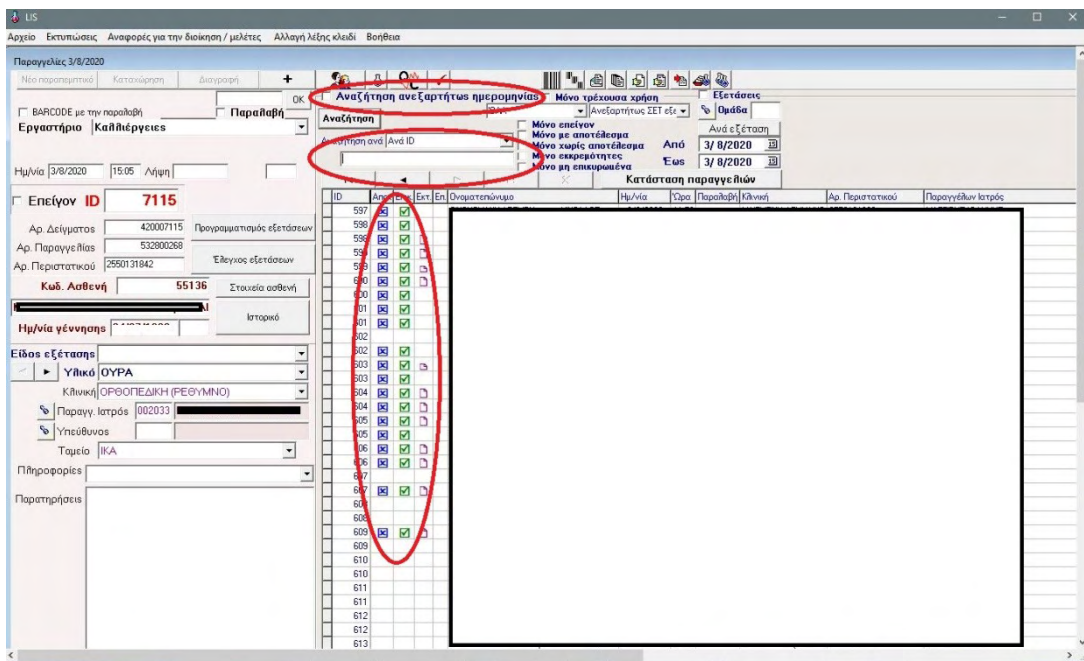
Οι αναφορές του υποσυστήματος μπορούν να μας δώσουν στοιχεία για το πλήθος των εισιτηρίων και εξιτηρίων σε οποιοδήποτε διάστημα θέλουμε, τον μέσο όρο παραμονής των ασθενών, το πλήθος των εξετάσεων που έχουν πραγματοποιηθεί καθώς και από ποιο τμήμα προέρχονται. Σε όλες τις παραπάνω αναφορές μπορούμε να τσεκάρουμε και τον λόγο εισόδου.

#### **4.5.4 Υποσύστημα εργαστηρίων [Π.Σ.Ε.] (LIS)**

Το πρόγραμμα Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (Π.Σ.Ε) απευθύνεται σε μικροβιολογικά εργαστήρια. Διαχειρίζεται τα δεδομένα όλων των μικροβιολογικών εξετάσεων και παρουσιάζει μεταξύ άλλων και τις φυσιολογικές τιμές τους καθώς και ένα εύχρηστο, λειτουργικό και απλό περιβάλλον εργασίας που καλύπτει όλες τις ανάγκες ενός Μικροβιολογικού εργαστηρίου. Παρέχεται η δυνατότητα αμφίδρομης σύνδεσης με διαφόρους τύπους αναλυτών (αιματολογικούς, βιοχημικούς, κλπ.) έτσι ώστε τα αποτελέσματα των διαφόρων διαγνωστικών εξετάσεων να εισάγονται αυτόματα στο πληροφοριακό σύστημα. Επίσης παρέχει την δυνατότητα εκτύπωσης ετικετών bar-code.



Εικόνα 4.12: Screenshot από την είσοδο σε ένα LIS υποσύστημα.



Εικόνα 4.13: Screenshot από το εσωτερικό ενός εργαστηριακού υποσυστήματος.

## 4.6 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης του ΟΠΣΝ Ρεθύμνου

### ❖ Παρατηρούμενα Πλεονεκτήματα χρήσης

- 1) Ταχεία εύρεση της πληροφορίας.
- 2) Γρήγορη διερεύνηση σε φάρμακα και υλικά και έλεγχος διαθεσιμότητας αυτών.
- 3) Ελάττωση της χειρωνακτικής εργασίας όπως είναι η καταχώρηση στοιχείων ασθενών, εξετάσεων κτλ.
- 4) Ενιαίο ιστορικό ενός ασθενή για ένα ειδικευμένο νοσοκομείο.
- 5) Αυτοματοποιημένες διαδικασίες έκδοσης εντύπων.
- 6) Απόδοση στατιστικών στοιχείων για επιστημονική έρευνα όπως για παράδειγμα ιατρικά πρωτόκολλα, ποιοτικός έλεγχος μηχανημάτων, κατανομή αποτελεσμάτων βάσει χαρακτηριστικών ανά πληθυσμό.
- 7) Στατιστικές πληροφορίες για ενημέρωση της διοίκησης όπως για κατανάλωση αντιδραστηρίων, πλήθος εκτελεσμένων εξετάσεων.
- 8) Αναλαμβάνει τη χρήση από άλλες υπηρεσίες ΑΡΙ όπως για παράδειγμα είναι ο ΑΤΛΑΣ όπου μέσω αυτού μπορεί να αντλήσει από το ΑΜΚΑ διάφορα δημογραφικά στοιχεία, άλλη υπηρεσία μπορεί να θεωρηθεί ο ΕΟΠΠΥ όπου μέσω αυτού γίνεται χρέωση του αντίστοιχου ταμείου του εξυπηρετούμενου και τέλος μια ακόμη υπηρεσία είναι η συνταγογράφηση με την οποία μπορούν οι γιατροί να παραγγείλουν εξετάσεις για έναν ασθενή άμεσα μέσα από το υποσύστημα.
- 9) Λόγο του ταχύτερου χρόνου εξυπηρέτησης των πολιτών μπορούν να εξυπηρετηθούν περισσότερος κόσμος στον ίδιο χρόνο και να υπάρχουν περισσότερα έσοδα για το νοσοκομείο από την αποζημίωση των ταμείων του εξυπηρετούμενου.
- 10) Ταχύτερες διαδικασίες για υλοποίηση όλων των διοικητικών πράξεων μέσα από το Διοικητικοοικονομικό υποσύστημα με αποτέλεσμα να μπορούν να ολοκληρώνουν τις απαραίτητες ενέργειες οι υπάλληλοι του νοσοκομείου σε λιγότερο χρόνο και με μικρότερη πιθανότητα σφάλματος.
- 11) Αναζήτηση ιατρικών αποτελεσμάτων από τα εργαστήρια άμεσα μόνο με το ΑΜΚΑ του ασθενή.
- 12) Λόγου ότι το σύστημα θεωρείται ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα υπάρχει ένα ενιαίο σύστημα κωδικών περιστατικών και ασθενών για όλα τα νοσοκομεία της Κρήτης (π.χ. μπορούμε να βρούμε τα περιστατικά ενός εξυπηρετούμενου από το Βενιζέλειο νοσοκομείο του Ηρακλείου.



### ❖ Παρατηρούμενα Μειονεκτήματα χρήσης

- 1) Γενικά κάθε εφαρμογή μπορεί να υλοποιηθεί με ένα καλύτερο αλγόριθμο έτσι ώστε να απαιτούνται λιγότερες ενέργειες από τον χρήστη για την επίτευξη μιας διαδικασίας.
- 2) Ο ιατρικός/νοσηλευτικός φάκελος είναι web based σε αντίθεση με τις εφαρμογές του εργαστηρίου και το Διοικητικοοικονομικό που απαιτείται εγκατάσταση της oracle client στον υπολογιστή και της εφαρμογής. Πράγμα το οποίο μας δημιουργεί δέσμευση ως προς την συμβατότητα αφού απαιτείται windows αγορά λογισμικού. Θα μπορούσαν να είναι web based με βασικό πλεονέκτημα να έχει τη δυνατότητα εγκατάστασης και σε ηλεκτρονικές συσκευές όπως tablet και smartphone με δηλαδή συσκευές με φορητό ήτα που να έχουν λογισμικό Linux και android υπό κατασκευή από την εταιρεία. Με βάση την τώρα κατάσταση σε μια περίπτωση βλάβης θα χρειαστεί περισσότερος χρόνος εγκατάστασης.
- 3) Τα προγράμματα έχουν δημιουργηθεί το 2009, έχοντας ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται από αυτά ορισμένες τεχνολογίες οι οποίες πλέον έχουν εγκαταλειφθεί όπως για παράδειγμα το PowerBuilder 3.
- 4) Ορισμένα συστήματα όπως το ιστορικό και οι γνωματεύσεις δεν οργανώθηκε η λειτουργία του ποτέ αφού αρκετοί ήταν εκείνοι που δεν θέλησαν την εξάλειψη της χειρόγραφης γραφής η οποία χρησιμοποιούνταν ως τότε. Θεωρείται ως ένα γενικό πρόβλημα σε όλα τα Πληροφοριακά Συστήματα αφού οι χρήστες δεν επιθυμούν την πιστή υπακοή των αλλαγών πάνω σε αυτά.
- 5) Το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου Ρεθύμνου δεν περιλαμβάνει RIS-radiology information system το οποίο αφορά τις γνωματεύσεις του ακτινοδιαγνωστικού τμήματος και ως εκ τούτου δεν έχει γίνει κάποια πρόβλεψη για την ένταξη του στον ιατρικό τους φάκελο προς το παρόν. Δηλαδή εάν ένας ασθενής που έχει παραπεμφθεί για μια αξονική, θα πρέπει αφού ολοκληρωθεί η διάγνωση του να πάει πίσω στον γιατρό που τον παρέπεμψε με την γνωμάτευση του ακτινολογικού ενώ αν υπήρχε εγκατεστημένο το RIS θα είχε την δυνατότητα να το δει άμεσα από το σύστημα. Καθώς και σε περίπτωση που ο ασθενής χάσει την γνωμάτευση θα πρέπει να ζητήσει από το ακτινοδιαγνωστικό να του δοθεί το αντίγραφο.

## Κεφάλαιο Πέμπτο: Μελέτη Καταγραφής των Απόψεων των εργαζομένων

### 5.1 Μεθοδολογία

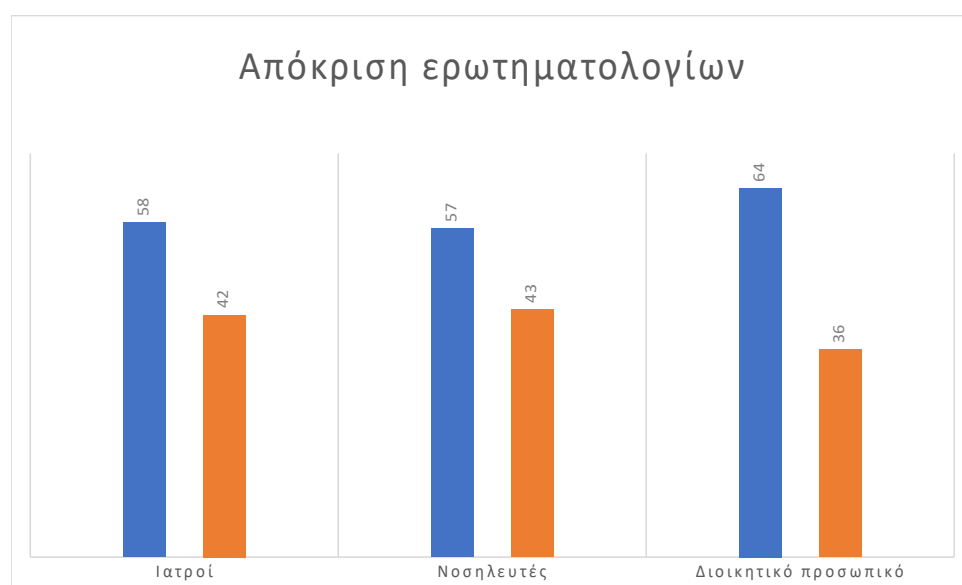
Για την καταγραφή των απόψεων του προσωπικού σχετικά με το πληροφοριακό σύστημα του Νοσοκομείου Ρεθύμνου, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο βασισμένο σε προηγούμενες συναφείς μελέτες [4],[9],[11]. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε συνολικά 15 ερωτήσεις και αποτελούνταν από 3 μέρη. Στο πρώτο μέρος υπήρχαν ερωτήσεις που αφορούσαν τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων, στο δεύτερο μέρος ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικές με το σύστημα και την χρήση του, και στο τρίτο μέρος υπήρχαν δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του συστήματος, καθώς και προτάσεις των ερωτηθέντων για την βελτίωση του συστήματος. Οι ερωτήσεις του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου είχαν προσαρμοστεί ανάλογα την επαγγελματική ομάδα που άνηκε ο συμμετέχοντας.

Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε στο ιατρικό, νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό του νοσοκομείου από τον Ιούνιο του 2020 έως τον Ιούλιο 2020 μετά από άδεια της επιστημονικής επιτροπής του Νοσοκομείου Ρεθύμνου (βλ. Παράρτημα Γ). Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με την χρήση του λογισμικού SPSS (βλ. Παράρτημα Β) καθώς και του Excel.

## 5.2 Ανάλυση Δεδομένων-αποτελέσματα έρευνας

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας διανεμήθηκαν 90 ερωτηματολόγια σε έντυπη μορφή στο χώρο εργασίας του κάθε ερωτηθέντος στο νοσοκομείο Ρεθύμνου. Από το σύνολο των ερωτηματολογίων απαντήθηκαν τα 54, αυτό αντιστοιχεί σε ποσοστό των 60%. Πιο αναλυτικά οι ιατροί απάντησαν οι 21 από τους 36, 15 νοσηλεύτές από τους 26 και τέλος 18 για το διοικητικοοικονομικό προσωπικό από τους 28. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όσον αφορά αυτούς που δεν απάντησαν στην έρευνα, δεν τα κατάφεραν λόγω φόρτου εργασίας και λόγω του μεγάλου ποσοστού εξάπλωσης του κορονοϊού (COVID 19) στην χώρα μας που έχει ως επακόλουθο την μικρή ανταπόκριση στην έρευνα μιας που τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν κατά την περίοδο που η χώρα βρισκόταν σε καραντίνα. Το Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου όπως και τα υπόλοιπα της χώρας υπολειπόμενα εκείνη την περίοδο με αποτέλεσμα να μην γίνει δυνατός ο διαμοιρασμός των ερωτηματολογίων σε ένα μεγάλο ποσοστό του προσωπικού. Καθώς ο αριθμός των εργαζομένων ήταν ανεπαρκής και όσοι δούλευαν είχαν μεγάλο φόρτο εργασίας επομένως δεν διέθεταν αρκετό ελεύθερο χρόνο για να ασχοληθούν με το ερωτηματολόγιο.

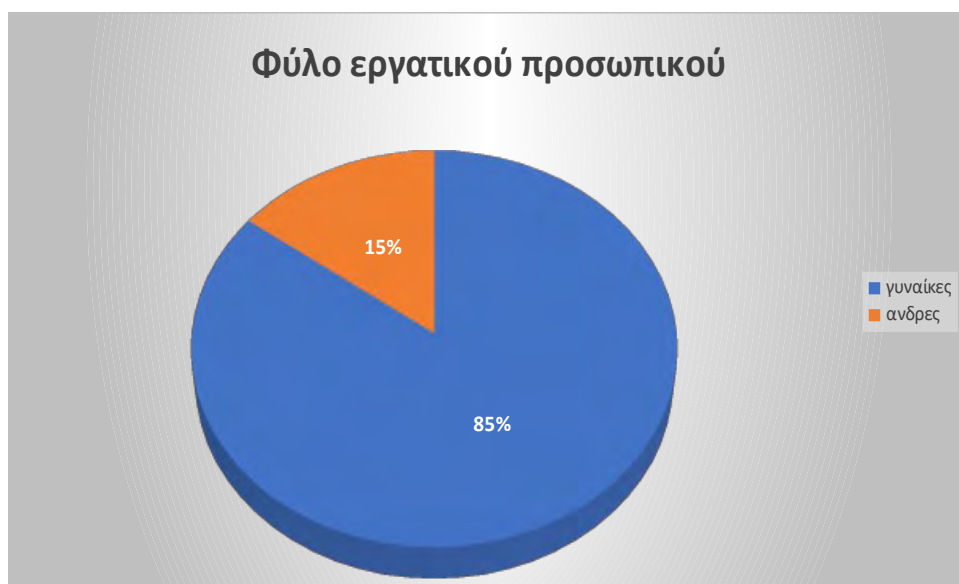
### Α) Απόκριση ερωτηματολογίου



**Σχήμα 5.1: Απόκριση ερωτηματολογίου.**

Οι στήλες με το μπλε χρώμα μας επισημαίνουν εκείνους που αποκρίθηκαν στην έρευνα και οι πορτοκαλί στήλες εκείνους που δεν απάντησαν( οι τιμές είναι εκφραζόμενες σε ποσοστό επί τις %). Δηλαδή όσον αφορά τους Ιατρούς αυτοί που απάντησαν ήταν 21/36 δηλαδή σε ποσοστό των **58%**, οι Νοσηλευτές που απάντησαν ήταν 15/26 δηλαδή **57%** και τέλος το Διοικητικό προσωπικό αποκρίθηκε σε ποσοστό των **64%**, δηλαδή απάντησαν 18/28 άτομα.

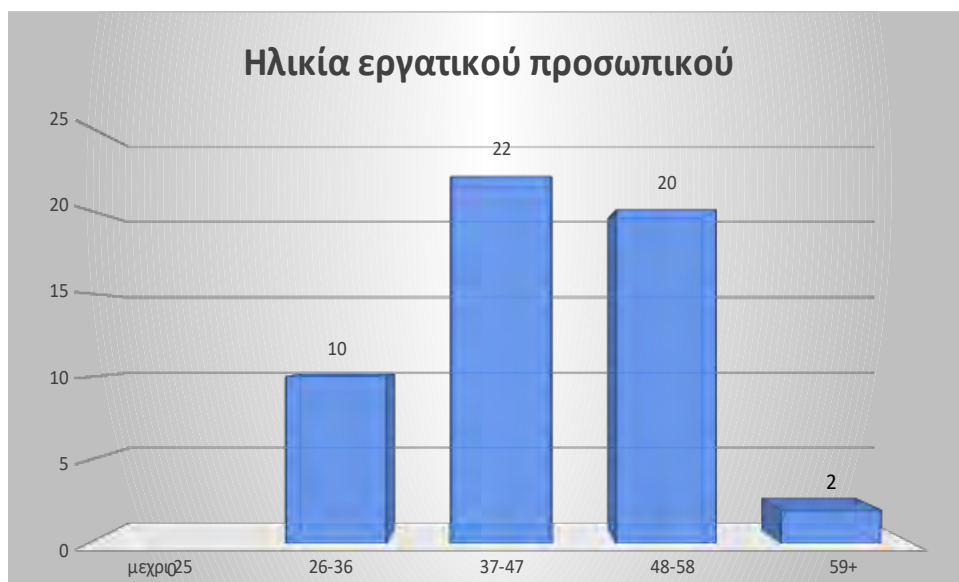
## **B) Φύλο εργατικού προσωπικού Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου**



**Σχήμα 5.2 : Φύλο εργατικού προσωπικού Γ.Ν.Ρεθύμνου.**

Με βάση το παραπάνω στατιστικό είναι εμφανές ότι το γυναικείο φύλλο υπερτερεί σε μόλις ποσοστό των **85%** σε σχέση με τους άνδρες που καλύπτουν μονάχα το **15%** στο εργατικό προσωπικό του Γ.Ν.Ρεθύμνου.

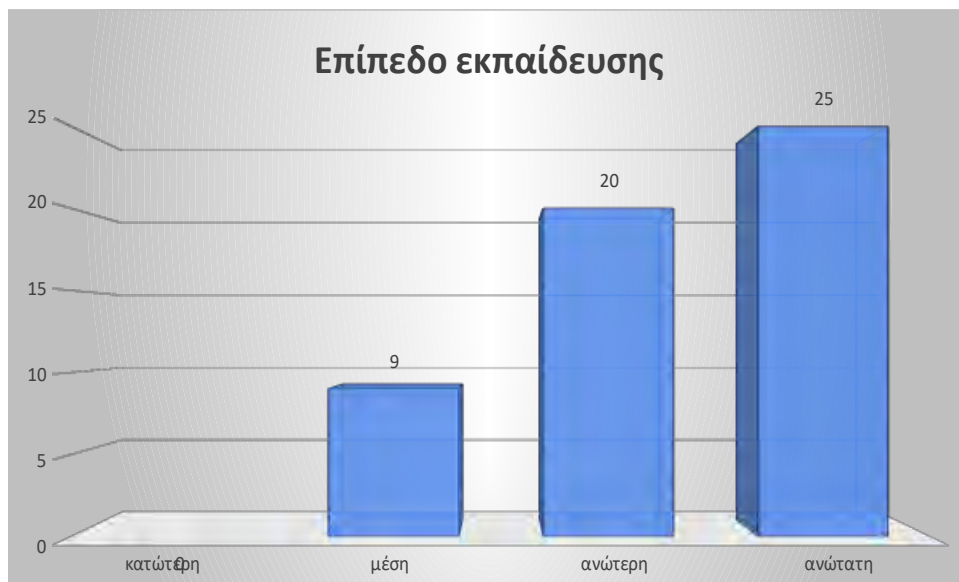
### Γ) Ηλικία εργαζόμενων



Σχήμα 5.3 : Ηλικία εργατικού προσωπικού.

Είναι φανερό ότι η πλειοψηφία της ηλικίας του εργατικού προσωπικού του νοσοκομείου Ρεθύμνου κυμαίνεται στα 37-47 έτη σε μόλις **41%** ποσοστού. Με ποσοστό των **37%** ανήκουν οι εργαζόμενοι οι οποίοι εκπληρώνουν το 48-58 έτος της ηλικίας τους. Στο επόμενο ποσοστό ηλικίας έχουμε το **18%** στο οποίο ανήκουν εκείνοι που κυμαίνονται στα 26-36 έτη. Τέλος μόνο 2 άτομα είναι εκείνα που βρίσκονται στην ηλικία των 59+ και αυτά αναλογούν σε ποσοστό των **4%**.

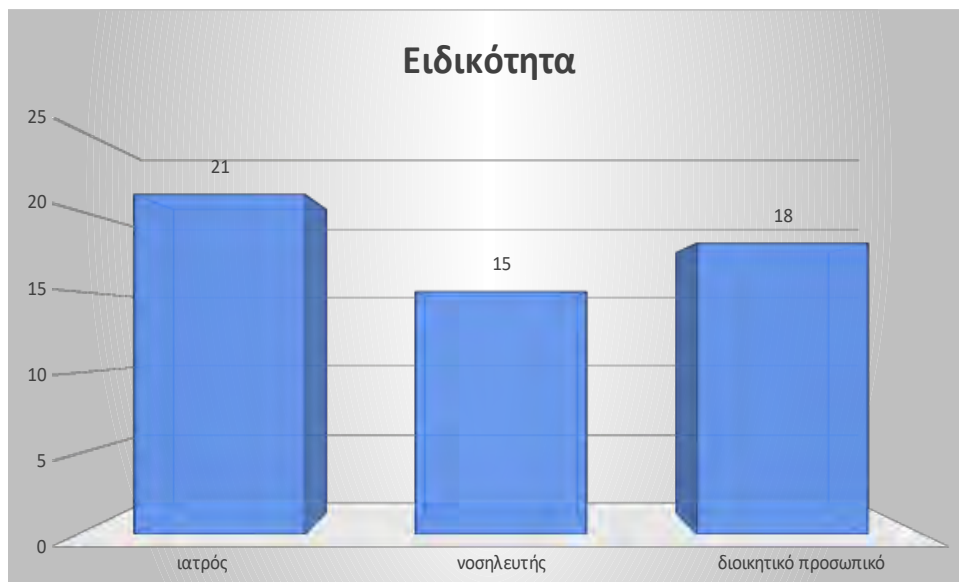
## Δ) Επίπεδο εκπαίδευσης



Σχήμα 5.4: Επίπεδο εκπαίδευσης.

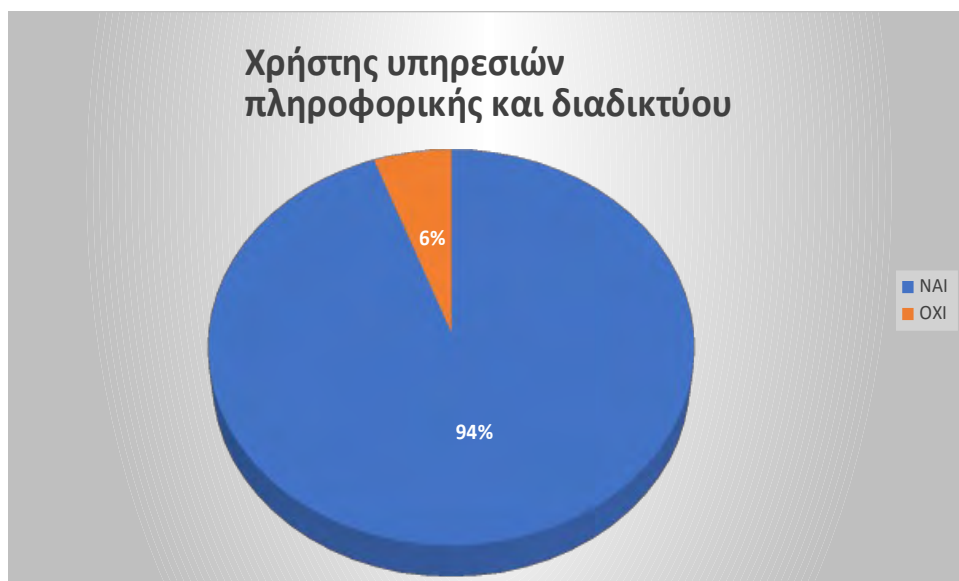
Συμπεραίνουμε ότι η πλειοψηφία των εργαζομένων οι οποίοι έχουν βγάλει εις πέρας την ανώτατη εκπαίδευση δηλαδή το πανεπιστήμιο και το ΤΕΙ είναι σε ποσοστό **46%**. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι ιατροί που εργάζονται στο Γ.Ν.Ρεθύμνου είναι όλοι απόφοιτοι Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ). Οι νοσηλευτές που αποκρίθηκαν στην έρευνα ήταν 15 εκ των οποίων μόνο οι 3 ήταν εκείνοι που το επίπεδο εκπαίδευσης τους ήταν μέση δηλαδή Γυμνάσιο/Λύκειο. Μόλις 2 νοσηλευτές αποφοίτησαν από κάποιο ΙΕΚ και αυτοί κατατάσσονται στην ανώτερη εκπαίδευση. Τέλος, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των διοικητικών υπαλλήλων έχουν αποφοιτήσει από την ανώτατη και ανώτερη εκπαίδευση, ενώ μόλις 6 άτομα είναι εκείνα τα οποία έχουν τελειώσει την μέση εκπαίδευση.

## Ε) Ειδικότητα εργαζομένου



Σχήμα 5.5:Ειδικότητα εργαζομένου.

## Ζ) Χρήστης υπηρεσιών πληροφορικής και διαδικτύου



### Σχήμα 5.6: Χρήστες υπηρεσιών πληροφορικής και διαδικτύου.

Από το παραπάνω γράφημα γίνεται κατανοητό ότι ελάχιστοι πλέον είναι εκείνοι οι οποίοι δεν χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες πληροφορικής και διαδικτύου σε μόλις **6%** εν αντιστοιχία σε 3 άτομα. Ενώ, **94%** ποσοστού είναι τα άτομα εκείνα τα οποία είναι χρήστε υπηρεσιών πληροφορικής και διαδικτύου.

### ❖ Απαντήσεις Ιατρών στην έρευνα

#### Α) Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος



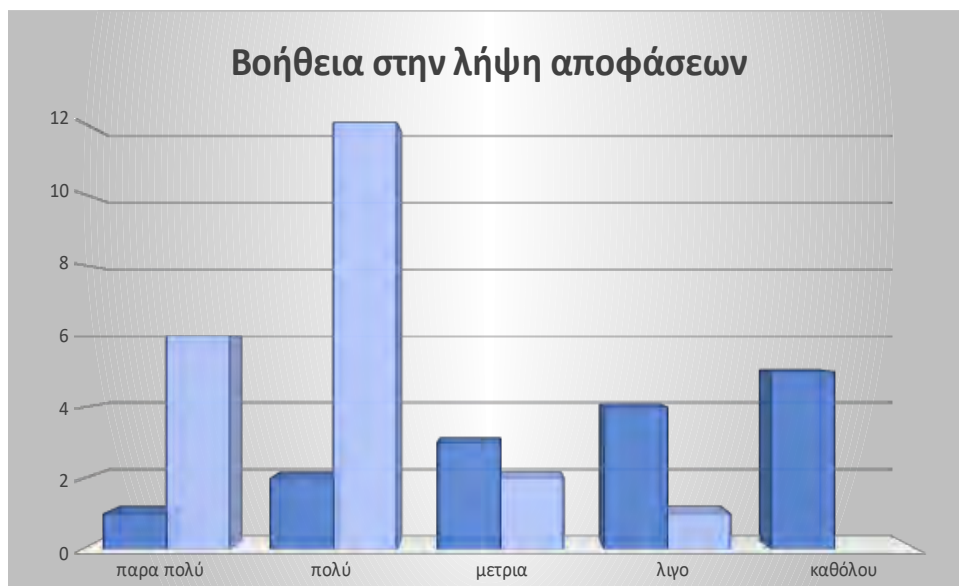
Σχήμα 5.7:  
Χρόνος  
καθημερινής  
χρήσης.

Παραπάνω,  
από το μισό  
ποσοστό των  
ιατρών με  
μόλις **57%**  
είναι εκείνοι

που αφιερώνουν 2-4 ώρες καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος. Ενώ σε ισοδύναμο ποσοστό των **19%** έχουμε εκείνους που το χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα στην καθημερινή τους εργασία είτε για λιγότερες από 1 ώρες είτε 5-6 ώρες. Τέλος, μόνο **5%** όπου αυτό αντιστοιχεί σε 1 άτομο είναι εκείνοι που το χρησιμοποιούν παραπάνω από 7 ώρες στην εργασία τους καθημερινά.



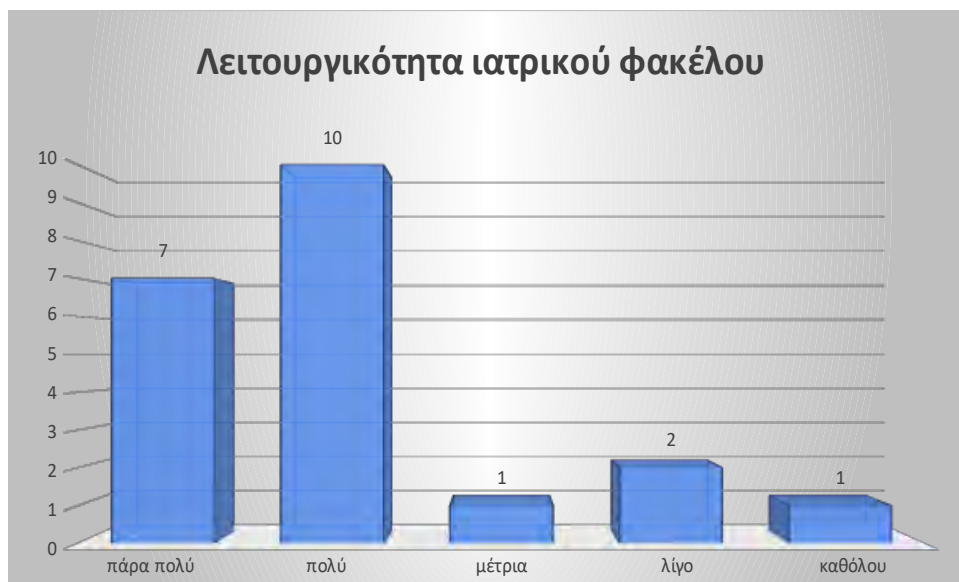
## Β) Βοήθεια στην λήψη των αποφάσεων μέσω του πληροφοριακού συστήματος



Σχήμα 5.8: Βοήθεια στην λήψη των αποφάσεων.

12 είναι εκείνοι που παρατηρούνε ότι το πληροφοριακό σύστημα βοηθάει κατά «πολύ» στην λήψη των αποφάσεων, ενώ 6 ιατροί θεωρούν ότι το πληροφοριακό σύστημα τους βοηθάει «παρα πολύ». Σε αντιστοιχία, των 2 και 1 ιατρών πιστεύουν ότι το πληροφοριακό σύστημα παρέχει βοήθεια στην λήψη των αποφάσεων σε επίπεδο «μέτρια» και «λίγο» αντίστοιχα.

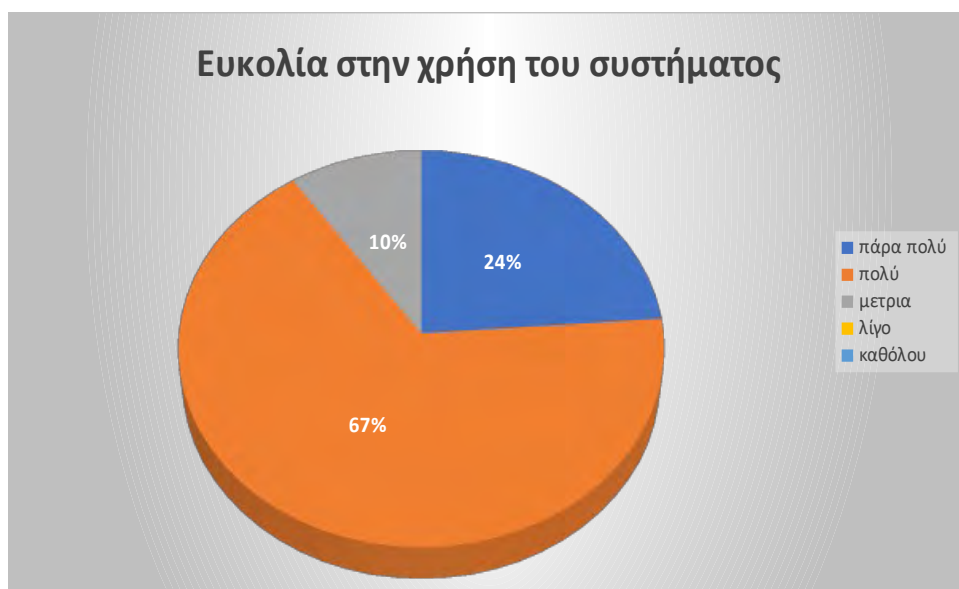
### Γ) Λειτουργικότητα χρήσης Ιατρικού Φακέλου



Σχήμα 5.9: Λειτουργικότητα χρήσης Ιατρικού Φακέλου.

Σε ποσοστό μόλις των **48%** βλέπουμε πως θεωρείται <<πολύ>> λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου για το ιατρικό προσωπικό που το χρησιμοποιεί. Ύστερα, αρκετοί με ποσοστό των **33%** θεώρησαν πως είναι <<πάρα πολύ>> λειτουργικό, στο **5%** ανέρχεται η εκτίμηση για το <<μέτρια>> και <<καθόλου>> λειτουργικό καθώς και τέλος σε ποσοστό **9%** για το <<λίγο>> λειτουργικό.

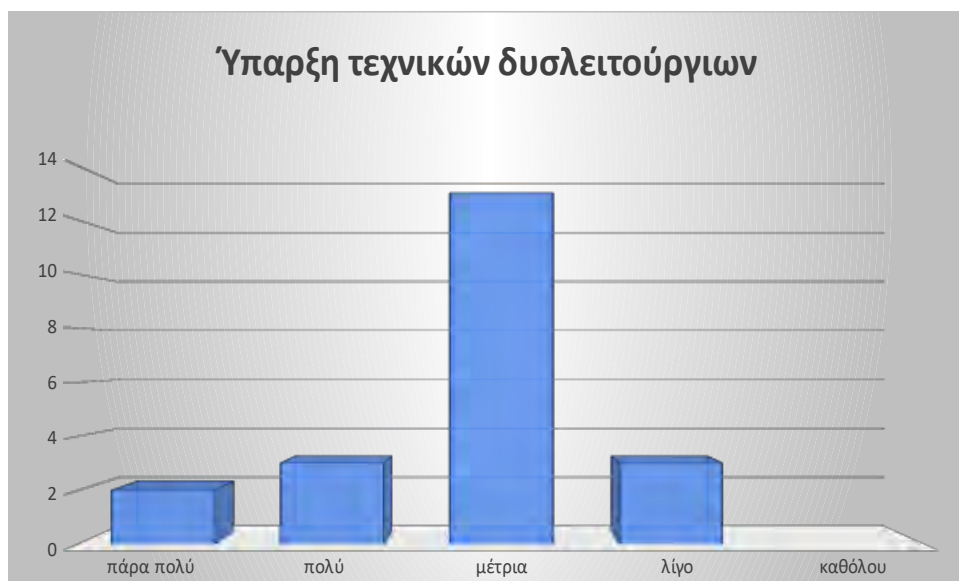
## Δ) Ευκολία χρήσης του συστήματος



Σχήμα 5.10: Ευκολία χρήσης συστήματος.

Στο σχήμα 5.10 απεικονίζεται το ποσοστό των ιατρών που θεώρησαν σε ορισμένα επίπεδα την ευκολία στην χρήση του συστήματος. Με ποσοστό των **67%** αποτελεί «πολύ» εύκολη η χρήση του, συνεχίζοντας με **24%** να συγκροτεί «πάρα πολύ» εύκολη η χρήση του. Ενώ τέλος, σε μόλις **9%** ποσοστού είναι εκείνοι που παρατηρούνε «μέτρια» την ευκολία χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.

## Ε) Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες

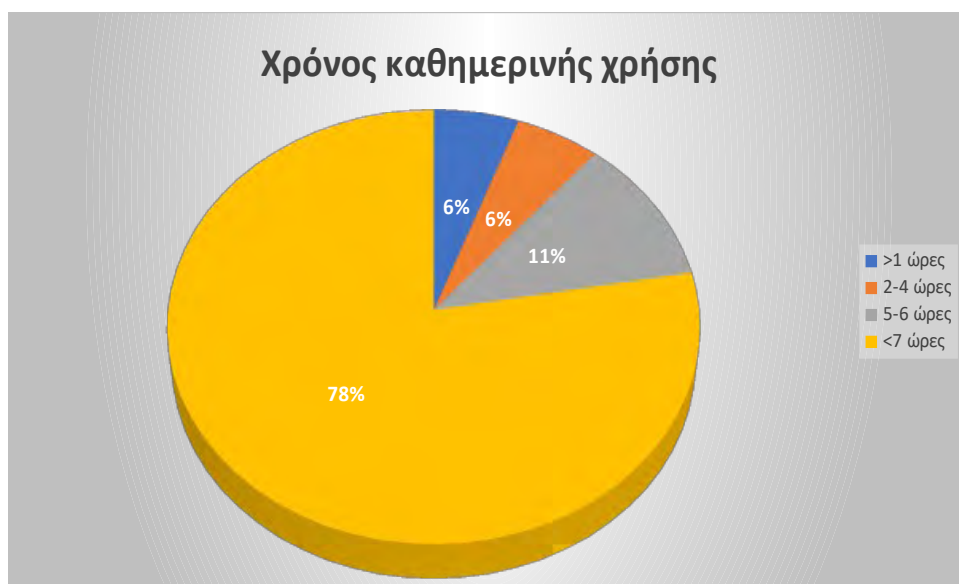


**Σχήμα 5.11: Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες.**

Στο παραπάνω διάγραμμα κατοπτρίζεται ένα ιστόγραμμα το οποίο απεικονίζει την λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες. 13 ιατροί θεωρούν πως το σύστημα λειτουργεί σε επίπεδο «μέτρια» χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες, ενώ 6 ιατροί εξετάζουν πως λειτουργεί σε βαθμό «πολύ» και «λίγο» αντίστοιχα χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες. Μόνο 2 είναι εκείνοι που εξετάζουν ότι σε επίπεδο «πάρα πολύ» δουλεύει το πληροφοριακό σύστημα χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες.

## ❖ Απαντήσεις Διοικητικοοικονομικό προσωπικού στην έρευνα

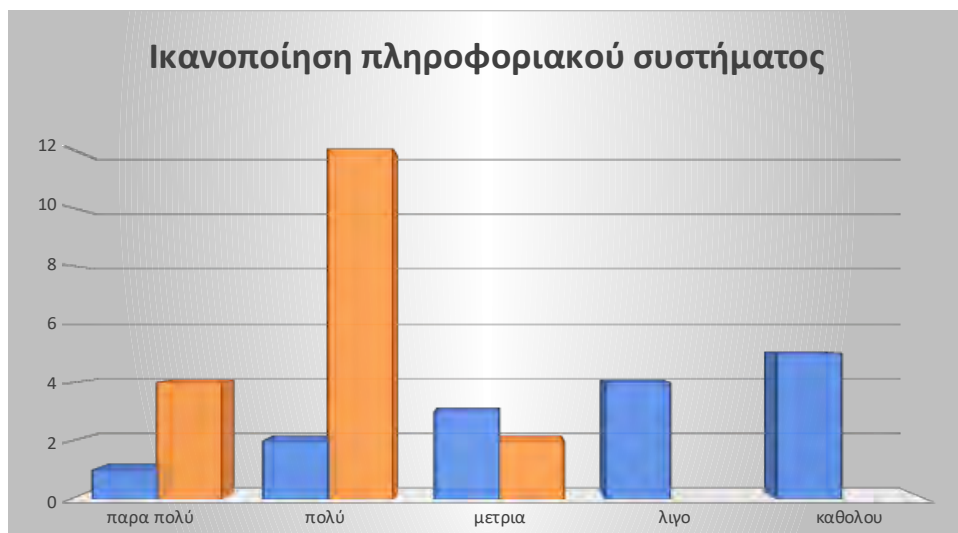
### A) Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος



Σχήμα 5.12: Χρόνος καθημερινής χρήσης.

Στο σχήμα 7.13 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων διοικητικών υπαλλήλων περνάει τον χρόνο του καθημερινά χρησιμοποιώντας το πληροφοριακό σύστημα πάνω από 7 ώρες και αυτοί σε ποσοστό είναι το **78%**. Μόλις **11%** είναι εκείνοι που αφιερώνουν 5-6 ώρες καθημερινά στην εργασία τους, σε ποσοστό των **6%** εκείνοι που δουλεύουν 2-4 ώρες την ημέρα χρησιμοποιώντας το σύστημα. Και τέλος, μονάχα το **5%** του διοικητικού προσωπικού αφιερώνει λιγότερη από 1 ώρα καθημερινά στην εργασία του.

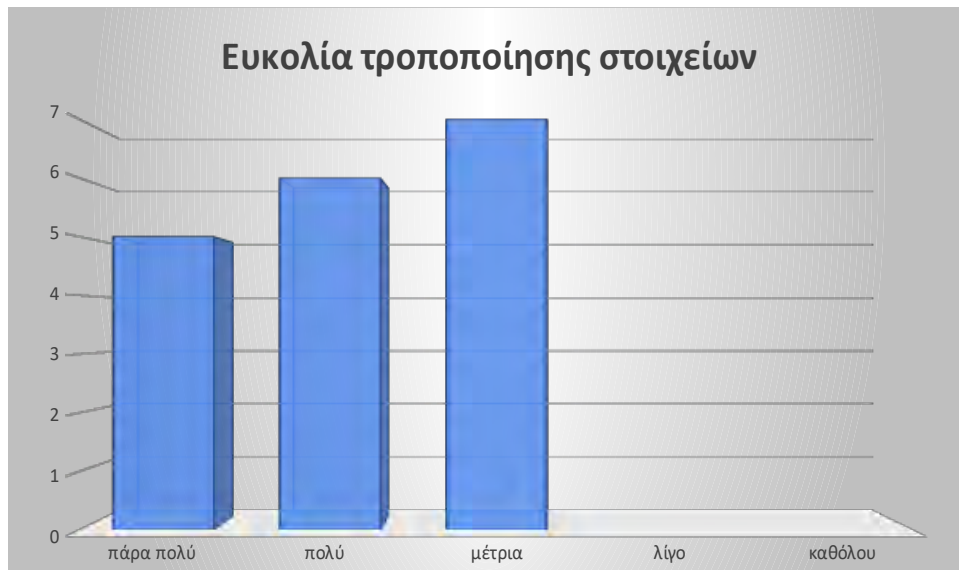
## Β) Ικανοποίηση από το πληροφοριακό σύστημα



Σχήμα 5.13: Ικανοποίηση από το πληροφοριακό σύστημα.

Με βάση το παραπάνω στατιστικό καταλαβαίνουμε ότι υπάρχει κατανομή σε ποσοστό των **67%** σε βαθμό <<πολύ>> και σε ποσοστό των **22%** για το βαθμό <<πάρα πολύ>> για την ικανοποίηση του πληροφοριακού συστήματος. Ενώ σε ποσοστό των **11%** βρίσκονται εκείνοι οι οποίοι είναι <<μέτρια>> ικανοποιημένοι από το πληροφοριακό σύστημα.

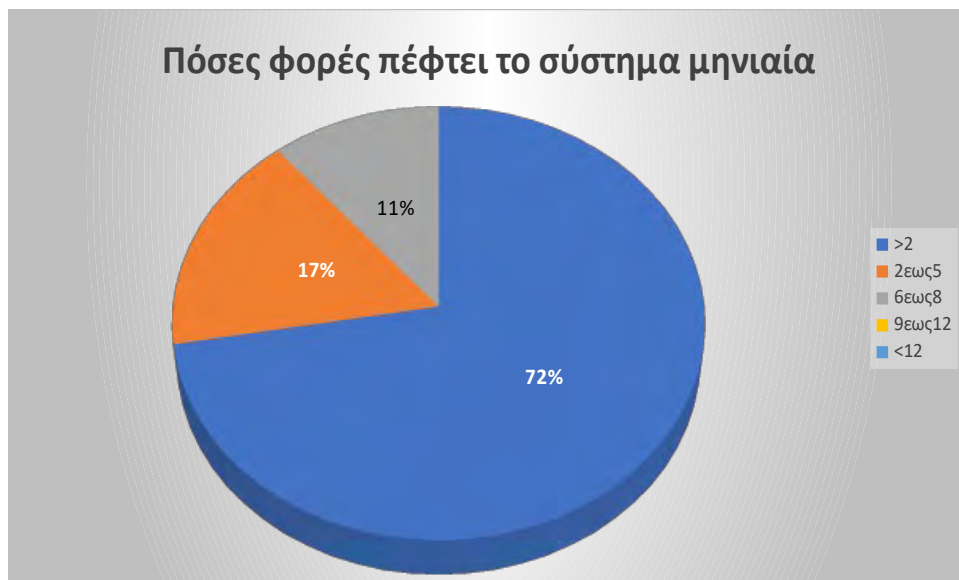
## Γ) Γρήγορη τροποποίηση στοιχείων ενός ασθενή από το ΠΣ



**Σχήμα 5.14: Γρήγορη τροποποίηση στοιχείων ενός ασθενή από το ΠΣ.**

Στο σχήμα 5.14 απεικονίζεται το εύρος τιμών τροποποίησης των στοιχείων ενός ασθενή μέσω του πληροφοριακού συστήματος.

#### **Δ) Πόσες φορές περίπου πέφτει το σύστημα**



**Σχήμα 5.15: Πόσες φορές περίπου πέφτει το σύστημα.**

Στο παραπάνω σχήμα αναλύεται το ποσοστό κατά το οποίο πέφτει το σύστημα μηνιαία. Πάνω από 2 φορές τον μήνα θεώρησε το **72%** του προσωπικού ότι πέφτει το σύστημα. Με ποσοστό των **17%** είναι εκείνοι που συμπλήρωσαν πως από 2 έως 5 φορές μηνιαία καταρρέει το σύστημα, ενώ μόνο **11%** είναι το ποσοστό που αντιστοιχεί στις 6 έως 8 φορές.

### Ε) Χρησιμότητα Πληροφοριακού Συστήματος



Σχήμα 5.16: Χρησιμότητα Πληροφοριακού Συστήματος.

Σε ποσοστό των **89%** είναι εκείνοι που απάντησαν καταφατικά ως προς την χρησιμότητα του Πληροφοριακού Συστήματος, ενώ **11%** είναι εκείνοι που απάντησαν αρνητικά.



**Δ) Λύσεις σε διάφορα οικονομικά ή διοικητικά προβλήματα που προκύπτουν**



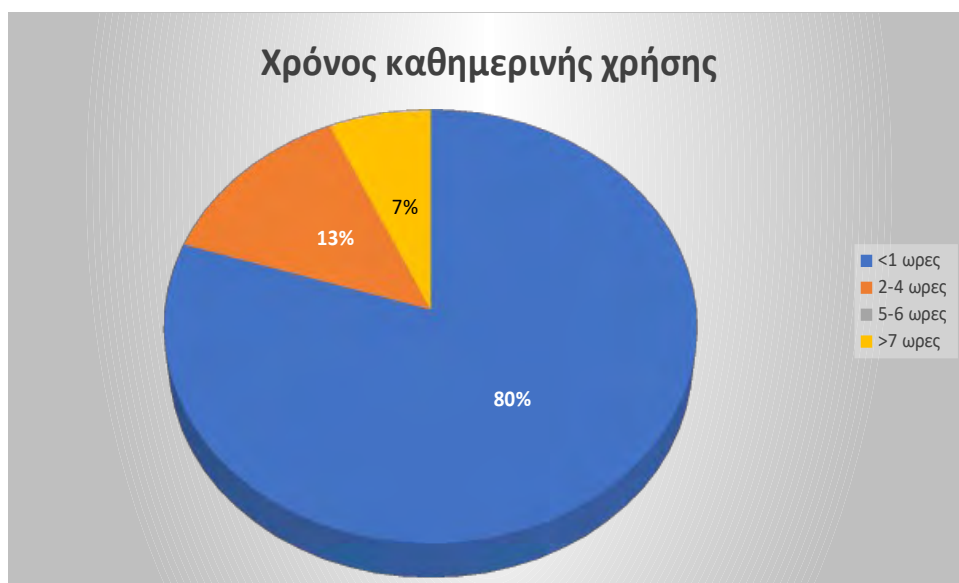
**Σχήμα 5.17: Λύσεις σε διάφορα οικονομικά ή διοικητικά προβλήματα που προκύπτουν.**

Σε ποσοστό των **50%** και **39%** είναι εκείνοι οι εργαζόμενοι του Διοικητικοοικονομικού προσωπικού που θεωρούν το Πληροφοριακό Σύστημα ότι μπορεί να τους δώσει ικανοποιητικά λύσεις σε διάφορα οικονομικά ή

διοικητικά προβλήματα που προκύπτουν στο νοσοκομείο. Σε αντίθεση με το ποσοστό των **11%** που θεωρούν ότι μπορεί να τους δώσει <<μέτρια>>.

❖ **Απαντήσεις Νοσηλευτικού προσωπικού στην έρευνα**

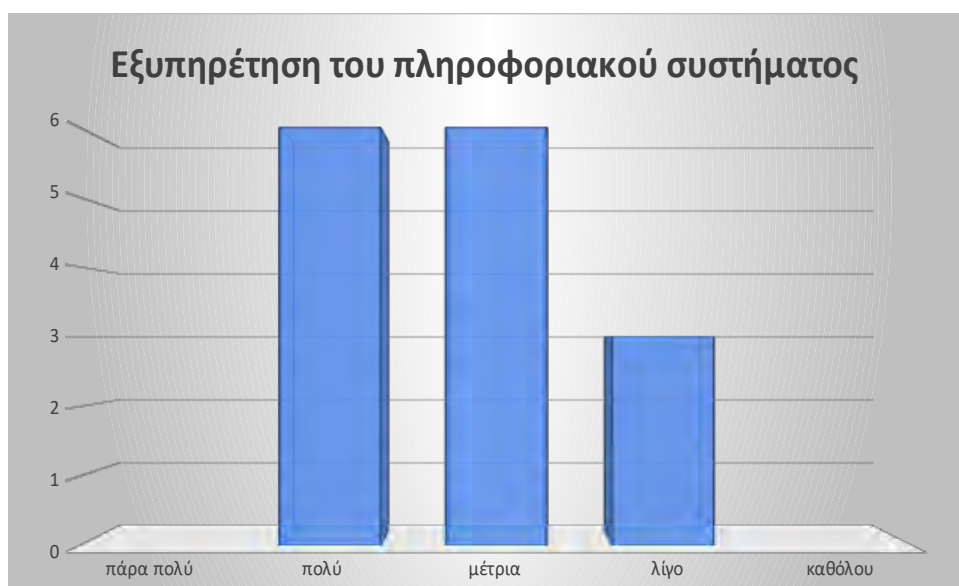
**A) Χρόνος καθημερινής χρήσης για την χρήση πληροφοριακού συστήματος**



**Σχήμα 5.18: Χρόνος καθημερινής χρήσης.**

Στο παραπάνω σχήμα 7.19 απεικονίζεται ο καθημερινός χρόνος χρήσης του πληροφοριακού συστήματος από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές. Σε φανερά μεγάλο ποσοστό του **80%** του προσωπικού είναι εκείνοι οι οποίοι χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα καθημερινά λιγότερο από 1 ώρα. Ενώ **13%** είναι το ποσοστό που το χρησιμοποιούν μόλις 2 με 4 ώρες ημερησίως. Μόνο **7%** είναι εκείνος που το χρησιμοποιεί παραπάνω από 7 ώρες καθημερινά.

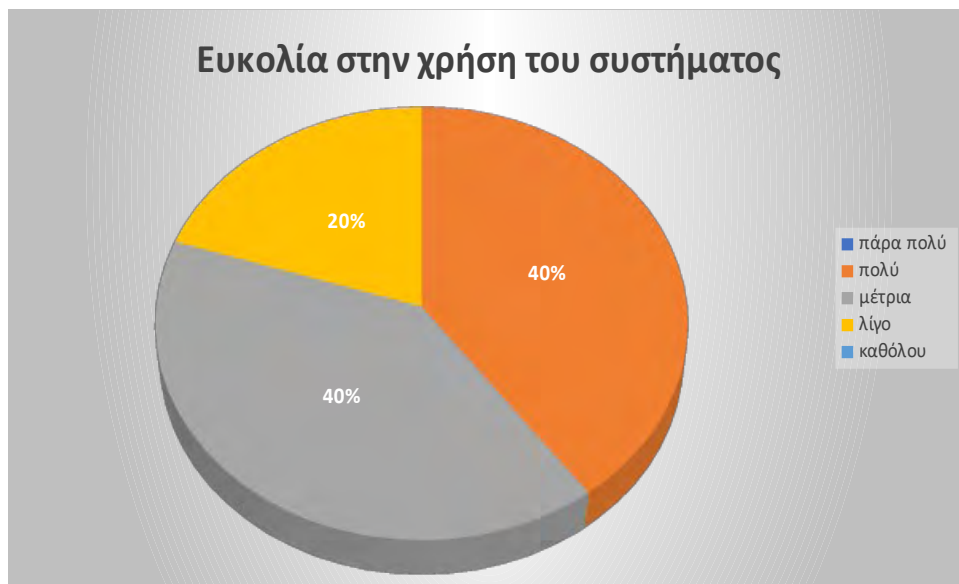
## **B) Εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος στην καθημερινή εργασία**



**Σχήμα 5.19: Εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος στην καθημερινή εργασία.**

Στο σχήμα 5.19 απεικονίζεται το εύρος τιμών της καθημερινής εξυπηρέτησης του πληροφοριακού συστήματος στην εργασία ενός νοσηλευτή.

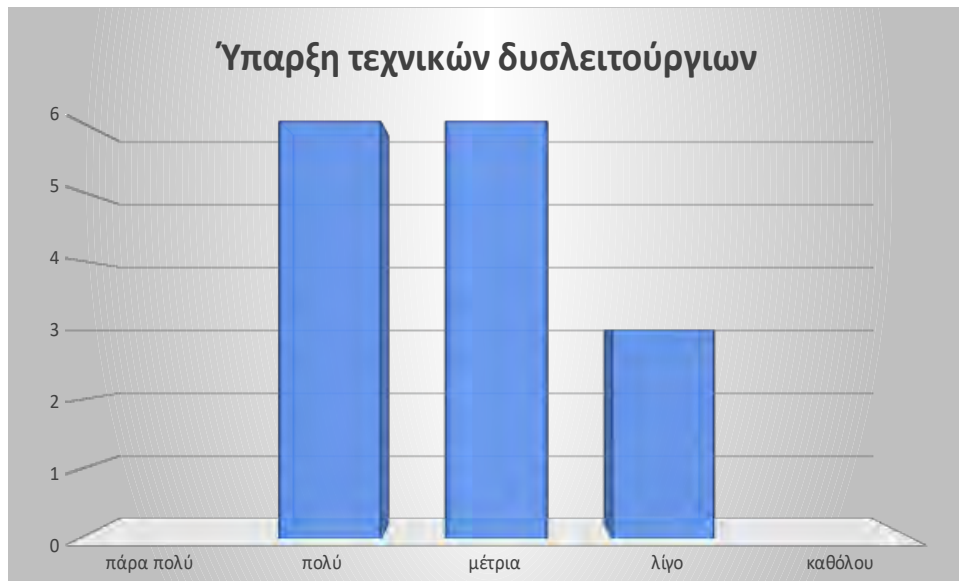
## **Γ) Ευκολία στην χρήση του συστήματος**



**Σχήμα 5.20: Ευκολία στην χρήση του συστήματος.**

Αναλυτικότερα στο παραπάνω σχήμα έχουμε ότι το **40%** των νοσηλευτών θεωρούν πως η ευκολία στην χρήση του συστήματος είναι <<πολύ >> καθώς ισοδύναμα το άλλο **40%** των νοσηλευτών κρίνει πως η ευκολία χρήσης αντιστοιχεί σε επίπεδο <<μέτριο>>. Τέλος, **20%** είναι εκείνοι οι οποίοι αξιολογούν ως <<λίγο>> εύκολη την χρήση του.

#### **Δ) Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες**

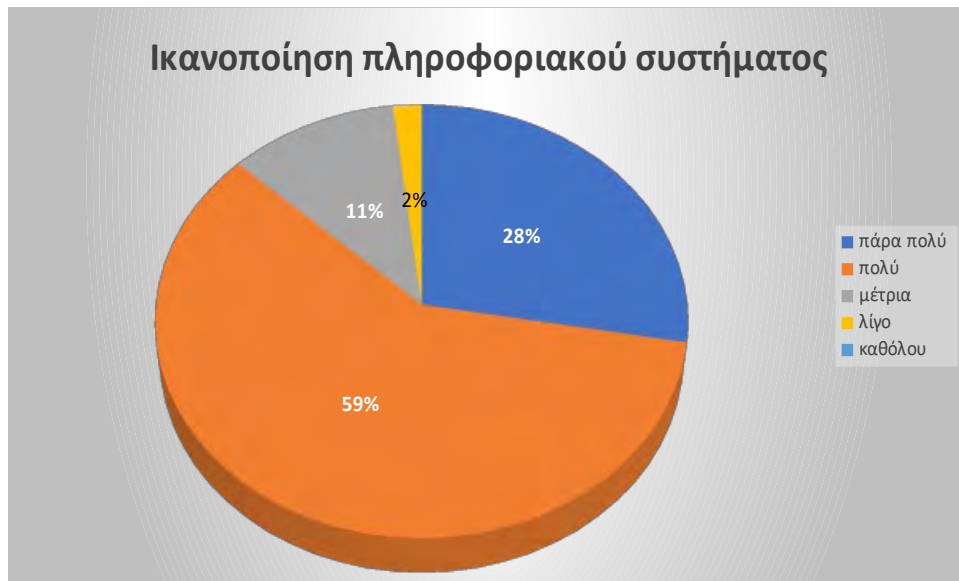


**Σχήμα 5.21: Λειτουργία συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες.**

Στο σχήμα 5.21 απεικονίζεται το εύρος τιμών που αφορά την λειτουργία του συστήματος χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες. Σε ποσοστά των **40%** ομολόγως είναι εκείνοι που θεωρούν πως το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες σε επίπεδα <<πολύ>> και <<μέτρια>> αντίστοιχα. Και μόλις 20% οι νοσηλευτές που παρατηρούνε ότι λειτουργεί <<λίγο>> χωρίς δυσλειτουργίες.

#### ❖ Γενική απόκριση προς όλους τους εργαζομένους του Γ.Ν.Ρεθύμνου

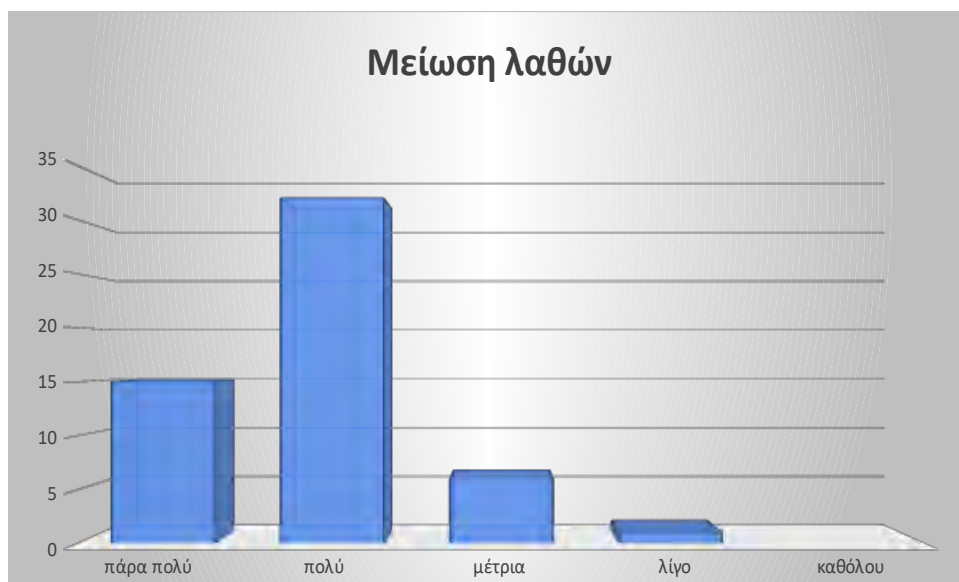
##### **A) Ικανοποίηση από το Πληροφοριακό Σύστημα**



**Σχήμα 5.22: Ικανοποίηση από το Πληροφοριακό Σύστημα.**

Είναι φανερό ότι μόλις σε ποσοστό των **28%**, δηλαδή σε αριθμό των 10 ατόμων επέλεξαν την απάντηση << πάρα πολύ>> για να χαρακτηρίσουν την ικανοποίησή τους από το Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου Ρεθύμνου. Περισσότεροι με το ποσοστό των **59%** σε αριθμό των 31 ατόμων είναι εκείνοι που απλά την χαρακτήρισαν με <<πολύ>> την ικανοποίησή τους. Ως <<μέτρια>> ικανοποίηση θεωρεί το **11%** των εργαζομένων του νοσοκομείου και τέλος το **2%** πιστεύει πως το πληροφοριακό σύστημα είναι <<λίγο>> ικανοποιητικό. Καταγράφοντας τους μέσους όρους και τις αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις (βλ. Παράρτημα Β), είναι φανερό πως οι ιατροί είναι ικανοποιημένοι με μέσο όρο 2,19 και διακύμανση 0,750. Μικρή είναι η διαφορά στην ικανοποίηση των νοσηλευτών με τον μέσο όρο να κυμαίνεται στα 2,13 και τη τυπική απόκλιση στα 0,516, ενώ ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των διοικητικών υπαλλήλων ανέρχεται στο 1,83 και 0,618 αντίστοιχα.

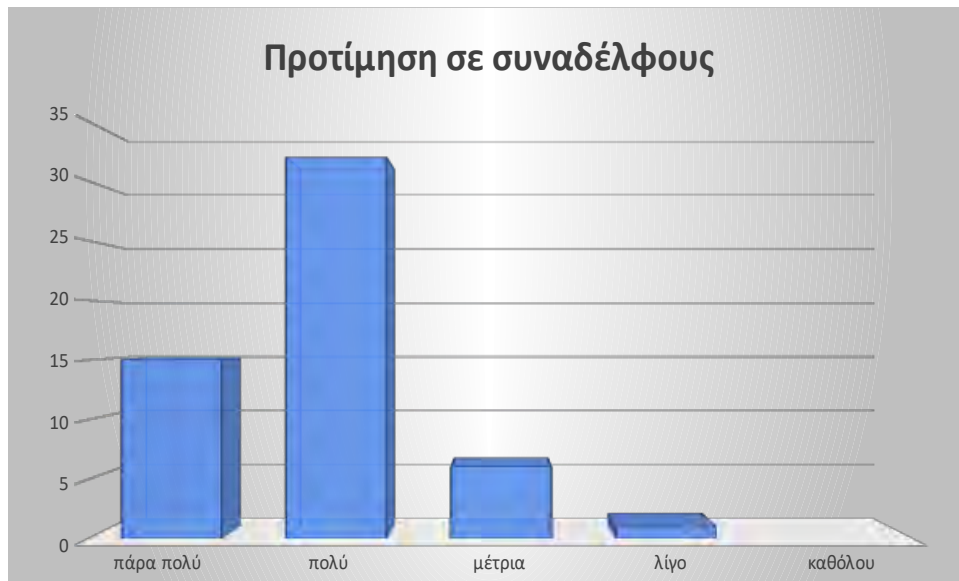
## Β) Με την χρήση πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη



Σχήμα 5.23: Με την χρήση πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη.

Αναλύοντας το παραπάνω ιστόγραμμα ταιριάζει να παρατηρήσουμε ότι μόλις το **59%** των εργαζομένων του νοσοκομείου κρίνουν σε επίπεδο <<πολύ>> πως με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη. Μόλις και σε ποσοστό **28%** είναι εκείνοι που συμφωνούν σε βαθμό <<πάρα πολύ>> στην ελάττωση λαθών μέσω της χρησιμοποίησής του. Καθώς το 11% προσωπικού θεωρούν <<μέτρια>> την μείωση λαθών και τέλος 2% <<λίγη>> ελάττωση. Αντίστοιχα, μέσω των αναλυτικών αποτελεσμάτων από το SPSS (βλ. Παράρτημα Β) έχουμε τους ιατρούς να θεωρούν πως με την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μειώνονται τα λάθη και αυτό με το μέσο όρο κυμαίνεται στα 2,19 και με τη τυπική απόκλιση στα 0,814. Ο μέσος όρος των νοσηλευτών φτάνει στα 2,33 και η τυπική απόκλιση στα 0,724. Τέλος, ο μέσος όρος του διοικητικού προσωπικού κυμαίνεται στα 1,78 και με τυπική απόκλιση στα 0,732.

## Γ) Προτίμηση του πληροφοριακού συστήματος προς άλλους συναδέλφους



**Σχήμα 5.24: Προτίμηση του πληροφοριακού συστήματος προς άλλους συναδέλφους.**

Με βάση το σχήμα 5.24 το προσωπικό που λειτουργεί το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου θα πρότεινε σε βαθμό «πολύ» και σε ποσοστό των **59%** σε άλλους συναδέλφους. Με ποσοστό **28%** είναι εκείνοι οι οποίοι θα το πρότειναν και με βαθμό μόλις «πάρα πολύ». Έπειτα 11% και 2% θα πρότειναν το πληροφοριακό σύστημα σε άλλους συναδέλφους σε βαθμό του «μέτρια» και «λίγο» αντίστοιχα. Ο μέσος όρος των ιατρών που θα πρότειναν την χρήση του πληροφοριακού συστήματος στους άλλους συναδέλφους είναι στο 1,81 και τυπική απόκλιση 0,602. Επιπλέον, ο μέσος όρος των νοσηλευτών κυμαίνεται στα 2,27 και με τυπική απόκλιση 0,799. Τέλος, ο μέσος όρος των διοικητικών υπαλλήλων που πρότειναν την χρήση του πληροφοριακού συστήματος βρίσκεται στα 1,56, ενώ η τυπική απόκλιση μόλις με 0,5111.

Στο τέλος του κάθε ερωτηματολογίου υπήρξαν 2 ανοιχτές ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης. Πολλοί ήταν εκείνοι που δεν απάντησαν στις ερωτήσεις, λόγω πληθωρικού φόρτου εργασίας και με βασικό γνώμονα το γεγονός ότι για να απαντήσει κάποιος μια ανοιχτή ερώτηση χρειάζεται να έχει αρκετό χρόνο στην διάθεσή του.



### **1<sup>η</sup> ανοιχτή ερώτηση:**

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα του πληροφοριακού συστήματος;

Απαντήσεις των ιατρών στην ανοιχτή ερώτηση :

#### **Πλεονεκτήματα**

1. Καταγραφή πληροφοριών οι οποίες είναι διαθέσιμες για όλους τους γιατρούς ( π.χ. απεικονίσεις και εργαστηριακά).
2. Προσβάσιμος ιατρικός φάκελος.
3. Γρήγορη ενημέρωση ιστορικού και αποτελεσμάτων εξετάσεων.
4. Συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων.
5. Δυνατότητα επεξεργασίας του ιστορικού του ασθενούς.

#### **Μειονεκτήματα**

1. Στον ιατρικό φάκελο δεν συμπληρώνεται από όλους τους ιατρούς της 7<sup>ης</sup> ΥΠΕ το ιστορικό και επίσης δεν περιέχονται όλα τα επιθυμητά πεδία.
2. Όχι απόλυτη προστασία των προσωπικών δεδομένων ενός ασθενή.
3. Συχνά τεχνικές δυσλειτουργίες δημιουργώντας την ανάγκη για συντήρηση.
4. Μικρή αποθήκευση πληροφοριών.

Απαντήσεις των νοσηλευτών στην ανοιχτή ερώτηση:

#### **Πλεονεκτήματα**

1. Πολύ καλή καταγραφή περιστατικών.

2. Θεωρείται ξεκούραστο, έτσι ώστε να μειώνεται ο χρόνος εργασίας.
3. Περιέχει άμεσα οτιδήποτε είναι επιθυμητό.
4. Λιγότερη χρήση χαρτιού.

### **Μειονεκτήματα**

1. Όχι εύκολη πρόσβαση και μεγάλη προσοχή για τυχόν λάθη.
2. Μείωση του χρόνου επαφής, με αποτέλεσμα να χάνεται η επικοινωνία.
3. Δεν υπάρχει σε όλες τις κλινικές ενώ θα έπρεπε.

Απαντήσεις του διοικητικοοικονομικού προσωπικού στην ανοιχτή ερώτηση:

### **Πλεονεκτήματα**

1. Γρήγορη προώθηση εγγράφων.
2. Άμεση ανταπόκριση με δημόσιους οργανισμούς.
3. Γρήγορη εξασθένιση, ιστορικό με πολλές πληροφορίες.
4. Αποφυγή εντύπου.
5. Εξοικονόμηση χρόνου, άρα και γρήγορη εκτέλεση εργασίας.

### **Μειονεκτήματα**

1. Πλήρη εξάρτηση εργασίας από τα συστήματα ( π.χ. όταν πέφτει το σύστημα/δίκτυο δεν είναι εύκολη η εκτέλεση εργασίας).
2. Όχι και τόσο εύκολη διαδικασία δεδομένων.
3. Μη λειτουργική ταξινόμηση ονομάτων ( π.χ. στην αναζήτηση ταξινομεί με βάση μόνο το επίθετο και όχι το όνομα).

### **2<sup>η</sup> ανοιχτή ερώτηση:**

Έχετε να προτείνετε νέες δυνατότητες που θα μπορούσε να παρέχει το πληροφοριακό σύστημα ώστε να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο;

### Απαντήσεις που δόθηκαν:

1. Θα πρέπει οι ιατρικές πράξεις να είναι αντιστοιχισμένες στις διαγνώσεις στα εξιτήρια, όπως και τα ΚΕΝ.
2. Καλύτεροι και εκσυγχρονισμένοι υπολογιστές.
3. Να είναι προσβάσιμο ανεξαρτήτων τεχνικών δυσκολιών (π.χ. διακοπή ρεύματος).
4. Να υπάρχει πρόσβαση στα αποτελέσματα των εξετάσεων από όλα τα νοσοκομεία της 7<sup>ης</sup> ΥΠΕ.
5. Να υπάρχουν γραπτά τα πορίσματα των απεικονιστικών και ενημερωτικών εξετάσεων στο πληροφοριακό σύστημα.
6. Σύνδεση όλων των κλινικών με τον αξονικό τομογράφο και τον υπέρηχο.
7. Δυνατότητα εύχρηστης συλλογής δεδομένων (εργαστηριακών) με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, σε βάθος ετών από περιστατικά.
8. Να συνδέεται μέσω άλλων υπηρεσιών για ταυτοποίηση στοιχείων ενός ασθενή (π.χ. ΚΕΠ για ΑΜΚΑ).
9. Κατηγοριοποίηση ανά μήνα τα προς υπογραφή έγγραφα για να μην «ξεμένουν». Να φαίνονται σαν εκκρεμότητες προς τους υπογράφοντες.
10. Να μπορούν τα υπογεγραμμένα να επισυνάπτονται σε άλλα (π.χ. διαβιβαστικά) χωρίς να χρειάζονται να αποθηκεύονται στο desktop.
11. Στο πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση και οι ασθενείς με ιδιωτικούς κωδικούς. Έτσι ώστε να μπορούν να πάρουν πληροφορίες που τους αφορούν χωρίς να χρειάζεται η φυσική τους παρουσία στο ίδρυμα, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και ταλαιπωρία.

## Συμπεράσματα - Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Προσδιορίζοντας την σημερινή εποχή ως εποχή της πληροφορίας, μιας και θεωρείται από πολλούς ότι η χρήση των υπολογιστών στο χώρο της Υγείας έχει εξαπλωθεί ταχύρρυθμα σε σχέση με τα παλαιότερα χρόνια. Έχοντας έτσι ως αποτέλεσμα την δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων, ως μέσο εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των μονάδων υγείας. Είναι γνωστό πως οι αξιολογήσεις των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων μέχρι και σήμερα, επικεντρώνονται κυρίως στις οικονομικές πτυχές καθώς και στα συμφέροντα των εργαζομένων και των ασθενών. Έτσι όλες οι σχετικές θεωρίες και οι προηγούμενες μελέτες αναλύθηκαν διεξοδικά με στόχο την πλήρη αξιολόγηση του Πληροφοριακού Συστήματος του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι η ικανοποίηση που παρέχει το πληροφοριακό σύστημα στους εργαζόμενους είναι περισσότερη στο διοικητικοοικονομικό προσωπικό, ενώ χαμηλότερο επίπεδο ικανοποίησης αφορά το νοσηλευτικό προσωπικό και τέλος λιγότερο ικανοποιημένοι είναι οι ιατροί που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα. Παράλληλα, θεωρείται εύκολο στη χρήση, ενώ περαιτέρω σημειώνεται πως με την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μειώνονται σημαντικά τα λάθη στην καθημερινή τους εργασία. Συμπερασματικά, μπορούμε να αναφέρουμε ότι στις μέρες μας, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα πληροφοριακά συστήματα, ωφελούν στον τομέα της υγείας παρέχοντας λύσεις, οι οποίες φέρουν ως επακόλουθο διαδικασίες, που παλαιότερα εφαρμόζονταν μηχανογραφημένες, πλέον να γίνονται μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ελαττώνοντας τόσο το χρόνο και το κόστος, που προϋποθέτει η τήρηση ενός μηχανογραφημένου αρχείου, ενώ επίσης μειώνονται και τα φαινόμενα καθυστερήσεων, όσον αφορά την διάγνωση του ασθενούς.

Αν και αρκετοί από τους συμμετέχοντες είναι ικανοποιημένοι από την χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος, ικανοποιητικός είναι και ο αριθμός εκείνων που κατέγραψαν στις ανοιχτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου συγκεκριμένα μειονεκτήματα και ορισμένες επιθυμητές βελτιώσεις για μελλοντικές αλλαγές που αφορούν το πληροφοριακό σύστημα. Για παράδειγμα, είναι χρήσιμο να υπάρχει πρόσβαση στα αποτελέσματα των εξετάσεων από όλα τα νοσοκομεία που ανήκουν στην ίδια ΥΠΕ, όπως και αυτή του νοσοκομείου Ρεθύμνου που υπάγεται στην 7<sup>η</sup> ΥΠΕ. Ένα ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου θα μπορούσε να συμβάλλει στην δυνατότητα πρόσβασης και των ασθενών στο πληροφοριακό του σύστημα, έτσι ώστε να μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε πληροφορία θέλουν, χωρίς να χρειάζεται η φυσική τους

παρουσία. Αξιολογη βελτίωση θα ήταν όπως εκείνη στα Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλεια (ΚΕΝ), όπου οι ιατρικές πράξεις θα πρέπει να είναι αντιστοιχισμένες στις διαγνώσεις και στα εξιτήρια. Ιδιαίτερη ανάγκη προς εξέλιξη είναι η σύνδεση του Π.Σ. μέσω άλλων υπηρεσιών για την ταυτοποίηση των στοιχείων του ασθενή (για παράδειγμα τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ) για να βγάλει ένας πολίτης τον Αριθμό Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ)).

Ύστερα από την ανάλυση που παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, η παρούσα πτυχιακή εργασία διερεύνησε, μέσω δείγματος, τις απόψεις του προσωπικού του Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου σχετικά με το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου. Δυστυχώς λόγω της τρέχουσας πανδημίας δεν ήταν δυνατή η συμμετοχή μεγάλου αριθμού υπαλλήλων του νοσοκομείου. Ως ακολούθως, τα αποτελέσματα που παράχθηκαν από την έρευνα δεν μπορούν να αποτελέσουν την μοναδική πηγή αξιολόγησης του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου. Μελλοντικές εργασίες θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν περεταίρω διερεύνηση της λειτουργικότητας του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου Ρεθύμνου καθώς και των απόψεων των χρηστών του.

## **Βιβλιογραφία:**

- [1] Κυρίμης, Γ. Παναγιώτης, Πληροφοριακά συστήματα στον τομέα της υγείας, Πειραιάς (2014)
- [2] Αγγελή, Δήμητρα-Μαρία, Βάσσος, Ιωάννης, Παρασκευόπουλος, Παναγιώτης, Η Ενσωμάτωση της Τεχνολογίας των Πληροφοριακών Συστημάτων στις Σύγχρονες Ελληνικές Επιχειρήσεις Ερευνά σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, Πάτρα (2015)
- [3] Σπύρος Κίτσιου, Πληροφοριακά Συστήματα Ηλεκτρονικού Επιχειρείν: Μοντέλο Αξιολόγησης Βαθμού Υιοθέτησης και Νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής στο Χώρο της Υγείας, Θεσσαλονίκη, Ιούλιος (2010)
- [4] Καρούμπας Δημήτριος, Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου Βούλας, Καλαμάτα (2014)
- [5] Κριαράς, Εμμανουήλ, Νέο Ελληνικό Λεξικό της Σύγχρονης Δημοτικής γλώσσας, Γραπτής και Προφορικής, Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών,(1995)
- [6] Κολόκιθα, Σταυρούλα, Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Περίπτωση Γενικού Νοσοκομείου Σερρών, Καβάλα (2012)
- [7] Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D., (2006). Introduction to Social Macrodynamics: Compact Macromodels of the World System Growth
- [8] Hertz H., Principles of Mechanics. Dover, USA (1956)
- [9] Νότη, Αλεξάνδρα, Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου Μεσολογγίου: Προβλήματα ανάπτυξης και εφαρμογής, Πάτρα (2014)
- [10] Δήμητρα Λούσα, Καταναμημένο Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα, Ηράκλειο, Μάιος (2010)
- [11] Παπαλυμπέρης, Κωνσταντίνος, Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος μιας εμπορικής εταιρείας με στόχο την ικανοποίηση των πελατών, Πάτρα (2016)
- [12] Φασουλάκη, Γ. Ιωάννα, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (ΠΣ) ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΩΝΥΜΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, Αθήνα (2016)

- [13] Κουλοχέρη, Κωνσταντίνα και Χασιώτη, Μαρία, Συστήματα λήψης αποφάσεων σε έκτακτα περιστατικά νοσοκομείων, Πάτρα (2019), σελίδα 13
- [14] Δρ. Γκόγκος, Χρήστος, Πληροφοριακά Συστήματα υγείας, Άρτα (2015), Ανακτήθηκε από: <http://eclass.teiep.gr/OpenClass/courses/ACC137> [Πρόσβαση 5 Ιούνη 2020]
- [15] Wikipedia, Νοσοκομείο, (2020), Ανακτήθηκε από: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%BF%CF%83%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF> [Πρόσβαση 19 Δεκέμβρη 2019]
- [16] Μπουλά, Δήμητρα, Εξελίξεις Πληροφοριακών Συστημάτων στην Υγεία σε Ελλάδα, Ευρώπη και Αμερική, Δυτική Ελλάδα (2016)
- [17] Καρφής, Χρήστος και Βασιλάκης, Αλέξιος, Η ύπαρξη Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου ως προϋπόθεση άσκησης σύγχρονου Management στα Νοσοκομεία του Εθνικού Συστήματος Υγείας, Πάτρα (2015)
- [18] Α. Βαγγελάτος, Ι. Σαριβουγιούκας. Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο, Αθήνα (2020)
- [19] Τώρου, Χαρίκλεια, Η αξιολόγηση των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας. Μελέτη περίπτωσης Γ. Ν. Φλώρινας, Καλαμάτα (2017)
- [20] Μυλωνά, Β. Δόμνα, Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας, Πειραιάς (2013)
- [21] Rachita, Narsaria, What is a Hospital Management System, The Practo Blog for Doctors, (2015)
- [22] Physio, Kawal, Hospital Management System, HMS | Hospital Information System, HIS, Hospital Information System, (2019)
- [23] Παπαστεργίου, Γεώργιος, Διερεύνηση και αξιολόγηση των εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας στην Ελλάδα, Θεσσαλονίκη (2013)
- [24] Κλεπετσάνης, Παύλος, Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας, Πάτρα (2015), Ανακτήθηκε από: <https://eclass.upatras.gr/courses/PHA1612/> [Πρόσβαση 10 Ιούνη 2020]
- [25] Wagner, M. Michael, Andrew W. Moore and Ron M. Aryel, The Healthcare System, in Handbook of Biosurveillance, (2006)
- [26] Κοκκαλίδης, Δημοσθένης, Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας I, (2014), Ανακτήθηκε από: <https://slideplayer.gr/slide/1993693/> [Πρόσβαση 25 Ιανουαρίου 2020]

- [27] Beth, Lofgen, CPOE Implementation: A Status Report, (2019), Ανακτήθηκε από: <http://www.theblondepharmacist.com/blog//cpoe-implementation-a-status-report> [Πρόσβαση 8 Νοέμβρη 2019]
- [28] Αποστολάκης, Ιωάννης και Βαρλάμης, Ηρακλής, (2016). Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, ‘Κοινωνικές Επιστήμες και Υγεία’ Τρίτη βελτιωμένη έκδοση, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
- [29] Ρετζεπάι, Αρμάντο, Πρίφτι, Λεόν και Νταλίπης, Γιάννης, Πληροφοριακά Συστήματα στο Χώρο της Υγείας, Πάτρα (2017)
- [30] Αλεξάνδρου Α. Χριστοδουλάκη, Εμμανουήλ Α. Χριστοδουλάκη, Σχεδιασμός και υλοποίηση ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού φακέλου υγείας ασθενούς για καταναμημένα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων βασισμένου στις τεχνολογίες WEB, Αθήνα (2013)
- [31] Τσουμελέκας, Γεώργιος, ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ, Πειραιάς (2013)
- [32] Τσιριντάνη Μ., Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα και σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας, Διδακτορική διατριβή, Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Αθήνα (1999)
- [33] Νικόλαος Ι. Φίλιου, Δημιουργία συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης κλινών νοσοκομείου, Πειραιάς, Δεκέμβριος (2010)
- [34] Λεβεντοπούλου, Μαρία, Συστήματα της Πληροφορικής σε θάματα Υγείας, Πάτρα (2012)
- [35] Γαβριηλίδης, Άρης, Πώς γίνεται και σε τι χρησιμεύει η Αξιολόγηση Προσωπικού, (2020), Ανακτήθηκε από: [https://www.flowmagazine.gr/pos\\_ginetai\\_kai\\_se\\_ti\\_xrisimeuei\\_i\\_aksiologisi\\_prosopikou/](https://www.flowmagazine.gr/pos_ginetai_kai_se_ti_xrisimeuei_i_aksiologisi_prosopikou/) [Πρόσβαση 25 Αυγούστου 2020]
- [36] ASSESSING EXISTING INFORMATION SYSTEMS AND INFORMATION NEEDS: INFORMATION GAP ANALYSIS, (2016), Ανακτήθηκε από: <http://www.fao.org/3/i0351e/i0351e07.pdf> [Πρόσβαση 25 Αυγούστου 2020]
- [37] Evaluation Techniques & Information System Utility Approach, (2020), Ανακτήθηκε από: <https://www.w3computing.com/systemsanalysis/evaluation-techniques-information-system-utility-approach/> [Πρόσβαση 26 Αυγούστου 2020]



- [38] Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Δικτυακών Τόπων,(2020), Ανακτήθηκε από: [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3208/1/02\\_chapter\\_8.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3208/1/02_chapter_8.pdf) [Πρόσβαση 27 Αυγούστου 2020]
- [39] Touch support, WHAT IS AN IT ASSESSMENT, (2018), Ανακτήθηκε από: <https://www.touchsupport.com/what-is-an-it-assessment/> [Πρόσβαση 28 Αυγούστου]
- [40] Basic Steps of Evaluation, (2020), Ανακτήθηκε από: <https://www.nationalservice.gov/sites/default/files/resource/Basic%20Steps%20Description%20of%20Audio.pdf> [Πρόσβαση 28 Αυγούστου 2020]
- [41] Connell, J. P. & Kubisch, A. C. (1998). Applying a theory of change approach to the evaluation of comprehensive community initiatives: Progress, prospects, and problems., Washington
- [42] Naidoo, J. & Wills, J., (2000), 3rd Edition, Health Promotion: Foundations for Practice, London: Baillière Tindall
- [43] Douglas, J., Sidell, M., Lloyd, C. & Earle, S. Evaluating public health interventions. In Earle, S., Lloyd, C., Sidell, M. & Spurr, S. (2007) Theory and Research in Promoting Public Health. London: Sage.
- [44] Green, J. & South, J. Evaluation. Maidenhead: Open University Press,(2020)
- [45] Pawson, R. & Tilley, N. (1997). Realistic evaluation. London: Sage.
- [46] Σαμιώτης, Π. Ηλίας, Νοσοκομεία της πόλης του Ρεθύμνου Ιστορική Αναδρομή, Ρέθυμνο (2011)
- [47] Ομάδα Σύνταξης, Νέα λειτουργία Εξωτερικής Γραμματείας Ακτινοδιαγνωστικού Τμήματος, (2017), Ανακτήθηκε από: <http://hania.news/2017/03/07/%CE%BD%CE%BF%CF%83%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF-%CF%81%CE%B5%CE%B8%CF%8D%CE%BC%CE%BD%CE%BF%CF%85-%CE%BD%CE%AD%CE%B1-%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B3%CE%AF%CE%B1-%CE%B5/> [Πρόσβαση 7 Ιούλη 2020]
- [48] Tractus Properties & Engineering, Νοσοκομείο Ρεθύμνου, (2020),Ανακτήθηκε από: <https://www.tractus.gr/tprojects/%CE%BD%CE%BF%CF%83%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF-%CF%81%CE%B5%CE%B8%CF%8D%CE%BC%CE%BD%CE%BF%CF%85/> [Πρόσβαση 7 Ιούλη 2020]
- [49] Study.com, Laboratory Information System (LIS): Definition & Functions, (2020), Ανακτήθηκε από: <https://study.com/academy/lesson/laboratory-information-system-lis-definition-functions.html> [Πρόσβαση 15 Ιούλη 2020]

[50] Γκιάστα, Ευαγγελία, Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα σε Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης & Αποχέτευσης, Θεσσαλονίκη (2008)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α- Ερωτηματολόγιο

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου

### Εισαγωγικό σημείωμα

Καλησπέρα σας, ονομάζομαι Ακουμιανάκη Αγγελική και στα πλαίσια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας με θέμα την <<Αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος Νοσοκομείου>> στο τμήμα Πληροφορικής με εφαρμογές στην Βιοιατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Θα ήθελα λοιπόν την γνώμη σας για την ικανοποίηση σας από την λειτουργικότητα του συστήματος κατά την διάρκεια της εργασίας σας. Οι πληροφορίες που θα μας δώσετε θα παραμείνουν ανώνυμες και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για στατιστική ανάλυση.

**Βάζω Χ στο τετραγωνάκι που αντιπροσωπεύει την απάντησή μου:**

### Φύλο

Γυναίκα	
Άνδρας	

### Επίπεδο εκπαίδευσης

Κατώτερη(Δημοτικό)	
Μέση(Γυμνάσιο/Λύκειο)	
Ανώτερη(ΙΕΚ)	
Ανώτατη(Πανεπιστήμιο/ΤΕΙ)	

### Ηλικία

Μέχρι 25	
26-36	
37-47	
48-58	
59+	

### Ειδικότητα

Ιατρός	
Νοσηλεύτης	
Φαρμακοποιός*	
Διοικητικό προσωπικό	

**Είστε χρήστης υπηρεσιών πληροφορικής και διαδικτύου;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**Αν είστε Ιατρός απαντήστε παρακάτω παρακαλώ:**

**Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος;**

>1ώρες  2-4ωρες  5-6ωρες  <7ωρες

**Πιστεύετε ότι η χρήση του πληροφοριακού συστήματος σας βοηθάει στην λήψη αποφάσεων;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Θεωρείτε ότι το σύστημα είναι εύκολο στην χρήση;**

**Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Αν είστε νοσηλευτής απαντήστε παρακάτω παρακαλώ:**

**Πόσο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος;**

>1ώρες  2-4ωρες  5-6ωρες  <7ωρες

**Πιστεύετε ότι η χρήση του πληροφοριακού συστήματος σας βοηθάει στην καθημερινή σας εργασία;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Θεωρείτε ότι το σύστημα είναι εύκολο στην χρήση;**

**Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Θεωρείτε ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες ;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Αν ανήκετε σε διοικητικό προσωπικό απαντήστε παρακάτω παρακαλώ:**

**Πόσο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος;**

>1ώρες  2-4ωρες  5-6ωρες  <7ωρες

**Είστε ικανοποιημένος από το σύστημα σχετικά με τις διαδικασίες:**

A)Κίνησης ασθενών

B)Οικονομικής διαχείρισης/λογιστηρίου

Γ)Μισθοδοσία προσωπικού

Δ)Διαχείριση αποθήκης

Ε)Προμηθειών

Ζ)Πληρωμών/αποζημιώσεων

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Όταν ο ασθενής ζητάει να τροποποιήσει τα στοιχεία του είναι γρήγορη η τροποποίηση/ενημέρωση από το ΠΣ;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Πόσες φορές περίπου πέφτει το σύστημα;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

**Θεωρείτε ότι το πληροφοριακό σύστημα είναι χρήσιμο;**

**Θεωρείτε ότι μέσω αυτού δίνονται λύσεις σε διάφορα οικονομικά ή διοικητικά προβλήματα που προκύπτουν;**

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

Γενικά:

Συνολικά πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

Πιστεύετε ότι με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

Θα προτείνατε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος σε άλλους συναδέλφους;

πάρα πολύ  πολύ  μέτρια  λίγο  καθόλου

Ποια είναι τα μειονεκτήματα και ποια τα πλεονεκτήματα του πληροφοριακού συστήματος;(ανοιχτή ερώτηση)

Έχετε να προτείνετε νέες δυνατότητες που θα μπορούσε να παρέχει το πληροφοριακό σύστημα ώστε να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο;(ανοιχτή ερώτηση)

*Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας και την συνεργασία σας!*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β-Στατιστική Ανάλυση SPSS

### Frequencies

#### Notes

Output Created		29-SEP-2020 00:00:24
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\lakoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=sex age spc use /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

#### Statistics

		Φύλο	Ηλικιακή Ομάδα	Ειδικότητα	Χρήστης πληροφορικής και διαδικτύου
N	Valid	54	54	54	54
	Missing	0	0	0	0



## Frequency Table

**Φύλο**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	8	14,8	14,8	14,8
	Γυναίκα	46	85,2	85,2	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Ηλικιακή Ομάδα**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26-36	3	5,6	5,6	5,6
	37-47	14	25,9	25,9	31,5
	48-58	36	66,7	66,7	98,1
	59+	1	1,9	1,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Ειδικότητα**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ιατρός	21	38,9	38,9	38,9
	Νοσηλεύτης	15	27,8	27,8	66,7
	Διοικητικός	18	33,3	33,3	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Χρήστης πληροφορικής και διαδικτύου**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	3	5,6	5,6	5,6
	Ναι	51	94,4	94,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

```

EXAMINE VARIABLES=q2b BY spc
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.

```

## Explore

### Notes

Output Created		29-SEP-2020 00:05:23
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\akoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=q2b BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:00,20
	Elapsed Time	00:00:00,19

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Πιστεύετε ότι η χρήση του πληροφοριακού συστήματος σας βοηθάει στην καθημερινή σας εργασία;	Νοσηλεύτ ς	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

### Descriptives<sup>a</sup>

	Ειδικότητα	Statistic	Std. Error
Πιστεύετε ότι η χρήση του πληροφοριακού συστήματος σας βοηθάει στην καθημερινή σας εργασία;	Νοσηλεύτ ς	Mean	2,00
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	1,41
		Upper Bound	2,59
		5% Trimmed Mean	1,89
		Median	2,00
		Variance	1,143
		Std. Deviation	1,069
		Minimum	1
		Maximum	5
		Range	4
		Interquartile Range	1
		Skewness	1,619
Kurtosis	3,635	1,121	

a. There are no valid cases for Πιστεύετε ότι η χρήση του πληροφοριακού συστήματος σας βοηθάει στην καθημερινή σας εργασία; when Ειδικότητα = 1,000. Statistics cannot be computed for this level.

## Explore

### Notes

Output Created		29-SEP-2020 00:05:35
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\akoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
	Missing Value Handling	Definition of Missing
Cases Used		Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=q3a BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /INTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00,36
	Elapsed Time	00:00:00,24

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%

Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου;	Νοσηλεύτς	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
---	-----------	----	--------	---	------	----	--------

### Descriptives<sup>a</sup>

		Ειδικότητα	Statistic	Std. Error	
Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου;	Ιατρός	Mean	1,90	,168	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,55	
			Upper Bound	2,25	
		5% Trimmed Mean		1,84	
		Median		2,00	
		Variance		,590	
		Std. Deviation		,768	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		,900	,501
		Kurtosis		1,561	,972
		Νοσηλεύτς	Mean	2,00	,276
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,41
	Upper Bound		2,59		
5% Trimmed Mean			1,89		
Median			2,00		
Variance			1,143		
Std. Deviation			1,069		
Minimum			1		
Maximum			5		
Range			4		
Interquartile Range			1		
Skewness			1,619	,580	
Kurtosis			3,635	1,121	

a. There are no valid cases for Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου; when Ειδικότητα = 3,000. Statistics cannot be computed for this level.

```
EXAMINE VARIABLES=q4 BY spc
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUPS
```

```

/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.

```

## Explore

Notes		
Output Created		29-SEP-2020 00:05:49
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\akoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		<pre> EXAMINE VARIABLES=q4 BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL. </pre>
Resources	Processor Time	00:00:00,19
	Elapsed Time	00:00:00,25

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%
	Νοσηλεύτῃς	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

### Descriptives<sup>a</sup>

	Ειδικότητα	Statistic	Std. Error		
Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;	Ιατρός	Mean	1,86		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,60	
			Upper Bound	2,12	
		5% Trimmed Mean		1,84	
		Median		2,00	
		Variance		,329	
		Std. Deviation		,573	
		Minimum		1	
		Maximum		3	
		Range		2	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		-,036	,501
		Kurtosis		,318	,972
			Νοσηλεύτῃς	Mean	2,07
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			1,58	
	Upper Bound			2,56	
5% Trimmed Mean				2,07	
Median				2,00	
Variance				,781	
Std. Deviation				,884	
Minimum				1	
Maximum				3	
Range				2	
Interquartile Range				2	
Skewness				-,142	,580
Kurtosis				-1,783	1,121

a. There are no valid cases for Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα; when Ειδικότητα = 3,000. Statistics cannot be computed for this level.

## Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;

### Stem-and-Leaf Plots

```
EXAMINE VARIABLES=q5 BY spc
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF
  /COMPARE GROUPS
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

### Explore

Notes		
Output Created		29-SEP-2020 00:06:09
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\akoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.



Syntax	EXAMINE VARIABLES=q5 BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:00,33
	Elapsed Time	00:00:00,25

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Θεωρώ ότι το σύστημα	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%
λειτουργεί χωρίς	Νοσηλεύτη	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
τεχνικές δυσλειτουργίες;	ς						

### Descriptives<sup>a</sup>

	Ειδικότητα	Statistic	Std. Error
Θεωρώ ότι το σύστημα	Ιατρός	Mean	2,81 ,178
λειτουργεί χωρίς		95% Confidence Interval	Lower Bound Upper Bound
τεχνικές δυσλειτουργίες;		for Mean	2,44 3,18
		5% Trimmed Mean	2,84
		Median	3,00
		Variance	,662
		Std. Deviation	,814
		Minimum	1
		Maximum	4
		Range	3
		Interquartile Range	1
		Skewness	-,851 ,501

	Kurtosis		,927	,972
Νοσηλευτής	Mean		2,80	,200
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,37	
		Upper Bound	3,23	
	5% Trimmed Mean		2,78	
	Median		3,00	
	Variance		,600	
	Std. Deviation		,775	
	Minimum		2	
	Maximum		4	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,383	,580
	Kurtosis		-1,117	1,121

a. There are no valid cases for Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες; when Ειδικότητα = 3,000. Statistics cannot be computed for this level.

## Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες;

### Explore

#### Notes

Output Created		29-SEP-2020 00:06:21
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\lakoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.

Syntax	EXAMINE VARIABLES=q6 BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time 00:00:00,33

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%
	Νοσηλεύτη	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
	Διοικητικός	18	100,0%	0	0,0%	18	100,0%

### Descriptives

	Ειδικότητα	Statistic	Std. Error
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;	Ιατρός	Mean	2,19
		95% Confidence Interval	
		Lower Bound	1,85
		Upper Bound	2,53
		5% Trimmed Mean	2,21
		Median	2,00
		Variance	,562
		Std. Deviation	,750
		Minimum	1
		Maximum	3
		Range	2
		Interquartile Range	1
Skewness	-,337	,501	

	Kurtosis		-1,053	,972
Νοσηλεύτης	Mean		2,13	,133
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,85	
		Upper Bound	2,42	
	5% Trimmed Mean		2,15	
	Median		2,00	
	Variance		,267	
	Std. Deviation		,516	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
	Interquartile Range		0	
	Skewness		,282	,580
	Kurtosis		1,401	1,121
	Διοικητικός	Mean		1,83
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,53	
		Upper Bound	2,14	
5% Trimmed Mean			1,81	
Median			2,00	
Variance			,382	
Std. Deviation			,618	
Minimum			1	
Maximum			3	
Range			2	
Interquartile Range			1	
Skewness			,093	,536
Kurtosis			-,101	1,038

**Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;**

**Explore**

#### Notes

Output Created	29-SEP-2020 00:06:31	
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\lakoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>

	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=q7 BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00,20
	Elapsed Time	00:00:00,20

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%
	Νοσηλεύτρις	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
	Διοικητικός	18	100,0%	0	0,0%	18	100,0%

### Descriptives

	Ειδικότητα	Statistic	Std. Error
Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;	Ιατρός	Mean	2,19 ,178
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 1,82 Upper Bound 2,56

συστήματος μειώνονται τα λάθη;	5% Trimmed Mean		2,16	
	Median		2,00	
	Variance		,662	
	Std. Deviation		,814	
	Minimum		1	
	Maximum		4	
	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,851	,501
	Kurtosis		,927	,972
Νοσηλεύτης	Mean		2,33	,187
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,93	
		Upper Bound	2,73	
	5% Trimmed Mean		2,37	
	Median		2,00	
	Variance		,524	
	Std. Deviation		,724	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
Interquartile Range		1		
Skewness		-,628	,580	
Kurtosis		-,654	1,121	
Διοικητικός	Mean		1,78	,173
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,41	
		Upper Bound	2,14	
	5% Trimmed Mean		1,75	
	Median		2,00	
	Variance		,536	
	Std. Deviation		,732	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
Interquartile Range		1		
Skewness		,383	,536	
Kurtosis		-,906	1,038	

**Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;**

```

EXAMINE VARIABLES=q8 BY spc
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.

```

## Explore

### Notes

Output Created		29-SEP-2020 00:06:42
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\lakoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=q8 BY spc /PLOT BOXPLOT STEMLEAF /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:00,25
	Elapsed Time	00:00:00,25

## Ειδικότητα

### Case Processing Summary

	Ειδικότητα	Cases
--	------------	-------

		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Θα προτείνετε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος	Ιατρός	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%
	Νοσηλεύτη ς	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
	Διοικητικός	18	100,0%	0	0,0%	18	100,0%

### Descriptives

		Ειδικότητα	Statistic	Std. Error	
Θα προτείνετε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος	Ιατρός	Mean	1,81	,131	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1,54 2,08	
		5% Trimmed Mean		1,79	
		Median		2,00	
		Variance		,362	
		Std. Deviation		,602	
		Minimum		1	
		Maximum		3	
		Range		2	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		,071 ,501	
		Kurtosis		-,100 ,972	
	Νοσηλεύτης	Νοσηλεύτης	Mean	2,27	,206
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1,82 2,71
			5% Trimmed Mean		2,24
		Median		2,00	
		Variance		,638	
		Std. Deviation		,799	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		,415 ,580	
		Kurtosis		,380 1,121	
Διοικητικός		Διοικητικός	Mean	1,56	,121
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1,30 1,81
			5% Trimmed Mean		1,56



Median	2,00	
Variance	,261	
Std. Deviation	,511	
Minimum	1	
Maximum	2	
Range	1	
Interquartile Range	1	
Skewness	-,244	,536
Kurtosis	-2,199	1,038

```

CROSSTABS
  /TABLES=spc BY q1 q3a q4 q5 q6 q7 q8
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Crosstabs

### Notes

Output Created	29-SEP-2020 00:10:03	
Comments		
Input	Data	C:\Users\paris\Desktop\tasks\lamia\akoumianaki\data.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax	CROSSTABS /TABLES=spc BY q1 q3a q4 q5 q6 q7 q8 /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02
	Dimensions Requested	2

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ειδικότητα * Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος;	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Ειδικότητα * Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου;	36	66,7%	18	33,3%	54	100,0%
Ειδικότητα * Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;	36	66,7%	18	33,3%	54	100,0%
Ειδικότητα * Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες;	36	66,7%	18	33,3%	54	100,0%
Ειδικότητα * Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Ειδικότητα * Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Ειδικότητα * Θα προτεινάτε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%

### Ειδικότητα \* Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος; Crosstabulation

Count

		Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά για την χρήση του πληροφοριακού συστήματος;				Total
		<1 ώρα	2-4 ώρες	5-6 ώρες	>7 ώρες	
Ειδικότητα	Ιατρός	4	12	4	1	21
	Νοσηλεύτριάς	12	2	0	1	15

Διοικητικός	1	1	1	15	18
Total	17	15	5	17	54

### Ειδικότητα \* Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου; Crosstabulation

Count

		Είναι λειτουργική η χρήση του ιατρικού φακέλου;					
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Total
Ειδικότητα	Ιατρός	6	12	2	1	0	21
	Νοσηλεύτης	5	7	2	0	1	15
Total		11	19	4	1	1	36

### Ειδικότητα \* Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα; Crosstabulation

Count

		Ήταν εύκολο για εμένα να μάθω να χρησιμοποιώ το σύστημα;			
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Total
Ειδικότητα	Ιατρός	5	14	2	21
	Νοσηλεύτης	5	4	6	15
Total		10	18	8	36

### Ειδικότητα \* Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες; Crosstabulation

Count

		Θεωρώ ότι το σύστημα λειτουργεί χωρίς τεχνικές δυσλειτουργίες;				
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Total
Ειδικότητα	Ιατρός	2	3	13	3	21
	Νοσηλεύτης	0	6	6	3	15
Total		2	9	19	6	36

### Ειδικότητα \* Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα; Crosstabulation

Count

		Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το πληροφοριακό σύστημα;			
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Total
Ειδικότητα	Ιατρός	4	9	8	21
	Νοσηλεύτης	1	11	3	15

Διοικητικός	5	11	2	18
Total	10	31	13	54

**Ειδικότητα \* Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη; Crosstabulation**

Count

		Με την χρήση του πληροφοριακού συστήματος μειώνονται τα λάθη;				Total
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	
Ειδικότητα	Ιατρός	3	13	3	2	21
	Νοσηλεύτης	2	6	7	0	15
	Διοικητικός	7	8	3	0	18
Total		12	27	13	2	54

**Ειδικότητα \* Θα προτείνατε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος Crosstabulation**

Count

		Θα προτείνατε την χρήση του πληροφοριακού συστήματος				Total
		Πάρα Πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	
Ειδικότητα	Ιατρός	6	13	2	0	21
	Νοσηλεύτης	2	8	4	1	15
	Διοικητικός	8	10	0	0	18
Total		16	31	6	1	54

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ- Αιτήσεις Έγκρισης Διεξαγωγής Έρευνας**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
7<sup>η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Ταχ. Δ/ση: 3<sup>ο</sup> χλμ Ε.Ο. Ηρακλείου – Μοιρών, 71500,  
Εσταυρωμένος, Ηράκλειο Κρήτης  
Πληροφορίες: Μανουράς Ανδρέας  
Τηλ: 2813 404433  
Fax: 2810 331570  
Email: [dprogram@hc-crete.gr](mailto:dprogram@hc-crete.gr)

Ηράκλειο, 04/04/2020

Α. Π.: 15765

Απάντηση στο έγγραφο: 11907

ΠΡΟΣ: κα Ακουμιανάκη Αγγελική,  
Φοιτήτρια του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας.

ΚΟΙΝ:

- 1) κ. Διοικητή Γ.Ν. Ρεθύμνου
- 2) κ. Διευθυντή Ιατρικής Υπηρεσίας,
- 3) κ. Πρόεδρο Επιστημονικού Συμβουλίου

**ΘΕΜΑ: «Έγκριση έρευνας στο Γ.Ν. Ρεθύμνου, στο πλαίσιο πτυχιακής εργασίας».**

**ΣΧΕΤΙΚΑ:**

1. Το με αρ. 2868/10-03-2020 έγγραφο του Προϊσταμένου Διοικητικής Υπηρεσίας Γ.Ν. Ρεθύμνου.
2. Η με αρ. πρωτ. 44/6-03-20 θετική γνωμοδότηση του Επιστημονικού Συμβουλίου του Γ.Ν. Ρεθύμνου.

Σας ενημερώνουμε ότι, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω σχετικά έγγραφα, εγκρίνουμε τη διεξαγωγή έρευνας στο Γ.Ν. Ρεθύμνου και συγκεκριμένα για να αξιολογηθεί το Πληροφοριακό Σύστημα του Γ.Ν. Ρεθύμνου, από την φοιτήτρια κα Ακουμιανάκη Αγγελική, στο πλαίσιο εκπόνησης Πτυχιακής εργασίας στο Τμήμα Πληροφορικής με εφαρμογές στην Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, με θέμα: «Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου Ρεθύμνου», υπό την επίβλεψη του εκπαιδευτικού κ. Παρίση Γάλλου.

Η έγκριση δίνεται με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α) Η αξιολόγηση θα γίνει μέσω ερωτηματολογίου, με καταγραφή απόψεων των χρηστών του συστήματος και δεν θα γίνει καμία πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα.
- β) με τη δέσμευση ότι πριν την παρουσίαση της εργασίας θα προσκομιστεί περίληψη των αποτελεσμάτων της έρευνας στη Διοίκηση της 7<sup>ης</sup> Υ.ΠΕ Κρήτης και στο επιστημονικό συμβούλιο του Γ.Ν. Ρεθύμνου. Η υποβολή της περιλήψης θα πρέπει να γίνει με τη χρήση της επισυναπτόμενης φόρμας περίληψης αποτελεσμάτων για την 7<sup>η</sup> Υ.ΠΕ, η οποία μπορεί να αναζητηθεί και ηλεκτρονικά στον ακόλουθο σύνδεσμο [www.hc-crete.gr/tmp/researchForm.docx](http://www.hc-crete.gr/tmp/researchForm.docx). Η δέσμευση αυτή απευθύνεται στην ερευνητριά ή στον επιβλέποντα καθηγητή, είτε στο φορέα όπου ανήκουν τα πνευματικά δικαιώματα της μελέτης, μετά την ολοκλήρωση της έρευνας.
- γ) με την προϋπόθεση της τήρησης όλων των κανόνων ηθικής και δεοντολογίας, καθώς και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, της εξασφάλισης ρητής συγκατάθεσης των υποκειμένων για τη συγκεκριμένη εργασία, της διαφάνειας της επεξεργασίας, της τήρησης της ανωνυμίας και γενικότερα της λήψης όλων των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων κατάλληλων για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των υποκειμένων της έρευνας, & τέλος, της μη οικονομικής επιβάρυνσης του Νοσοκομείου.

Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ 7<sup>ης</sup> ΥΠΕ ΚΡΗΤΗΣ

ΜΠΟΡΜΠΟΥΔΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

Συνημμένα: Φόρμα περίληψης αποτελεσμάτων ερευνητικής εργασίας  
Εσωτερική Διανομή: Γραφείο Διοίκησης



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 28310 87169

Ρέθυμνο 6-03-2020  
Αριθμ.πρωτ. 44

Προς 7<sup>η</sup> Υ.Π.Ε. Κρήτης  
ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης  
Υπόψη κ. Μανουρά  
Τηλ. 2813 404433  
Email: amanouras@hc-crete.gr

Κοιν.: • Γραφείο Διοικητή  
• Τμήμα Πληροφορικής  
• Ακουμιανάκη Αγγελική  
προπτυχιακής φοιτήτρια  
Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές &  
Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
Τηλ.6974936120

**3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ: «Αίτηση για εκπόνηση προπτυχιακής εργασίας Ακουμιανάκη»**

Το Επιστημονικό Συμβούλιο στη συνεδρίασή του στις 6-03-2020 έλαβε υπόψη την με αριθμ. πρωτ. 2458/28-02-20 αίτηση της Ακουμιανάκη Αγγελικής, προπτυχιακής φοιτήτριας του Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η κ. Ακουμιανάκη ζητά τη δυνατότητα συνεργασίας με το Τμήμα Πληροφορικής του Νοσοκομείου μας, στα πλαίσια της εργασίας της με θέμα: «Αξιολόγηση εφαρμοσμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου».

Σκοπός της εργασίας είναι η αξιολόγηση του Πληροφορικού Συστήματος του Νοσοκομείου από τους χρήστες του και η καταγραφή των απόψεων σχετικά με αυτό.

Η εργασία θα πραγματοποιηθεί με τη μορφή ερωτηματολογίου και θα έχει διάρκεια ενός μήνα.

Το Ε.Σ. μετά τα παραπάνω

**αποφασίζει**

ότι μπορεί να διεξαχθεί η παραπάνω εργασία της κ. Ακουμιανάκη στο Τμήμα Πληροφορικής για το παραπάνω διάστημα

Διεύθυνση: Τρανταλλίδου 17, 74100 Ρέθυμνο Κρήτης  
Τηλ-Fax.:28310-87169, e-mail: iatrypir@rethymnohospital.gr  
Α.Φ.Μ. : 999272718 ΔΟΥ : Ρεθύμνου

- 1 -



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
7η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ



Η παραπάνω έρευνα μπορεί να διεξαχθεί με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) με τη δέσμευση ότι πριν την παρουσίαση της εργασίας θα προσκομιστεί περίληψη των αποτελεσμάτων της έρευνας στη Διοίκηση της 7<sup>ης</sup> Υ.ΠΕ. Κρήτης και στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Γ.Ν. Ρεθύμνου. Η υποβολή της περιλήψης θα πρέπει να γίνει με τη χρήση της επισυναπτόμενης φόρμας περιλήψης αποτελεσμάτων για την 7<sup>η</sup> ΥΠΕ, η οποία μπορεί να αναζητηθεί και ηλεκτρονικά στον ακόλουθο σύνδεσμο [www.hc-crete.gr/tmp/researchForm.docx](http://www.hc-crete.gr/tmp/researchForm.docx). Η δέσμευση αυτή απευθύνεται στους ερευνητές ή στον επιβλέποντα καθηγητή είτε στον φορέα όπου ανήκουν τα πνευματικά δικαιώματα της μελέτης, μετά την ολοκλήρωση της έρευνας.

β) με την προϋπόθεση της τήρησης όλων των κανόνων ηθικής και δεοντολογίας καθώς και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, της τήρησης της ανωνυμίας, της μη οικονομικής επιβάρυνσης του νοσοκομείου και της έγγραφης συγκατάθεσης των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Κατόπιν τούτου το θέμα παραπέμπεται στην 7<sup>η</sup> Υ.ΠΕ. για τις περαιτέρω ενέργειες.

Συνημ/να:

1. ΑΙΤΗΣΗ
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ
3. ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Ε.Σ.



Διεύθυνση: Τρανταλλίδου 17, 74100 Ρέθυμνο Κρήτης  
Τηλ-Fax.: 28310-87169, e-mail: [iatrypir@rethymnohospital.gr](mailto:iatrypir@rethymnohospital.gr)  
Α.Φ.Μ. : 999272718 ΔΟΥ : Ρεθύμνου

- 2 -

