

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: «ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ».



Σπουδάστρια:
Καστανάκη Ευαγγελία

Επιβλέπων Καθηγητής:
Δρ Παπουτσής Ιωάννης

Καλαμάτα
ΜΑΙΟΣ 2006

“Αφιερώνεται αυτή η εργασία,

στην οικογένειά μου

που με στήριζε και ήταν πάντα στο πλάι μου

κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.”

“ Στη μνήμη ,

του παππού μου ”

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά όλους όσους συντέλεσαν στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Δρ Ιωάννη Παπουτσή για την ανάθεση του θέματος , το ενδιαφέρον και την αμέριστη βοήθεια που μου παρείχε σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της παρούσης πτυχιακής .

Τον Επ. Καθηγητή Παθολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών και Επίτιμο Διευθυντή Ιατρικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων, κ. Σεραφείμ Γ. Καστανάκη για το αμέριστο ενδιαφέρον του, την επιστημονική του καθοδήγηση σε θέματα Διοίκησης και Οργάνωσης των Νοσοκομείων καθώς και για όλες τις γνώσεις και εμπειρίες που τόσα χρόνια μου μεταδίδει.

Το προσωπικό του Τμήματος Μηχανοργάνωσης του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων για το υλικό και τις χρήσιμες συμβουλές που μου προσέφεραν. Επίσης, το προσωπικό από τα Τμήματα της Διοίκησης του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων για την καθοδήγηση και στήριξη που μου παρείχαν.

Τέλος θα ήθελα να αναφέρω ότι η εργασία γράφτηκε με την επιθυμία να συμβάλει στην διεύρυνση των επιστημονικών γνώσεων των σπουδαστών. Ελπίζω ότι θα αγαπηθεί, θα χρησιμοποιηθεί και θα βοηθήσει στην αναζήτηση του αναγνώστη για τη βαθύτερη μελέτη του θέματος σε περισσότερα συγγράμματα.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	9
Εισαγωγή	10

Κεφάλαιο 1^ο : Η Έννοια των Πληροφοριακών Συστημάτων...12

1.1.1 Η έννοια του Συστήματος.....	13
1.1.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	14
1.1.3 Πληροφοριακά Συστήματα σε Μονάδες Φροντίδα.....	15
1.1.4 Σκοπός του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας.....	17
1.1.5 Λειτουργικές Ανάγκες του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας	19
1.1.6 Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου.....	20

Κεφάλαιο 2^ο: Πληροφοριακό Νοσοκομειακό Management22

2.2.1 Ιστορική Αναδρομή των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας.....	24
2.2.2 Η Δομή και Οργάνωση των Υπηρεσιών Υγείας.....	25
2.2.3 Διαδικασίες και Βασικές Ροές Ασθενών Μονάδων Υγείας.....	27
2.2.4 Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης σε Μονάδες Υγείας.....	33

**Κεφάλαιο 3^ο: Διοίκηση και Διαχείριση Πληροφοριακών
Συστημάτων Μονάδων Φροντίδας40**

- 3.3.1 Στρατηγικές και Προδιαγραφές Λογισμικών Συστημάτων.....42
- 3.3.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης.....56
- 3.3.3 Κάλυψη Βασικών Στόχων του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας.....60

**Κεφάλαιο 4^ο: Γενική περιγραφή του τομέα της Κοινωνίας
της Πληροφορίας στην Ελλάδα..... 66**

- 4.4.1 Γενική περιγραφή του τομέα της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα.....67
- 4.4.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Νοσοκομείων και Ελληνική Πραγματικότητα.....70
- 4.4.3 Διοίκηση και Αναδιοργάνωση Υπηρεσιών Υγείας : Μια σύνθετη Διαδικασία Αλλαγής73
- 4.4.4 Υφιστάμενη Κατάσταση - Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων76

**Κεφάλαιο 5^ο: Συμπεράσματα - Στρατηγικές για το Management
Πληροφοριακών Συστημάτων Μονάδων
Παροχής Φροντίδας79**

5.5.1 Συμπεράσματα - Στρατηγικές για το Management Πληροφοριακών
Συστημάτων Μονάδων Παροχής Φροντίδας..... 80

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ..... 86

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ 89

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ91



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών , γνωστές και σαν τεχνολογίες της Κοινωνίας της Πληροφορικής , έχουν ήδη αρχίσει να μπαίνουν για τα καλά στη ζωή μας επιφέροντας ραγδαίες εξελίξεις στον τρόπο επικοινωνίας και εργασίας. Παράλληλα, προσφέρουν τη δυνατότητα άρσης της απομόνωσης , βελτίωσης της ποιότητας υπηρεσιών στον κάθε πολίτη και καινοτόμων λύσεων σε πολλά από τα προβλήματα όλων των τομέων της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Ο τομέας της Υγείας ίσως αποτελεί το σημαντικότερο τομέα αποτελεσματικής εφαρμογής των τεχνολογιών της Κοινωνίας της Πληροφορίας . Αποτελεί σίγουρα τον τομέα εκείνο στον οποίο η Κοινωνία της Πληροφορίας μπορεί να δείξει το κοινωνικό της πρόσωπο , αλλά και να συμβάλει στη συνέχεια της φροντίδας υγείας με δεδομένη την αυξημένη κινητικότητα του πληθυσμού και τον απαιτούμενο ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα των Υπηρεσιών Υγείας στον 21^ο αιώνα.

Σήμερα, η καινοτόμος εφαρμογή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα συστήματα Υγείας, διεθνώς μετασχηματίζει δραστικά τον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι υπηρεσίες ιατρικής φροντίδας και πρόνοιας. Η χρήση των αξιόπιστων και ευέλικτων Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας που είναι επιβεβλημένη για κάθε Δημόσιο ή Ιδιωτικό οργανισμό επιδιώκει σύγχρονη , ανταγωνιστική και ορθολογική λειτουργία.

Τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας όλο και περισσότερο αναδεικνύονται σε μοχλό για το λειτουργικό εκσυγχρονισμό των μονάδων υγείας, την ανάπτυξη και εφαρμογή νέων μοντέλων παροχής υπηρεσιών, την εφαρμογή διαδικασιών μέτρησης και αξιολόγησης του αποτελέσματος αυτών των υπηρεσιών, την αποτελεσματικότερη διοίκηση καθώς και την τεκμηρίωση των ακολουθούμενων πολιτικών με βάση έγκυρα επιχειρησιακά δεδομένα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Πληροφορική στο χώρο της υγείας προέρχεται ουσιαστικά από την σύζευξη των δύο τομέων της Ιατρικής και της Πληροφορικής και υποδηλώνει μία νέα επιστημονική γνωστική περιοχή, η οποία έχει άμεση σχέση με τον τρόπο άσκησης του ιατρικού λειτουργήματος και έχει σοβαρή συνεισφορά στην αναβάθμιση της ιατρικής περίθαλψης και γενικότερα στην βελτίωση της υγείας της ανθρώπινης κοινωνίας.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί μία αποτύπωση και κωδικοποίηση των προϋποθέσεων και δράσεων που απαιτούνται για την κατάρτιση των εφαρμογών της πληροφορικής σε χώρους υγείας, αναλύοντας την Διοίκηση και την Διαχείριση των Πληροφοριακών Συστημάτων, τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, το οποίο θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου.

Δίνετε έμφαση στην ανάδειξη των προϋποθέσεων της λειτουργίας των Μονάδων Παροχής Φροντίδας με την Κοινωνία της Πληροφορίας και στα χαρακτηριστικά συμμετοχής σε αυτήν. Επίσης επιχειρείται και η ανάλυση των προδιαγραφών που πρέπει να ικανοποιεί ένα πληροφοριακό σύστημα μιας υπηρεσίας υγείας, προκειμένου να ενσωματώνει δράσεις Πληροφορικής στο πλαίσιο της λειτουργίας των Μονάδων Παροχής Φροντίδας στην Κοινωνία της Πληροφορίας και της Γνώσης.

Η εργασία δομείται ως εξής:

Στην αρχή, δίνεται μια γενική εικόνα και περιγραφή σχετικά για τα πληροφοριακά , τα επιχειρησιακά και υπολογιστικά συστήματα. Αναλύετε η έννοια του Πληροφοριακού Συστήματος στις επιμέρους συνιστώσες , τα χαρακτηριστικά του, η θέση και ο ρόλος του μέσα σε ένα σύγχρονο Φορέα Παροχής Φροντίδας.

Στη συνέχεια αναπτύσσονται τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του Πληροφοριακού Νοσοκομειακού Management. Αναλύεται ο σκοπός και τα τμήματα του Νοσοκομείου, οι διαδικασίες και οι Βασικές Ροές των ασθενών μέσα στις Μονάδες Υγείας. Παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες και τα εργαλεία με τα οποία σχεδιάζονται και λειτουργούν τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στο χώρο της υγείας.

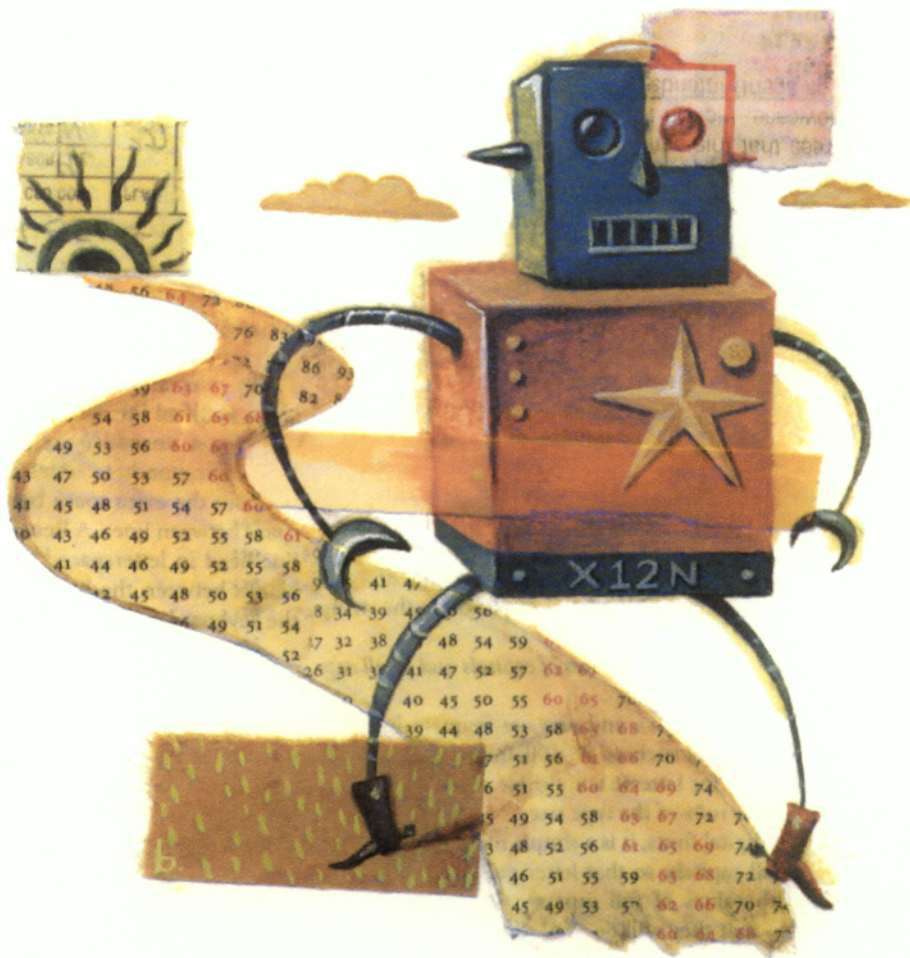
Επιχειρείται η ανάλυση των προδιαγραφών που πρέπει να ικανοποιεί ένα πληροφοριακό σύστημα, προκειμένου να διασφαλίζεται η καταγραφή, η παρακολούθηση, η συγκέντρωση και η αξιολόγηση των στοιχείων που διαμορφώνουν την οικονομική διαχείριση των Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας. Επίσης αναφέρονται οι βασικοί στόχοι των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείων καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη αυτού.

Στην εργασία δίνεται η εικόνα του τομέα της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα, με ιδιαίτερη αναφορά στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο Δημόσιο Τομέα. Παρουσιάζεται το περιβάλλον του Νοσοκομείου σήμερα υπό το πρίσμα της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας και της επιστήμης. Αναφέρονται οι μεθοδολογίες καθώς και οι διεργασίες που προτείνονται για την προσέγγιση του σχεδιασμού αλλαγών και την υλοποίηση αυτών στα Ελληνικά Δημόσια Νοσοκομεία , μέσω της εφαρμογής της τεχνολογίας. Καθώς επίσης και η υφιστάμενη κατάσταση του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων που με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας μπαίνει με σταθερά βήματα σε μια νέα εποχή.

Τέλος, επιχειρείται η εξαγωγή συμπερασμάτων για τη συμβολή της εκπόνησης και υλοποίησης των Πληροφοριακών Συστημάτων σε Μονάδες Παροχής Φροντίδας. Προτάσεις για την επιτυχημένη υλοποίηση των δράσεων, έτσι ώστε να εξασφαλίσουν την αποτελεσματικότητα των αντίστοιχων παρεμβάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



1.1 Η Έννοια των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η τεχνολογία των υπολογιστών είναι σήμερα καθοριστική για τη σωστή και αποδοτική διαχείριση κάθε μορφής Οργανισμού. Οι εφαρμογές των υπολογιστών, της πληροφορικής και των επικοινωνιών γενικότερα καλύπτουν κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η ύπαρξη και μόνον, όμως, ενός υπολογιστή, όσο ισχυρός κι αν είναι, δεν αρκεί, για να λύσει τα προβλήματα ενός οργανισμού.

Χρειάζεται να δημιουργηθούν τα κατάλληλα "συστήματα" που θα παραλαμβάνουν κάθε φορά τα δεδομένα και θα τα μετατρέπουν σε πληροφορίες με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές. Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε σε Πληροφοριακά Συστήματα (Information System) που δημιουργούνται από ειδικούς επαγγελματίες της πληροφορικής τους αναλυτές συστημάτων, με βάση τις απαιτήσεις που καθορίζουν οι χρήστες.

1.1.1 Η έννοια του συστήματος

Με τον όρο σύστημα, νοείται ένα σύνολο συνιστωσών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για να επιτύχουν κάποιο σκοπό. Για παράδειγμα, το ανθρώπινο σώμα είναι ένα βιολογικό σύστημα που έχει σαν σκοπό τη διατήρηση τον ανθρώπου στη ζωή και το οποίο με τη σειρά του αποτελείται από άλλα εξειδικευμένα συστήματα (νευρικό, πεπτικό κλπ).

Όπως είπαμε, κάθε σύστημα υπάρχει, γιατί έχει ένα σκοπό. Για να επιτύχει τους σκοπούς τους, το σύστημα αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του, δηλαδή με κάθε οντότητα που βρίσκεται έξω από τα όρια του. Ένα σύστημα ονομάζεται ανοιχτό, όταν δέχεται είσοδο και παράγει έξοδο κατά την αλληλεπίδραση του με το περιβάλλον του. Όλα τα συστήματα που χαρακτηρίζονται από συνεχή λειτουργία είναι προφανώς ανοιχτά συστήματα. Αντίθετα, ένα σύστημα ονομάζεται κλειστό, όταν δεν αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του.

Σε κάθε σύστημα , ανοιχτό ή κλειστό , υπάρχει το στοιχείο του ελέγχου , δηλαδή της διαδικασίας μέσω της οποίας διαπιστώνουμε , αν η λειτουργία του συστήματος πραγματοποιείται μέσα σε αποδεκτά επίπεδα απόδοσης που τα ονομάζουμε πρότυπα.

Η πληροφορία εκείνη η οποία προέρχεται από τη σύγκριση αποτελεσμάτων με πρότυπα και η οποία πληροφορεί τη μονάδα ελέγχου για τις ενδεχόμενες διαφορές ονομάζεται ανάδραση . Αν παρουσιαστούν αποκλίσεις προς τα πάνω ή προς τα κάτω , πρέπει αμέσως να εντοπιστούν και να μελετηθούν , ώστε να διορθωθούν το ταχύτερο δυνατό.

1.1.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα ανοιχτό σύστημα που αποτελείται από υλικό , λογισμικό, ανθρώπους και διαδικασίες και το οποίο μέσα στα πλαίσια λειτουργίας ενός οργανισμού έχει ως σκοπό την παραλαβή δεδομένων από διάφορες πηγές και τη μετατροπή αυτών σε πληροφορίες με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές που καθορίζουν οι αναλυτές, προκειμένου να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών του Πληροφοριακού Συστήματος.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα μπορούν να καταταγούν γενικά σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τις πληροφοριακές ανάγκες. Ας θεωρήσουμε τώρα ένα Πληροφοριακό Σύστημα το οποίο, σαν υποσύστημα ενός οργανισμού , έχει σαν στόχο να παρέχει πληροφορίες στα όργανα διοίκησης, που επεξεργάζεται διάφορα δεδομένα, με σκοπό να υποστηρίξει διοικητικές πράξεις και αποφάσεις για την αποτελεσματικότερη άσκηση των καθηκόντων τους.

Ένα τέτοιο σύστημα ονομάζεται Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (Management Information System) που αναπτύσσονται σε μια δεδομένη χρονική στιγμή , για να καλύψουν τις απαιτήσεις των χρηστών. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι όμως ζωντανά και δυναμικά και κατά συνέπεια πρέπει να προσαρμόζονται στις νέες απαιτήσεις και ίσως πολλά από αυτά να πρέπει να επανασχεδιασθούν, προκειμένου να ενσωματώσουν τις ανάγκες , εργαλεία και τεχνικές .

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι συστήματα υποστήριξης και ελέγχου οργανωτικών λειτουργιών, και υπηρεάζονται άμεσα από πρακτικές οργάνωσης, οργανωτικής συμπεριφοράς, διαχείρισης και λήψης αποφάσεων που εφαρμόζονται σε έναν Οργανισμό.

Τα πεδία της διαχείρισης και της οργανωτικής θεωρίας παρέχουν αρκετές έννοιες όπως είναι η θεωρία της οργανωτικής συμπεριφοράς και μεμονωμένης λήψης αποφάσεων, τα μεμονωμένα κίνητρα συμπεριφοράς, οι ομαδοποιημένες επεξεργασίες και λήψεις αποφάσεων, οι τεχνικές ηγεσίας και διοίκησης και η οργανωτική δομή και σχεδιασμός.

1.1.3 Πληροφοριακά Συστήματα σε Μονάδες Φροντίδας

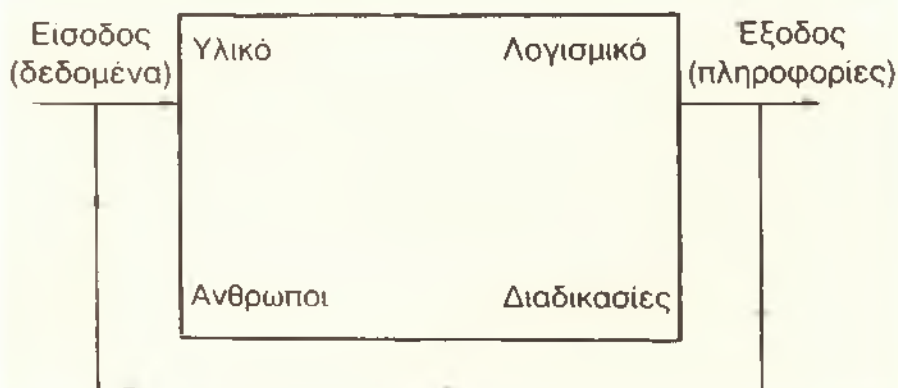
Ένας Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών όπως είναι ένα Νοσοκομείο αποτελεί Σύστημα του οποίου στοιχεία είναι άνθρωποι και υλικά μέσα που εξυπηρετούν εκατοντάδες ασθενείς στα Επείγοντα Περιστατικά, στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία αλλά και στις εσωτερικές μονάδες. Το σύστημα αυτό αποτελείται από κάποια μέρη, όπως : αγορά ιατρικού υλικού, εκατοντάδες προμηθευτές, δεκάδες ασφαλιστικά ταμεία, λογιστήριο, προσωπικό, μάρκετινγκ κλπ. Τα μέρη αυτά εργάζονται όλα μαζί, για να ευτυχούν τους στόχους του Νοσοκομείου. Καθένα από αυτά τα μέρη είναι το ίδιο ένα σύστημα. Το σύστημα λογιστικής , για παράδειγμα αποτελείται από τη λογιστική πελατών, λογιστική προμηθευτών, λογιστική μισθοδοσίας και λογιστική πάγιων στοιχείων (κτίρια , ιατρικά μηχανήματα κλπ).

Όλα τα υπό-συστήματα του συστήματος ενός Νοσοκομείου , συνδέονται μεταξύ τους μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος της επιχείρησης με τέτοιον τρόπο, ώστε να συγκλίνουν στον ίδιο στόχο. Το Πληροφοριακό Σύστημα είναι ο φορέας εκείνος μέσω του οποίου τα δεδομένα ρέουν από το ένα άτομο στο άλλο και από το ένα τμήμα στο άλλο. Περιλαμβάνει δε ετερόκλητα στοιχεία , από το εσωτερικό ταχυδρομείο μέχρι τα τηλεφωνικά καλώδια σύνδεσης των τερματικών με το υπολογιστικό σύστημα που εκδίδει περιοδικά καταστάσεις για τους χρήστες. Όλα τα υπό-συστήματα ενός φορέα υγείας εξυπηρετούνται από ανάλογα Πληροφοριακά Συστήματα.

Κάθε τέτοιο Πληροφοριακό Σύστημα περιλαμβάνει τέσσερις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες :

- Υλικό (μηχανές , εξοπλισμός , δίκτυα κ.α)
- Λογισμικό (εντολές ή προγράμματα)
- Άνθρωποι (αναλυτές , προγραμματιστές , διευθυντές , χρήστες)
- Διαδικασίες (κανόνες)

Ένα πληροφοριακό Σύστημα σε ένα Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας μπορεί να απεικονιστεί όπως στο παρακάτω σχήμα :



Πρόκειται για ένα συγκεκριμένο υποσύνολο του Νοσοκομείου που αποτελείται από καθορισμένο εξοπλισμό , προγράμματα , αρχεία , διαδικασίες και συνιστά μια Εφαρμογή Πληροφοριακού Συστήματος, για παράδειγμα τα Πληροφοριακά Συστήματα του Νοσοκομείου έχουν εφαρμογές παρακολούθησης των προμηθειών , λογιστικής , κίνησης ασθενών, Φαρμακείου κ.α. Οι αναλυτές που αναλαμβάνουν το σχεδιασμό ενός Πληροφοριακού Συστήματος και των εφαρμογών του, οφείλουν να ενσωματώσουν στο σχεδιασμό τους τα απαραίτητα στοιχεία ελέγχου, ώστε να μπορεί να μετρηθεί η απόδοση του συστήματος και να ενημερωθούν οι διάφοροι χρήστες.

1.1.4 Σκοπός του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας

Το σύγχρονο νοσοκομείο σαν μονάδα παροχής υπηρεσιών υγείας, για να λειτουργήσει σωστά με τρόπο ώστε να εξυπηρετείται κατά τον καλύτερο τρόπο κάθε πολίτη θα πρέπει να είναι οργανωμένη γύρω από αυτόν και θα πρέπει να διαθέτει ένα ορθολογικό και δυναμικά εξελισσόμενο σύστημα διακίνησης της πληροφορίας ανάμεσα στα τμήματα και τις υπηρεσίες του.

Το σύστημα αυτό διακίνησης της πληροφορίας, άρχισε να αυτοματοποιείται με χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η πλήρης ηλεκτρονική οργάνωση ενός νοσοκομείου προϋποθέτει, την αυτοματοποίηση της συλλογής και διανομής των ιατρικών και διοικητικών αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα δεν είναι μόνο σε μορφή δεδομένων, αλλά και σε μορφή εικόνων και σήματος.

Η ανάπτυξη και υποστήριξη λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας θεωρείται πολύ σημαντική και μπορεί να επιτευχθεί με την ενσωμάτωση και ολοκλήρωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους μηχανισμούς διοίκησης και στις μονάδες υγείας.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας θα συμβάλλει **άμεσα** στην υποστήριξη των θεσμικών και οργανωτικών παρεμβάσεων και Μεταρρυθμίσεων καθώς και **έμμεσα** στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών στην αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και στην εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η ενδυνάμωση των θεσμικών και οργανωτικών μεταρρυθμίσεων επιτυγχάνεται με τη μηχανογραφική υποστήριξη των συγκεκριμένων διαδικασιών που αφορούν τις προμήθειες υλικών, τη βέλτιστη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, τη δυνατότητα διαμόρφωσης συστήματος συνολικής παρακολούθησης απόδοσης του οργανισμού (Performance Management). Επίσης με την ορθολογική διαχείριση των υλικών πόρων και του συνολικού κόστους, τη συνεχή ποιοτική αναβάθμιση των παρεχομένων υγειονομικών υπηρεσιών με ταυτόχρονη μείωση του κόστους αυτών και την αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς την αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και την εξυπηρέτηση του πολίτη.

Ο στόχος των Πληροφοριακών Συστημάτων αναμένεται να επιτευχθεί, με τη συστηματική παρακολούθηση, διαχείριση και έλεγχο των δεδομένων (οικονομικά δεδομένα, επιχειρησιακά, οργανωτικά δεδομένα όπως προκαθορισμένα ραντεβού εξετάσεων , καθώς και ιατρικά δεδομένα) που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα και τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών στον Πολίτη. Με ενδυνάμωση της υποδομής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) με στόχο την παροχή πληρέστερων υπηρεσιών στον Πολίτη, και τη διαχείριση δεδομένων με τη χρήση τεχνολογιών επιχειρηματικής ευφυΐας (Business Intelligence) με σκοπό την υποστήριξη αποφάσεων (Decision Support) σε οικονομικά και διαχειριστικά αλλά και επιστημονικά θέματα. Καθώς και με τη μείωση της γραφειοκρατίας και η αύξηση της ταχύτητας εξυπηρέτησης των εξεταζομένων και νοσηλευομένων με συνέπεια τη βελτίωση της πληροφόρησης των συναλλασσομένων και της ταχύτητας εξυπηρέτησής τους, και την ελαχιστοποίηση των λαθών.

Εκτός από τους προαναφερθέντες σκοπούς και στόχους του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας σχετικά με την εξυπηρέτηση του πολίτη, αποσκοπεί επίσης και στην ενδυνάμωση του επαγγέλματος του ιατρού και του νοσηλευτή παρέχοντας νέα εργαλεία τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη διαχείριση τόσο της καθημερινής τους εργασίας όσο και των ερευνητικών δραστηριοτήτων που απορρέουν από αυτήν. Πιο συγκεκριμένα το Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας στοχεύει στη διάχυση και αξιοποίηση της ιατρικής πληροφορίας για ερευνητικούς και στατιστικούς σκοπούς μέσω της αποτύπωσης των ιατρικών δεδομένων και της παραγωγής επεξεργασμένης πληροφορίας μέσω του υποσυστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας.

1.1.5 Λειτουργικές Ανάγκες του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας

Ένα Πληροφορικό Σύστημα Υγείας δεν υποκαθιστά κανένα ρόλο των επαγγελματιών υγείας αντιθέτως υποστηρίζει τους γιατρούς, νοσηλευτές, διοικητικούς στην εργασία τους. Το σύστημα αποτελεί πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των χρηστών παρέχοντας τις απαραίτητες λειτουργίες για την παροχή πληροφοριών υποστήριξης λήψης αποφάσεων, για την διακίνηση των απαιτούμενων δεδομένων μεταξύ των διαφόρων τμημάτων, ειδικοτήτων, λειτουργικών μονάδων, για την αποφυγή άσκοπων εξετάσεων καθώς και για την μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των πολιτών.

Πιο αναλυτικά, οι νοσοκομειακές μονάδες έχουν το μεγαλύτερο βαθμό πολυπλοκότητας καθώς και την υποχρέωση διεκπεραίωσης υψηλού επιπέδου κλινικού και νοσηλευτικού έργου. Προκειμένου να είναι σε θέση οι νοσοκομειακές μονάδες να προσφέρουν τις αναγκαίες αναβαθμισμένες υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας προς τον πολίτη, να ελέγξουν τις ταμειακές τους ροές, και να μειώσουν δραστικά τις μη αναγκαίες ιατρικές πράξεις και χορηγήσεις φαρμάκων, πρέπει να υποστηρίζουν τις επιχειρησιακές λειτουργίες τους με ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΟΠΣΝ) το οποίο αποτελείται από τα εξής:

1. διοικητικό-οικονομικό υποσύστημα (ERP)
2. ιατρικό υποσύστημα (HIS)
3. υποσύστημα διαχείρισης ασθενών (Patient Record)

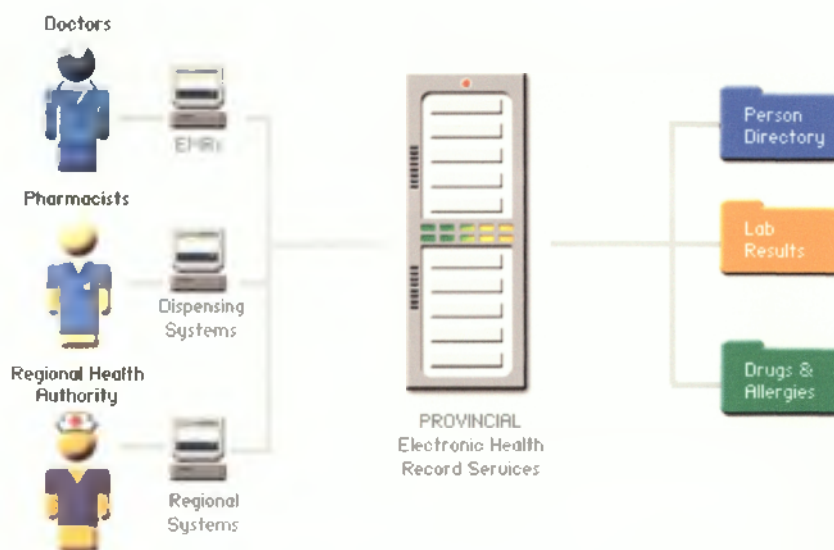
Απαραίτητο θεωρείται επίσης και το πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων, το οποίο είναι και ο βασικός τροφοδότης του κλινικού ιατρικού φακέλου του νοσοκομείου. Ο ιατρικός φάκελος του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος ενός Νοσοκομείου ολοκληρώνεται με τα εξής υποσυστήματα:

1. διαχείριση του ακτινοδιαγνωστικού τμήματος (RIS)
2. διαχείριση των χειρουργείων και του αναισθησιολογικού τμήματος (OR)
3. διαχείριση των εντατικών μονάδων θεραπείας (ICU)
4. διαχείριση και αποθήκευση ιατρικών εικόνων (PACS ή miniPACS)
εφαρμογές τηλεϊατρικής (κατ' οίκον φροντίδα, τηλεσυνδιάσκεψη, κλπ), κ.α.

1.1.6 Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου

Η ανάπτυξη της εφαρμογής ενός πληροφοριακού συστήματος πραγματοποιείται σε δίκτυο δομημένης καλωδίωσης που αποτελείται από τον κεντρικό κατανεμητή και τους τοπικούς κατανεμητές. Η σύνδεση μεταξύ τους γίνεται με οπτική ίνα , η οποία και αποτελεί τον κεντρικό κορμό του δικτύου. Κάθε δομημένη καλωδίωση έχει εγκατασταθεί στους χώρους της εργασίας του νοσοκομείου και συνδέεται με τον κεντρικό εξυπηρετητή του Τμήματος Πληροφορικής.

Η βάση δεδομένων είναι εγκατεστημένη στον Server (κεντρικό υπολογιστή υψηλών δυνατοτήτων) που συνήθως βρίσκεται στο τμήμα πληροφορικής και από αυτόν διαμοιράζονται φόρμες, πίνακες κ.α στις λειτουργικές δομές του νοσοκομείου ώστε να υπάρχει κεντρικός έλεγχος και διαχείριση. Συγκεκριμένα, όπως για παράδειγμα στην γραμματειακή υποστήριξη (αρχείο ασθενών), στο γραφείο Ειδικευομένων Ιατρών (τρέχουσες εργασίες), στο γραφείο Επιμελητών (Ηλεκτρονικό αρχείο ερευνητικών πρωτοκόλλων), στη Μονάδα Ενδοσκοπήσεων και στο Γραφείο του Διευθυντή της Κλινικής.



Εικόνα : Δίκτυο Η/Υ

Η τεχνολογική δύναμη αποτελεί ένα βασικό πλεονέκτημα , ενισχύοντας την εμπιστοσύνη στο σύστημα παραγωγής υπηρεσιών υγείας, με την προϋπόθεση της αλλαγής στην νοσοκομειακή διαχείριση.

Για την ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος το Τμήμα Πληροφορικής ακολουθεί τεχνικές της μεθοδολογίας ανάπτυξης συστημάτων, προσαρμοσμένες όμως στις ιδιαιτερότητες του Νοσοκομείου, στο παρακάτω κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση των μεθοδολογιών και τα εργαλεία με τα οποία σχεδιάζονται , αναπτύσσονται και λειτουργούν τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Η κατηγοριοποίηση και ο έλεγχος των δραστηριοτήτων στη διαδικασία ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος αποτυπώνεται σε φάσεις του κύκλου ζωής πληροφοριακού συστήματος (information life cycle).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ MANAGEMENT



2.1 Πληροφοριακό Νοσοκομειακό Management

Οι δυνατότητες που δίνουν οι νέες τεχνολογίες για ψηφιοποίηση και συστηματοποίηση της πληροφορίας, καθώς και για μεταφορά της με μικρό κόστος ανοίγουν προοπτική για τη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας.

Η διοίκηση ενός Οργανισμού εν γένει και ειδικά ενός Νοσηλευτικού Ιδρύματος, χρειάζεται αξιόπιστες πληροφορίες κατάλληλα επεξεργασμένες με τρόπο να μπορεί να βασισθεί για την αντίληψη δράσεων, την κατάρτιση επιχειρησιακών σχεδίων, προγραμματισμού καθώς και για την αντίληψη μέτρων και αποφάσεων που θα κατατείνουν στην αύξηση της αποδοτικότητας.

Η σχέση της Πληροφορικής με τη Διοίκηση σήμερα είναι τόσο σημαντική ώστε δεν νοείται η διοικητική λειτουργία χωρίς ουσιαστική και σε βάθος γνώση των δυνατοτήτων που προσφέρει η σημερινή ανάπτυξη της Πληροφορικής και των εφαρμογών της στην Υγεία. Επίσης δεν νοείται ανάπτυξη εφαρμογών της Πληροφορικής χωρίς τη γνώση των Διοικητικών αναγκών των χώρων της Υγείας.

Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει σε αυτό το κεφάλαιο να αναφέρουμε αρχικά τις βασικές λειτουργίες και τα τμήματα που βρίσκονται μέσα σε ένα νοσοκομείο, που καθημερινά το επισκέπτονται εκατοντάδες άνθρωποι και εν συνεχεία τη λειτουργική διασύνδεση των εξειδικεύσεων της Διοίκησης και της Πληροφορικής Υγείας που αποτελεί τη σημαντικότερη καινοτομία για τον χώρο της Υγείας, με δεδομένο ότι ήδη στις μέρες μας η οργάνωση και η διοίκηση πολύπλοκων και εξειδικευμένων μονάδων, όπως οι μονάδες φροντίδας, θα είναι αδύνατη χωρίς ισχυρές βάσεις στο αντικείμενο της Πληροφορικής Υγείας.

2.2.1 Ιστορική Αναδρομή των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας

Η εισαγωγή και η χρήση υπολογιστών και πληροφοριακών συστημάτων στους χώρους υγείας έχει ξεκινήσει από την δεκαετία του '80. Η έναρξη της πληροφορικής με απλούς προσωπικούς υπολογιστές πακέτα – προγράμματα διαχείρισης έδωσε μεγάλη ώθηση στα τμήματα του Νοσοκομείου. Η αντικατάσταση της χειρόγραφης καρτέλας χρέωσης σε μηχανογραφημένο έντυπο ήταν ένα μεγάλο βήμα προόδου αλλά ταυτόχρονα ήταν δύσκολη η αποδοχή της νέας τεχνολογίας από τα άτομα που διαχειριζόταν το σύστημα. Επίσης τα Πληροφοριακά - Νοσοκομειακά πακέτα ήταν δυσεύρετα και η πηγή λογισμικού και εφαρμογών απλά προσαρμόζεται στα νοσοκομειακά δεδομένα.

Κατά την δεκαετία του '90 λόγω μεγάλου όγκου πληροφορίας εμφανίζεται η ανάγκη πολλοί χρήστες να επεξεργάζονται το ίδιο αντικείμενο ταυτόχρονα και έτσι παρίσταται η ανάγκη ύπαρξης Δικτύου. Ένας εξυπηρετητής (server) και μερικά τερματικά μέσα στο τμήμα Πληροφορικής . Με αυτό τον τρόπο η πληροφορία αρχίζει να εξάγεται πιο εύκολα και διαφαίνεται η ανάγκη καλύτερης κωδικοποίησης των ειδών. Τα Πληροφοριακά - Νοσοκομειακά πακέτα και η εφαρμογές υπολογιστών επέτρεψαν την αυτοματοποίηση των περισσότερων από τις διαχειριστικές και διοικητικές λειτουργίες μέσα στα Νοσοκομεία.

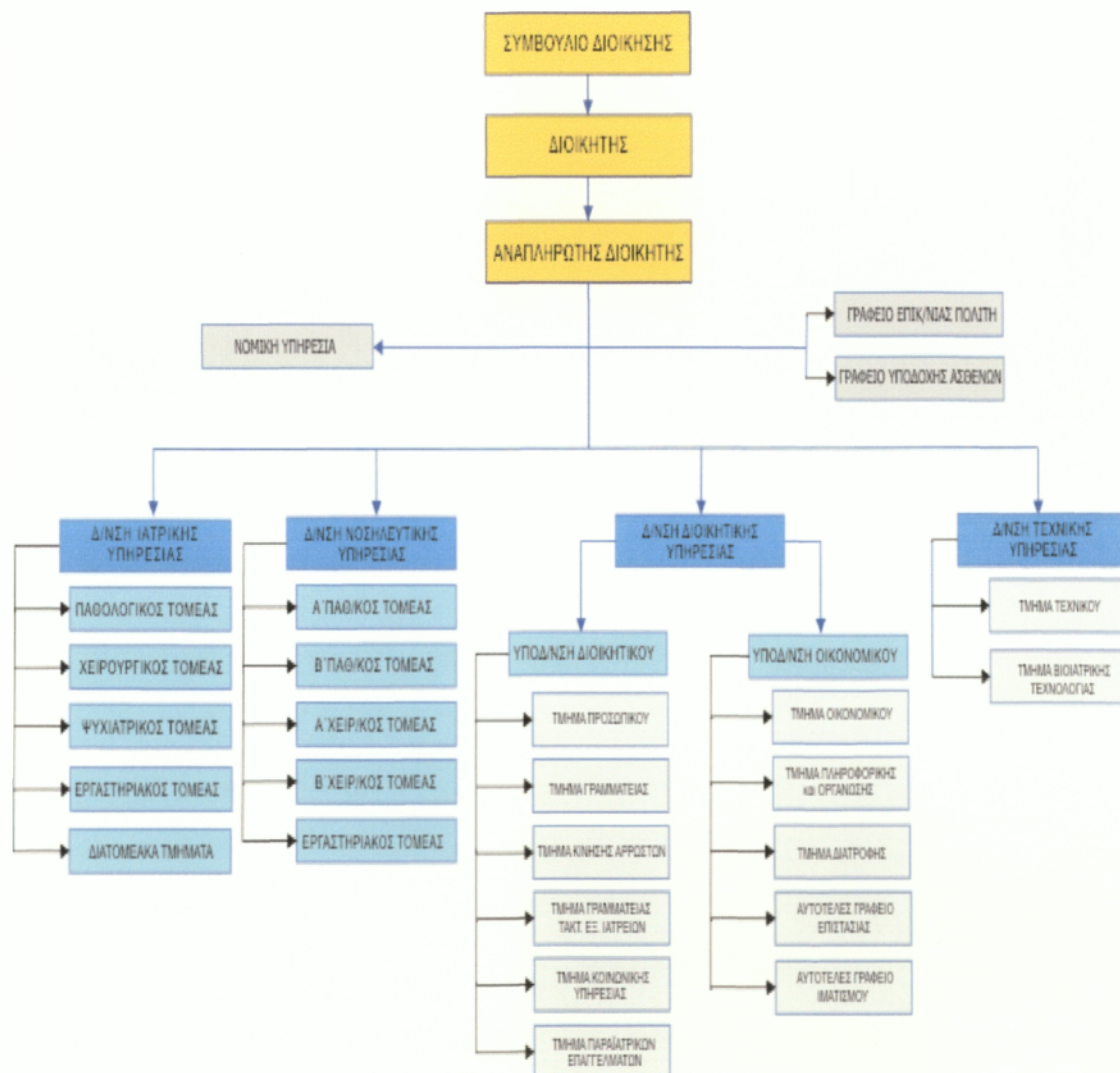
Οι υπολογιστές αρχίζουν να μπαίνουν σαν εργαλείο γραμματειακής υποστήριξης, αντικαθιστώντας τις κλασσικές γραφομηχανές. Τα χειρόγραφα έγγραφα αντικαθίστανται από ποιοτικά εκτυπωμένα έντυπα. Με την πάροδο του χρόνου αλλάζει η νοοτροπία των εργαζομένων και της διοίκησης απέναντι στην πληροφορική. Οι χρήστες εκπαιδεύονται και η διεκπεραίωση εργασίας είναι ευκολότερη στα τμήματα του Νοσοκομείου.

Οι Υπηρεσίες Υγείας στον 21^ο αιώνα οδηγούν την μηχανοργάνωση των Νοσοκομείων σε μια ορθολογιστική διαδικασία λήψης αποφάσεων. Τα Πληροφοριακά Συστήματα επέτρεψαν την παροχή καλύτερων υπηρεσιών και εντοπισμό των διάφορων προβλημάτων κατά το παρελθόν . Έτσι προέκυψαν τα κριτήρια για προγράμματα που μπορούν να προσαρμοστούν εύκολα και γρήγορα σε ποικίλες και εξελισσόμενες απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος. Επομένως έγινε αντιληπτή η ανάγκη ενός ευέλικτου Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Πληροφοριακού Συστήματος που θα καλύπτει όλες τις υπηρεσίες του νοσοκομείου.

2.2.2 Η Δομή και Οργάνωση των Υπηρεσιών Υγείας – Περιβάλλον Δραστηριοποίησης του Φορέα

Μια τυπική διάρθρωση ενός νοσοκομείου φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ



Οι μονάδες υγείας είναι κατά κύριο λόγο ο τελικός εκφραστής κάθε συστήματος υγείας. Καταλυτικός βέβαια είναι ο ρόλος της Ιατρικής επιστήμης στην τελική διαμόρφωση των μονάδων υγείας, αφού το προϊόν που κυρίως "πωλεί" μια μονάδα Υγείας είναι οι πρακτικές εφαρμογές της ιατρικής επιστήμης.

Η ιατρική επιστήμη, όπως και κάθε άλλη επιστήμη είναι ένα "ανοικτό σύστημα" που επηρεάζει και επηρεάζεται από την εξέλιξη άλλων επιστημών. Οι νέες ιατρικές πρακτικές εφαρμογές, σε συνδυασμό με τη νέα τεχνολογία επηρεάζουν ουσιαστικά την απόδοση, την αποτελεσματικότητα αλλά και τους στόχους μιας μονάδας Υγείας. Η σωστή συστηματοποίηση όλων των δυνατοτήτων που προαναφέραμε, προϋποθέτουν σωστή διοίκηση (management), εφαρμογή όλων των σύγχρονων προϊόντων της διοικητικής επιστήμης.

Η δομή και η οργάνωση των υπηρεσιών υγείας απαιτεί τις σύγχρονες μεθόδους του management, δηλαδή τη διαχείριση, την οργάνωση, τις μεθόδους λειτουργίας έτσι ώστε να μελετάται η συμπεριφορά της ζωής του οργανισμού σε σχέση με την επίδραση που ασκούν οι παράγοντες του περιβάλλοντος.

Όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα οποιασδήποτε νομικής μορφής υπάγονται στην εποπτεία του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Η εποπτεία αναφέρεται στην τήρηση των προδιαγραφών κτιριακής και τεχνολογικής υποδομής, στον τρόπο άσκησης του ιατρικού, νοσηλευτικού, επιστημονικού και εκπαιδευτικού έργου και γενικά στο τρόπο λειτουργίας τους. Η εύρυθμη λειτουργία του Νοσοκομείου, προϋποθέτει την ισόρροπη ανάπτυξη και των τεσσάρων υπηρεσιών (Ιατρική, Νοσηλευτική, Διοικητική, Τεχνική) του Νοσοκομείου.

Τα όργανα διοίκησης του Νοσοκομείου είναι ο Διοικητής, ο Αναπληρωτής Διοικητής και το Συμβούλιο Διοίκησης. Το Νοσοκομείο απαρτίζεται από τις εξής υπηρεσίες όπως βλέπουμε και από το οργανόγραμμα: τη ιατρική, τη νοσηλευτική, τη διοικητική και τη τεχνική. Κάθε Υπηρεσία έχει την δική της ξεχωριστή συγκρότηση και ιεραρχική διάρθρωση. Οι υπηρεσίες είναι ισότιμες μεταξύ τους και υπάγονται στον Διοικητή του Νοσοκομείου.

Η ιατρική υπηρεσία διορθώνεται σε τομείς, που ο καθένας τους απαρτίζεται από τμήματα αντίστοιχων και συγγενικών ειδικοτήτων. Κάθε κλινικός τομέας έχει ορισμένο αριθμό κλινών, που εξυπηρετούν όλα τα τμήματα του. Κάθε τμήμα έχει επιστημονική αυτοτέλεια και διαθέτει διευθυντή.

Σε κάθε νοσοκομείο, η νοσηλευτική υπηρεσία του νοσοκομείου αποτελεί Διεύθυνση και διαρθρώνεται σε πέντε τομείς οι οποίοι λειτουργούν σε επίπεδο Υποδιευθύνσεων. Κάθε Νοσηλευτικός Τομέας καλύπτει από πλευράς νοσηλευτικής φροντίδας τους τομείς της ιατρικής υπηρεσίας σε όποιο βαθμό αυτό είναι αναγκαίο.

Στη συνέχεια , η διοικητική - οικονομική υπηρεσία αποτελούν Διεύθυνση, που διαρθρώνεται σε υποδιευθύνσεις , τμήματα και αυτοτελή γραφεία. Η διάρθρωση ποικίλει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο, ανάλογα με τη δυναμικότητα του .

Και, τέλος η τεχνική υπηρεσία, αποτελεί Διεύθυνση και έχει ευθύνη για την ομαλή λειτουργία, συντήρηση και επισκευή όλων των τεχνικών εγκαταστάσεων του νοσοκομείου.

2.2.3 Διαδικασίες και Βασικές Ροές Ασθενών Μονάδων Υγείας

Οι λειτουργίες των νοσοκομείων χωρίζονται σε εννιά (9) μεγάλους τομείς (Διαχείριση Ασθενών, Οικονομικού, Προμηθειών, Διοικητικού, Διαχείριση Υλικού και Φαρμακείου, Τεχνικού, Ιατρικού, Νοσηλευτικού, Εργαστηρίων). Οι τομείς αυτοί είναι γενικοί και περιέχουν διαδικασίες που εμπλέκουν τις περισσότερες φορές πολλά τμήματα και ρόλους. Παρακάτω, περιγράφονται οι τομείς αυτοί καθώς και οι υφιστάμενες διαδικασίες από τις οποίες αποτελούνται. Οι διαδικασίες αυτές αποτελούν και το βασικό αντικείμενο των λειτουργικών αναγκών.

Διαδικασίες Μονάδων Υγείας

❖ Διαδικασίες Διοικητικής Υπηρεσίας

Αντικείμενο εργασίας της υπηρεσίας είναι η παρακολούθηση προσλήψεων και ο διορισμός προσωπικού, η παρακολούθηση μισθολογικών εξελίξεων – καταστάσεις, η Διοικητική Εξέλιξη Προσωπικού (Προαγωγές), η παρακολούθηση αποχωρήσεων ή μετατάξεων από άλλη υπηρεσία. Η συγκεκριμένη υπηρεσία καταρτίζει την ημερήσια κίνηση και εκδίδει αποσπάσματα αυτής, διεξάγει όλη γενικά την αλληλογραφία του

ιδρύματος. Μεριμνά για την διακίνηση της αλληλογραφίας προς τους δικαιούχους και γενικά την αντιμετώπιση κάθε προβλήματος για την διεκπεραίωση του έργου του.

Επίσης φροντίζει για την τήρηση του γενικού πρωτοκόλλου αλληλογραφίας τόσο των εισερχομένων εγγράφων από διάφορες δημόσιες υπηρεσίες άλλων νομικών προσώπων Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου, όσον και εξερχόμενων απ' αυτό προς τους ανωτέρω φορείς εγγράφων.

Τμήμα Διαχείρισης Ασθενούς

Το συγκεκριμένο τμήμα φροντίζει για την έκδοση εισιτηρίων για την εισαγωγή των αρρώστων στο Νοσοκομείο για νοσηλεία , για την έκδοση των εξιτηρίων και για την τήρηση καταλόγου εισαγωγής, εφ' όσον δεν είναι δυνατή η αυθημερόν εξυπηρέτηση των προσερχόμενων για εξέταση νοσηλεία ασθενών. Το τμήμα αυτό τηρεί βιβλίο κενών κάθε φορά κρεβατιών και ενημερώνει τους αρρώστους για την εισαγωγή τους σύμφωνα με τη σειρά στον κατάλογο αναμονής. Μεριμνά για την λογιστική παρακολούθηση του λογαριασμού των νοσηλευομένων , τη χρέωση δαπανών νοσηλείας και την έκδοση των δελτίων παροχής υπηρεσιών και λοιπών παραστατικών στοιχείων. Επίσης είναι υποχρεωμένο το τμήμα αυτό να τηρεί λεπτομερή στατιστικά στοιχεία της νοσηλευτικής κίνησης, τόσο των τμημάτων όσο και των εργαστηρίων και των εξωτερικών ιατρείων γενικά σε εξαμηνιαία και ετήσια βάση. Τα στοιχεία αυτά είναι πολύ χρήσιμα για την διεύθυνση και την Διοίκηση του Νοσοκομείου γιατί αυτά αποτελούν τον καθρέπτη δράσεως και λειτουργίας του ιδρύματος.

Τμήμα Οικονομικού

Οι αρμοδιότητες του Οικονομικού Τμήματος έχει να κάνει με τη σύνταξη του οικονομικού σχεδιασμού , την κατάστρωση του προϋπολογισμού του νοσοκομείου καθώς και με τον απολογισμό κατά μήνα και έτος. Επίσης αυτό το τμήμα είναι υπεύθυνο για την έκδοση μηνιαίων αναφορών για τα οικονομικά στοιχεία του νοσοκομείου, για όλες τις λογιστικές δραστηριότητες, για την είσπραξη εσόδων από εξετάσεις ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία, για την παρακολούθηση παγίων και αποσβέσεων.

Τμήμα Προμηθειών

Το τμήμα Προμηθειών έχει την ευθύνη της τήρησης μητρώου προμηθευτών, τη συγκέντρωση αναγκών και απαιτήσεων των τμημάτων για Υλικό, τις παραγγελίες υλικών από τους προμηθευτές (βάσει συμβάσεων), την Προκήρυξη Διαγωνισμών προμηθειών καθώς και την συγκέντρωση Αξιολόγηση Προσφορών από προκηρύξεις Διαγωνισμών. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αυτό το τμήμα είναι υπεύθυνο για την οργάνωση και λειτουργία των αποθηκών του νοσοκομείου, για τη προμήθεια γενικού, υγειονομικού, τεχνικού και άλλου υλικού και γι'αυτό διεξάγει περιοδικές και ετήσιες απογραφές και παραλαμβάνει και χρεώνει κάθε αναλώσιμο και πάγιο στοιχείο.

Γραφείο Υλικού – Αποθήκη

Διαδικασίες που γίνονται στο Γραφείο Υλικού είναι η κωδικοποίηση και η Κατηγοριοποίηση των Φαρμάκων, οι αιτήσεις χορήγησης υλικών από τμήματα προς το Φαρμακείο, η διάθεση υλικών σε τμήματα από το Φαρμακείο. Επίσης οι Παραλαβές υλικών από παραγγελίες και η Ενημέρωση οικονομικής διαχείρισης & Τμήματος Προμηθειών με τις παραλαβές υλικού.

Φαρμακείο - Φαρμακευτικό Υλικό

Το Φαρμακείο του Νοσοκομείου έχει την ευθύνη , για τον προγραμματισμό προμηθειών τη φύλαξη, την ταξινόμηση , την Παρασκευή ιδιοσκευασμάτων. Υπάρχει ευθύνη για την εντολή Χορήγησης φαρμάκων σε ασθενείς από τα τμήματα , αφού έχει την ευθύνη του επιστημονικού ελέγχου του συνταγολογίου και είναι υποχρεωμένο για την εκτέλεση οποιασδήποτε συνταγής που θα ζητήσει το ιατρικό τμήμα.

❖ Διαδικασίες Τεχνικής Υπηρεσίας

Η Τεχνική Υπηρεσία έχει την ευθύνη και τη φροντίδα της ορθολογικής χρήσης του ιατρικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου, καθώς και την οργανωμένη τεχνική υποστήριξη του. Το τμήμα Τεχνικού έχει την ευθύνη για τον προγραμματισμό και την εισήγηση της εκτέλεσης των απαραίτητων έργων για την λειτουργία και την ανάπτυξη του Νοσοκομείου. Ακόμα έχει την ευθύνη για την συντήρηση των εγκαταστάσεων εν γένει του Νοσοκομείου τόσο των κτιριακών όσο και των μηχανολογικών και ηλεκτρονικών.

Καταρτίζει μελέτες για την εκτέλεση έργων, επιβλέπει την εκτέλεση τους, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις και έχει την ευθύνη για την παραλαβή τους. Το τμήμα αυτό είναι μεγάλης σημασίας και αναγκαιότητας γιατί από την δική του εύρυθμη λειτουργία και οργάνωση εξαρτάται και η εύρυθμη λειτουργία του νοσοκομείου, διασφαλίζοντας έτσι το συμφέρον των νοσηλευομένων .

❖ Διαδικασίες Ιατρικής Υπηρεσίας

Αρμοδιότητες της Ιατρικής Υπηρεσίας είναι η προφύλαξη και προαγωγή της υγείας, της έρευνας και της εκπαίδευσης, η παροχή υπηρεσιών υγείας και ο προγραμματισμός και ο έλεγχος των παρεχομένων υπηρεσιών. Η Ιατρική Υπηρεσία είναι υπεύθυνη για την εισαγωγή ασθενούς σε κλινική, για τα Παραπεμπτικά των Εργαστηριακών Εξετάσεων, των παραπεμπτικών για χειρουργεία ή επεμβάσεις καθώς επίσης για Περιοδικές Εξετάσεις Ασθενών. Φέρει την ευθύνη για την εποπτεία της εφημερίας και της αποτελεσματικής λειτουργίας των νοσοκομειακών κλινών καθώς και την επιστημονική εποπτεία της λειτουργίας των Εξωτερικών Ιατρείων, του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών και των Χειρουργείων.

❖ Διαδικασίες Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

Η νοσηλευτική υπηρεσία αποτελεί Διεύθυνση , που διαρθρώνεται σε τομείς και τμήματα. Έχει την ευθύνη για τη παροχή νοσηλευτικής φροντίδας στους ασθενείς, σύμφωνα με τους κανόνες και τα διδάγματα της Νοσηλευτικής Επιστήμης και του Κώδικα Νοσηλευτικής δεοντολογίας. Την προώθηση και προαγωγή της νοσηλευτικής επιστήμης, της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, επιμόρφωσης και της έρευνας στον τομέα αυτό. Καθώς επίσης για την τήρηση των αρχών λειτουργίας του Νοσοκομείου όπως καθορίζονται από διατάξεις νόμων, τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του νοσοκομείου και τις αποφάσεις του Συμβουλίου Διοίκησης και του Διοικητού αυτού.

Βασικές Ροές Ασθενών

Διαχείριση Εξωτερικού Ασθενή

Ο εξωτερικός ασθενής παρουσιάζεται είτε στην Γραμματεία Τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων είτε στη Γραμματεία Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ).

Ο ασθενής πληρώνει στην Γραμματεία Τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων για την επίσκεψη του στο νοσοκομείο.

Γίνεται η εξέταση στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία και πληρώνει τη συμμετοχή του για τις παρακλινικές εξετάσεις που θα πραγματοποιήσει. Γίνεται χορήγηση φαρμάκων ανάλογα με την περίπτωση του ασθενή. Στη συνέχεια αν το περιστατικό θεωρηθεί επείγον εκδίδεται εντολή έκτακτης εισαγωγής και στη συνέχεια πραγματοποιείται η εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο. Ενώ, αν το περιστατικό δεν θεωρηθεί επείγον εκδίδεται εντολή τακτικής εισαγωγής, ο ασθενής εγγράφεται στη λίστα αναμονής και μετά την επιλογή του πραγματοποιείται η εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο.

Διαχείριση Νοσηλευόμενου Ασθενή

Ο ασθενής που θα νοσηλευθεί στο νοσοκομείο, ή άλλο εξουσιοδοτημένο άτομο παρουσιάζεται στο Γραφείο Κίνησης και εκδίδεται το εισιτήριο του. Γίνεται ανάθεση κλινικής δηλαδή η θέσης του ασθενή (σύμφωνα με τις κενές θέσεις του νοσοκομείου αλλά και ανάλογα με την ασφαλιστική κάλυψη του ασθενή).

Ανάλογα με το πρόγραμμα θεραπευτική αγωγής γίνονται οι διακομιδές του ασθενή στα νοσηλευτικά τμήματα και εκδίδονται τα αντίστοιχα διακομιστήρια, τα οποία ενημερώνουν το Γραφείο Κίνησης (π.χ. Χειρουργεία, ΜΕΘ, κλπ.)

Από το κλινικό τμήμα εκδίδονται οι συνταγές (για φάρμακα και υγειονομικά υλικά), τα οποία χορηγούνται από το Φαρμακείο. Οι εκτελεσθείσες συνταγές διαβιβάζονται στο γραφείο κίνησης, στο τμήμα νοσηλίων και εν συνεχεία από το Κλινικό Τμήμα εκδίδονται οι εντολές για εργαστηριακές εξετάσεις, εκτελούνται στα εργαστήρια και τα αποτελέσματα των εξετάσεων γνωστοποιούνται στο κλινικό τμήμα. Οι εκτελεσθείσες εξετάσεις διαβιβάζονται στο Γραφείο Κίνησης.

Από το κλινικό τμήμα εκδίδεται το εξιτήριο του ασθενή, γνωστοποιείται στο Γραφείο Κίνησης το οποίο και εκδίδει το νοσοκομειακό εξιτήριο. Όλα τα απαιτούμενα παραστατικά συγκεντρώνονται στο Γραφείο Κίνησης και με την έκδοση του εξιτηρίου του ασθενή προωθούνται στο Τμήμα Νοσηλίων. Ο ασθενής παρουσιάζεται στο Τμήμα Νοσηλίων, πληρώνει την συμμετοχή του στο λογαριασμό της νοσηλείας του και παραλαμβάνει απόδειξη πληρωμής. Ο υπόλοιπος λογαριασμός του ασθενή προωθείται στα ασφαλιστικά ταμεία. και εκδίδεται εντολή πληρωμής προς αυτά για είσπραξη των οφειλομένων στο νοσοκομείο.

Παραπομπή για Εργαστηριακές Εξετάσεις

Παρουσιάζεται η ανάγκη εργαστηριακής εξέτασης εξωτερικού ή νοσηλευόμενου ασθενούς. Εκδίδεται παραπεμπτικό εργαστηριακής εξέτασης από τον υπεύθυνο ιατρό ή νοσηλευτή και υπογράφεται από τον υπεύθυνο της ιατρικής υπηρεσίας. Το παραπεμπτικό διαβιβάζεται στο ανάλογο εργαστήριο για γνωστοποίηση.

Εάν η εξέταση αφορά τη λήψη δείγματος από τον ασθενή (ούρων, αίματος κλπ) τότε γίνεται η εκτέλεση λήψης δείγματος στο χώρο νοσηλείας του ασθενή από τους τεχνολόγους εργαστηρίων ή τους παρασκευαστές.

Ενώ, όταν η εξέταση αφορά ακτινολογικές εξετάσεις τότε ο ασθενής μαζί με το παραπεμπτικό πηγαίνει στο Ακτινολογικό Τμήμα (εκτός εάν η κατάσταση της υγείας του δεν το επιτρέπει όποτε πηγαίνει συνοδεία νοσηλεύτη).

Γίνεται συγκέντρωση των δειγμάτων ούρων ή αίματος (συνοδεία παραπεμπτικού) στο ανάλογο εργαστήριο όπου εκτελούνται οι εξετάσεις και εκδίδονται τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα αποστέλλονται στην ανάλογη κλινική. Στην περίπτωση ακτινολογικών εξετάσεων αφού γίνουν οι εξετάσεις ο ασθενής και τα αποτελέσματα επιστρέφουν στην κλινική όπου τα αποτελέσματα αξιολογούνται από τον υπεύθυνο ιατρό.

2.2.4 «Το Υπόδειγμα Μάνατζμεντ» στην Προοπτική Ανάπτυξη και Λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης σε Μονάδες Παροχής Φροντίδας

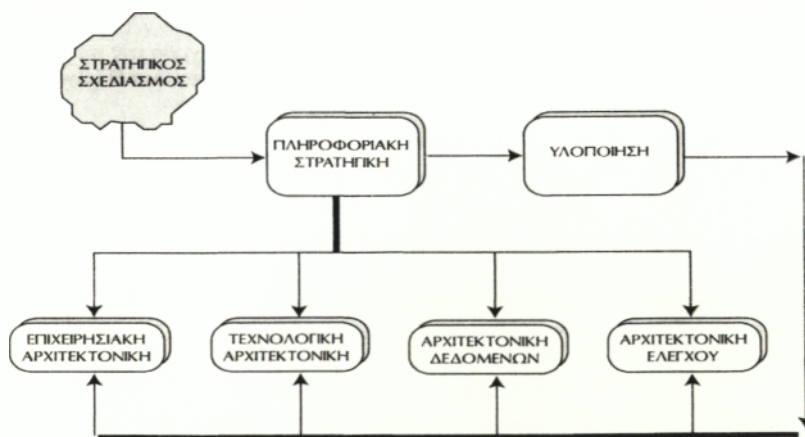
Εν συνεχεία, αναπτύσσεται η μεθοδολογία και τα εργαλεία με τα οποία σχεδιάζονται, αναπτύσσονται και λειτουργούν τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή της πληροφοριακής στρατηγικής βασίζεται σε μεθοδευμένη και συγκεκριμένη διαδικασία, η οποία αναπτύσσεται και σχεδιάζεται μέσα σε ένα οργανισμό. Η διαδικασία αυτή διαρκώς επανεξετάζεται και διαμορφώνεται ώστε να ευθυγραμμίζεται με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την εφαρμογή της στρατηγικής του χώρου υγείας και τους γενικότερους επιχειρησιακούς στόχους.

Η μεθοδολογία ανάπτυξης και εφαρμογής της πληροφοριακής στρατηγικής προσαρμόζεται με βάση την αποστολή και το ρόλο που καλείται να διαδραματίσει ο εκάστοτε φορέας υγείας καθώς και με τον προσδιορισμό σαφώς οροθετημένων στρατηγικών επιλογών. Σκοπός της πληροφοριακής στρατηγικής είναι η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, η καθιέρωση προτύπων, αρχών και πολιτικής στη χρήση της τεχνολογίας και μεθοδολογιών ολοκλήρωσης και εφαρμογής των συστημάτων.

Οι περισσότεροι οργανισμοί παροχής υπηρεσιών υγείας χρησιμοποιούν βασικά πλαίσια για την ανάπτυξη πιο αποδοτικών και αποτελεσματικών τρόπων για τη διαχείριση δεδομένων και για την επεξεργασία γνώσεων. Η επιτυχημένη εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας πρέπει να συνταιριάζει και τον ανθρώπινο παράγοντα στις τεχνολογίες αυτές. Επομένως για να είναι πραγματικά αποδοτικό και αποτελεσματικό πληροφοριακό σύστημα υγείας , πρέπει η διοίκηση και οι διάφορες ομάδες χρηστών να συμμετέχουν πλήρως και ενεργά στο σχεδιασμό , στην ανάπτυξη και στη διαδικασία εφαρμογής του συστήματος.

Ο σχεδιασμός ενός επιτυχημένου πληροφοριακού συστήματος υγείας σημαίνει τη δημιουργία της σωστής ομάδας ανθρώπων, την επιλογή του σωστού περιεχομένου του συστήματος, τη λεπτομερή περιγραφή των διαδικασιών διαχείρισης των εγκαταστάσεων, την κατασκευή μετρητών ώστε να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα και η ικανοποίηση των χρηστών. Επίσης, την ανάπτυξη ενός προωθητικού σχεδίου του συστήματος, την εκπαίδευση σχετικά με τη χρήση και την κατάχρηση του ηλεκτρονικού χώρου του οργανισμού και τη λήψη διαφόρων αποφάσεων σχετικά με τις διαδικασίες και την πολιτική.

Σύμφωνα με τα παραπάνω , κατά την προετοιμασία ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας για ανάπτυξη και ωρίμανση στην εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος η διοίκηση μπορεί να περιγράφεται σε τέσσερις περιοχές : των δεδομένων, της επιχειρησιακής οργάνωσης, της τεχνολογίας και των ελέγχων.



Στρατηγική Σχεδιασμού και Πληροφοριακή Στρατηγική

Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική (Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης) :

Η μεθοδολογική προσέγγιση του επιχειρησιακού σχεδίου έχει ως άξονα σχεδιασμού την ανίχνευση και αποτύπωση των υφισταμένων δομών λειτουργίας και οργάνωσης του φορέα και την παρουσίαση ολοκληρωμένων προτάσεων για τη βελτίωση τους. Οι επί μέρους ενέργειες διαμορφώνουν τον επιχειρησιακό "χάρτη" και αναλύουν τα ιδιαίτερα γνωρίσματα και χαρακτηριστικά του.

Η έννοια αυτή αντιστοιχεί στη διαδικασία καθορισμού σκοπών για τον οργανισμό, προσδιορισμού των πόρων που απαιτούνται για την επίτευξη των σκοπών και προσδιορισμού πολιτικών για την απόκτηση, χρήση και αξιοποίηση των πόρων αυτών. Για παράδειγμα όταν γίνεται η κατασκευή ενός νέου σύγχρονου νοσοκομείου θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στη δομή, στην οργάνωση και στη λειτουργία του νέου αυτού χώρου. Το θέμα πρέπει να αντιμετωπιστεί με επιστημονική προσέγγιση και η έρευνα θα αποτελέσει το αρχικό στάδιο της προσπάθειας.

Δηλαδή η κατανόηση του ευρύτερου περιβάλλοντος δραστηριοποίησης και η ανάλυση του αποσκοπεί στην κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων του πλαισίου ανάπτυξης που αναμένεται να επηρεάσουν τις βασικές επιλογές του φορέα. Σε αυτή τη φάση αναλύονται οι επιδράσεις του ευρύτερου περιβάλλοντος: πολιτικές (νομοθεσία, κυβερνητική πολιτική), οικονομικές (κρατικός προϋπολογισμός, κατάσταση της οικονομίας, κλπ), κοινωνικές (δημογραφικά χαρακτηριστικά, τρόπος ζωής, κλπ) και τεχνολογικές (τεχνολογικές εξελίξεις στους κλάδους δραστηριοποίησης του φορέα και στον τομέα της πληροφορικής).

Είναι κοινή διαπίστωση, ότι οι σύγχρονες αντιλήψεις για την υγεία και την παροχή υπηρεσιών φροντίδας υγείας, όπως εκφράζονται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, θα πρέπει να βρίσκουν την καλύτερη δυνατή υλοποίηση τους στις παρεχόμενες σήμερα ανά τον κόσμο ιατρικές υπηρεσίες.

Γι' αυτό, ο σχεδιασμός οργανωτικής δομής, οι βασικές πολιτικές απασχόλησης, οικονομικοί στόχοι, διαμόρφωση πολιτικής, δηλαδή κάθε προσπάθεια σύνταξης προδιαγραφών και προτύπων έχουν πρωταρχικό στόχο σε αυτό το επίπεδο, ώστε τα πληροφοριακά συστήματα πριν μπουν σε λειτουργία να έχουν τις καλύτερες προδιαγραφές για την λειτουργία και τη πληρότητα των εφαρμογών τους με το επιχειρησιακό περιβάλλον.

Τεχνολογική Αρχιτεκτονική (Σχεδιασμός του νέου συστήματος) :

Το επίπεδο αυτό παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά του κεντρικού και περιφερειακού εξοπλισμού πληροφορικής , του Δικτύου και του Λογισμικού που αποτελούν κυρίως το εσωτερικό τεχνολογικό περιβάλλον. Η ανάπτυξη της τεχνολογικής αρχιτεκτονικής συμπληρώνεται και ολοκληρώνεται με την τεχνογνωσία της τεχνολογικής εξέλιξης και την παρακολούθηση προϊόντων και λύσεων πληροφορικής από το περιβάλλον της αγοράς με στόχο την εισαγωγή γνώσεων στον οργανισμό και εξάλειψη χρονοβόρων διαδικασιών ή την απλούστευση άλλων και την υποβοήθηση όσων ασχολούνται με τη διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών μέσα στον οργανισμό.

Ένα νέο σύστημα περιλαμβάνει τη δημιουργία δικτύου δομημένης καλωδίωσης που θα καλύπτει όλη την κτιριακή υποδομή, την εγκατάσταση παθητικού και ενεργού εξοπλισμού στο computer room του Νοσοκομείου, την εγκατάσταση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Διοικητικών, Ιατρικών, Νοσηλευτικών υπηρεσιών, Εργαστηριακό Πληροφοριακό Σύστημα , την προμήθεια μηχανογραφικού εξοπλισμού (pc's και περιφερειακών συσκευών).

Σε αυτό το σημείο θα αναφέρουμε ότι οι σύγχρονες τάσεις στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες και οι ανάγκες για άμεση πρόσβαση σε δεδομένα από οποιοδήποτε σημείο, οδηγούν σε ολοκληρωμένες λύσεις αντιμετώπισης του προβλήματος της διαχείρισης της πληροφορίας. Ειδικότερα, μέσα σε αυτό το τεχνολογικό περιβάλλον θα αναφερθούμε στις "Έξυπνες Κάρτες" των Υπηρεσιών Υγείας. Το προϊόν αυτό το οποίο διαχειρίζεται ηλεκτρονικούς φακέλους ασθενών ή ασφαλισμένων, με σκοπό τη βελτίωση παροχής υπηρεσιών ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

Οι Έξυπνες Κάρτες παρέχουν ένα εύκολο και ασφαλή τρόπο αποθήκευσης ιατρικών πληροφοριών , δηλαδή πληροφορίες σχετικά με την αναγνώριση της ταυτότητας των ασφαλισμένων, ιατρικές πληροφορίες προσαρμοσμένες στις ανάγκες του προσωπικού της μονάδας επειγόντων περιστατικών. Επίσης είναι προσαρμοσμένες να αποθηκεύουν ιατρικά δεδομένα για ειδικές περιπτώσεις όπως καρδιολογικά, διαβήτης, κ.α. Η Έξυπνη Κάρτα είναι μια πολυλειτουργική τεχνολογία που μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εμπιστευτικότητας και προστασίας της ιδιωτικής ζωής στις συναλλαγές στην κοινωνία της πληροφορίας.

Η διείσδυση της πληροφορικής και η εξέλιξη της τεχνολογίας δημιουργούν νέες δυναμικές αγορές , ενώ μας παρέχουν καινούργιες δυνατότητες στην αναδιαμόρφωση αποτελεσματικότερου συστήματος υγείας με καινοτόμες λύσεις και επαναπροσδιορισμό των ρόλων και των δομών του συστήματος.

Αρχιτεκτονική Δεδομένων :

Το συγκεκριμένο επίπεδο περιλαμβάνει το λογικό σχεδιασμό των δεδομένων του οργανισμού. Ο κάθε οργανισμός που δημιουργεί δικό του σύστημα σχεδιάζει και περιγράφει τα δεδομένα του , βάσει της ανάλυσης που παρέχεται από την επιχειρησιακή δομή. Η σύγχρονη Βιομηχανία της Υγείας με στόχο τη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας σε συνδυασμό με τη μείωση του κόστους , τείνει να αναπτύξει και να εγκαταστήσει συστήματα για την ανάπτυξη Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου στο χώρο της υγείας .

Ο Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος δεν περιλαμβάνει απλώς τα περιεχόμενα του αντίστοιχου χειρόγραφου , αλλά διαθέτει εφαρμογές που υποστηρίζουν εικόνα και ήχο, επομένως τα κλινικά δεδομένα μπορούν να αποθηκεύσουν σε διάφορες μορφές, διευκολύνοντας τους λειτουργούς υγείας. Ακόμα άλλη μια σημαντική λειτουργία του Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου είναι η ενσωμάτωση προγραμμάτων που διευκολύνουν τη λήψη απόφασης όσον αφορά τη διάγνωση , την επιλογή θεραπευτικού σχήματος .

Επίσης υποστηρίζει λειτουργίες διευκόλυνσης της ερευνητικής , διοικητικής, λογιστικής και οικονομικής επεξεργασίας των κατάλληλων δεδομένων από το φάκελο του ασθενούς. Το σημαντικότερο σημείο αυτής της δυνατότητας είναι η διευκόλυνση της επεξεργασίας ακόμη και των εκβάσεων της φροντίδας. Πρόσθετα , στα σύγχρονα συστήματα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου ενσωματώνεται , εκτός από το τοπικό δίκτυο και το Διαδίκτυο, ώστε να επιτυγχάνεται πρόσβαση σε εξωτερικές πηγές γνώσης και γενικότερα δίνεται η δυνατότητα στους οργανισμούς υγείας να διαμοιράζονται πληροφορίες για κλινικά και μη θέματα.

Ο πρωταρχικός σκοπός του ιατρικού φακέλου είναι η υποστήριξη της παροχής φροντίδας υγείας. Ο ιατρικός φάκελος αποτελεί πηγή δεδομένων για την κλινική εκτίμηση και τη λήψη απόφασης. Παράλληλα , αποτελεί πηγή πληροφοριών , για του διάφορους λειτουργούς υγείας, που εμπλέκονται στα πλαίσια της ολιστικής προσέγγισης του ασθενούς.

Για την ολοκλήρωση των συστημάτων ενός οργανισμού και για τις περιπτώσεις που απαιτούνται βελτιώσεις νέων εφαρμογών είναι αναγκαία η ύπαρξη της περιγραφής δεδομένων. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει σημαντική αύξηση στη χρησιμοποίηση Βάσεων Δεδομένων, ο χρήστης μπορεί εύκολα να αλληλοσυνδέσει πολλαπλά αρχεία και να έχει προσπέλαση στα δεδομένα τους σαν να υπήρχαν σε ένα αρχείο.

Σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον θα συναντήσουμε πολλές εφαρμογές τυποποιημένες ή μη που αναπτύσσονται με την βοήθεια των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Τα αρχεία που διατηρούνται στα διάφορα τμήματα ενός νοσοκομείου παρέχουν, όπως είναι φυσικό, επαναλήψεις για πολλά δεδομένα σχετικά με τους ασθενείς, το Ιατρικό, το Νοσηλευτικό και το Διοικητικό προσωπικό , τα φάρμακα κ.α. με συνέπεια πολλές εφαρμογές να χρησιμοποιούν τα ίδια δεδομένα, που μπορεί να βρίσκονται σε πολλές και διαφορετικές θέσεις στο νοσοκομείο.

Η Βάση Δεδομένων που στηρίζεται στο αρχείο Ασθενών είναι η σπουδαιότερη απ' όσες βάσεις μπορεί να υπάρχουν σε ένα νοσοκομείο. Η Βάση αυτή μπορεί να περιέχει ένα ελάχιστο σύνολο δεδομένων σχετικά με τους ασθενείς , όπως στοιχεία αναγνώρισης, διάγνωσης, νοσηλείας, αποτελέσματα εργαστηρίων , οικονομικές συναλλαγές και ειδικά δεδομένα. Σε μια άλλη Βάση Δεδομένων μπορεί να αποτελέσουν τα στοιχεία που χρησιμοποιεί η Διοίκηση ενός νοσοκομείου για την επικοινωνία της με τους ασθενείς όπως για παράδειγμα το ονοματεπώνυμο του ασθενούς, τα στοιχεία του ιατρού που παρακολουθεί τον ασθενή.

Τα σύγχρονα συστήματα Βάσεων Δεδομένων είναι εφοδιασμένα με εργαλεία που καθιστούν αποδοτικότερη την επεξεργασία των δεδομένων τους. Τα εργαλεία αυτά επιτρέπουν εύκολα να δημιουργούνται πίνακες, να εισάγονται και να μεταβάλλονται τα δεδομένα στους πίνακες , να βρίσκονται και να τυπώνονται οι πληροφορίες τους. Η υλοποίηση των εφαρμογών γίνεται από ειδική συλλογή προγραμμάτων που ονομάζονται Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Data Base Management System).

Αρχιτεκτονική Ελέγχου (Καθορισμός πολιτικών επιλογών): Σε αυτό το επίπεδο περιλαμβάνονται, ο προσδιορισμός και η σαφέστερη ανάλυση των πολιτικών εκείνων που είναι απαραίτητοι για την υλοποίηση των ενεργειών και παρεμβάσεων που προδιαγράφονται στο πληροφοριακό σχεδιασμό. Τα σχέδια δράσης αποτελούν διακριτές κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθηθούν, ώστε να εκπληρώσει ο Φορέας το σύνολο των στόχων του με τον αποτελεσματικότερο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις δεδομένες ευκαιρίες και περιορισμούς που υπεισέρχονται από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον.

Κυριότερες από τις διαδικασίες που καθορίζουν πολιτικές και μέτρα ελέγχου για τη ροή των εργασιών μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας είναι για παράδειγμα η αυτόματη καταγραφή και παρακολούθηση των χρεώσιμων και μη ιατρικών πράξεων, ο έλεγχος φαρμάκων και υλικού, η παρακολούθηση αποθεμάτων υγειονομικού υλικού, καθώς και η εκτύπωση συμβάσεων στο Φαρμακείο, αποτελούν μια σειρά από διαδικασίες ελέγχου.

Ο έλεγχος έγκειται στην παροχή ενός τρόπου τυποποίησης και συγχώνευσης προς την κατεύθυνση της συνολικής συμβατότητας, καθώς και ενός τρόπου ελέγχου της σπατάλης επανάληψης προγραμματιστικών εργασιών. Οι πληροφορίες που χρησιμοποιούν τα στελέχη των οργανισμών στο επίπεδο αυτό, θα πρέπει να εξασφαλίζουν **ακεραιότητα και συνέπεια (integrity & consistency), εμπιστευτικότητα (confidentiality) και διαθεσιμότητα (availability) για ομαλή και αποδοτική λειτουργία του ελέγχου.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



3.1 Διοικητικό Σύστημα Πληροφοριών

Στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού πληροφοριακού συστήματος είναι απαραίτητο να οριστούν οι σκοποί του καθώς και να σταθμιστεί το υψηλό κόστος του συστήματος συγκέντρωσης των πληροφοριών , σε σχέση με τα αποκομιζόμενα οφέλη.

Σε ένα πληροφοριακό σύστημα , θα πρέπει να δίνεται βαρύτητα στην πολυδιάσταση των δεδομένων σε καθημερινή βάση και το σύνολο να αναλύεται σε κεντρικό επίπεδο έτσι ώστε η σχετική πληροφόρηση να είναι διαθέσιμη στο σωστό χρόνο, στο σωστό μέρος και στη σωστή μορφή , για την λήψη των αποφάσεων.

Τα δεδομένα μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες :

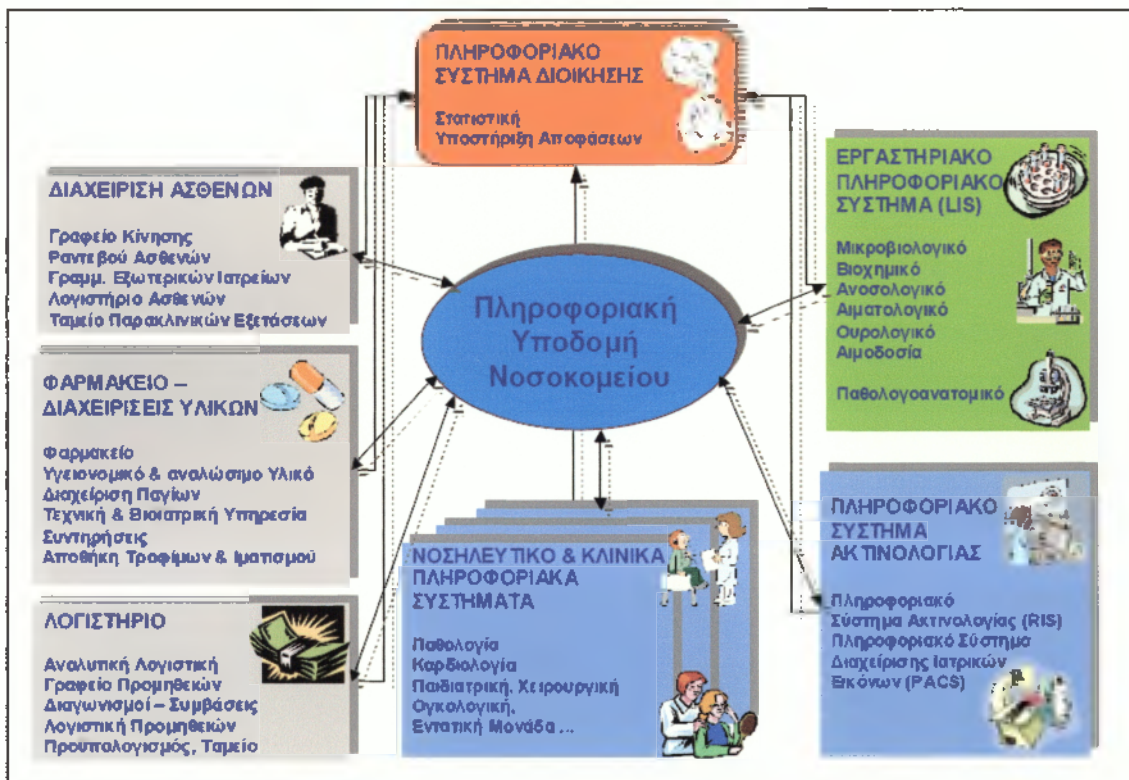
- Ιατρικά δεδομένα
- Νοσηλευτικά δεδομένα
- Δεδομένα Διαχείρισης Ασθενών
- Διοικητικά - Οικονομικά Δεδομένα
- Υποσύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας
- Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων
- Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence)

Στους τομείς υγείας και πρόνοιας, οι τεχνολογίες πληροφορικής μπορούν να μετασηματίσουν δραστικά τον τρόπο που παρέχεται σήμερα η φροντίδα σε σύγχρονες, λειτουργικές και αποτελεσματικές υπηρεσίες με επιχειρησιακά αξιόπιστες λύσεις.

Σε ένα Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Νοσοκομείων απαιτείται η λειτουργία ειδικών υποσυστημάτων και συγκεκριμένα όπως είναι το υποσύστημα Διοίκησης (Management Information System) που επεξεργάζεται στατιστικά τα δεδομένα για σειρά ετών. Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν από τους χρήστες κυρίως για ανάλυση Οικονομικών μεγεθών και μεγεθών Διαχείρισης.

3.3.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

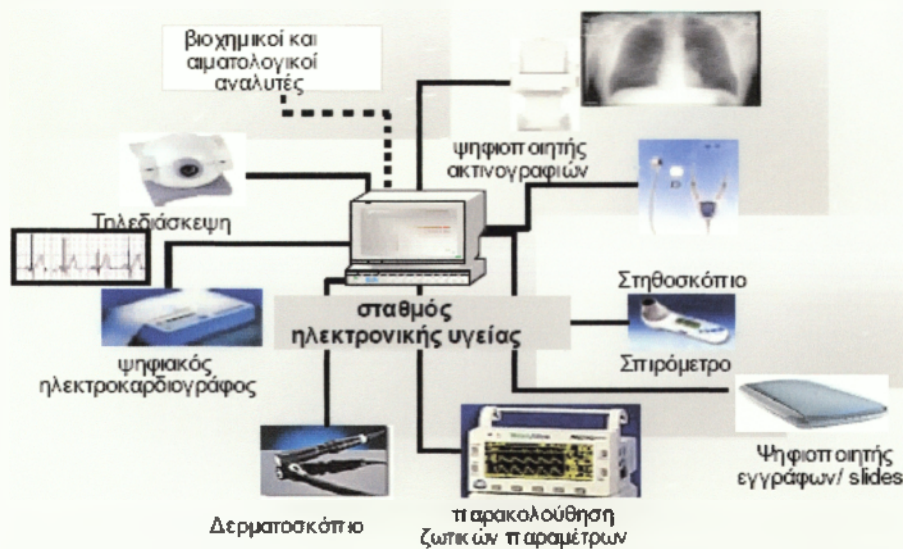
Στο παρακάτω σχήμα , επιχειρείται η ανάλυση των προδιαγραφών που πρέπει να ικανοποιεί ένα πληροφοριακό σύστημα μιας υπηρεσίας υγείας, προκειμένου να διασφαλίζεται η καταγραφή , παρακολούθηση , συγκέντρωση , επεξεργασία και αξιολόγηση των στοιχείων που διαμορφώνουν την οικονομική διαχείριση των Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.



Το υπάρχον περιβάλλον στο οποίο καλείται να λειτουργήσει το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα υπαγορεύει ειδικά χαρακτηριστικά στα επιμέρους υποσυστήματα που αναλύονται με περισσότερη λεπτομέρεια στις επόμενες παραγράφους.

Ιατρικό Υποσύστημα

Στα Εξωτερικά Ιατρεία και τα Επείγοντα Περιστατικά, η εφαρμογή του συστήματος γίνεται με την διαχείριση και παρακολούθηση του ηλεκτρονικού αρχείου των ασθενών. Το υποσύστημα πρέπει να συνδέεται στενά με αυτό της γραμματείας εξωτερικών ιατρείων ώστε να παρακολουθούνται πλήρως οι προγραμματισμένες επισκέψεις ασθενών. Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διαχείρισης επειγόντων περιστατικών κατά τις ημέρες εφημερίας του νοσοκομείου (Καταγραφή βασικών στοιχείων ασθενή, παραγγελία βασικών ιατρικών εξετάσεων κλπ). Θα παρέχει ολοκληρωμένες δυνατότητες καταχώρησης των αποτελεσμάτων εξετάσεων των ασθενών (θεραπεία, φαρμακευτική αγωγή κλπ). Επίσης θα διαχειρίζεται και τις εντολές τακτικής ή έκτακτης εισαγωγής ασθενούς και της ενημέρωσης του γραφείου εισαγωγών και κίνησης.



Οι Ιατρικές Πράξεις σε συνδυασμό με τις Ηλεκτρονικές Παραγγελίες (order entry) και τα Παραπεμπτικά θα πρέπει να εφαρμοστούν από το σύστημα για να διευκολυνθεί ο συντονισμός των ιατρικών διεργασιών. Η δυνατότητα on line παραγγελίας και έκδοσης παραπεμπτικών κάθε μορφής (εργαστηριακές, ακτινολογικές εξετάσεις, χορηγήσεις φαρμάκων, οδηγίες νοσηλευτών) αλλά και η προβολή τους από οποιοδήποτε σημείο της

μονάδας υγείας ανάλογα με τον κωδικό του χρήστη. Επίσης θα πρέπει να επιτρέπει τη σηματοδότηση (status-based workflow) των διαφόρων τύπων παραπεμπτικών η παραγγελιών (π.χ. προς εκτέλεση, προς έγκριση).

Στη συνέχεια τα *Ιατρικά Πρωτόκολλα* και τα *Ιατρικά Πορίσματα*, σκοπός των εφαρμογών είναι η δημιουργία ηλεκτρονικών εγγράφων για την καταγραφή των ιατρικών, θεραπευτικών και νοσηλευτικών δεδομένων που συμπληρώνονται από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό και αφορούν την τεκμηρίωση των διαγνώσεων, των θεραπευτικών αγωγών και άλλων ιατρικών δεδομένων κατά την εισαγωγή, παραμονή, θεραπεία και έξοδο του ασθενή. Η εφαρμογή των ιατρικών πορισμάτων θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει την επιλογή δημιουργίας αναφορών στα πλαίσια των ιατρικών δεδομένων του ασθενή, αλλά και τυποποιημένων εγγράφων ανά ειδικότητα ή χρήστη. Επιπρόσθετα το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα εγγραφής ιατρικών πορισμάτων με τη χρήση αναλόγων προτυποποιημένων εντύπων. Η τεκμηρίωση θα βασίζεται πάνω σε σχεδιασμένα έντυπα, τα οποία θα είναι διαμορφωμένα ανάλογα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες του χρήστη. Τέλος είναι επιθυμητό να διασφαλίζεται η τεκμηρίωση (ιατρικά πρωτόκολλα) των εργασιών των ιατρών και νοσηλευτών στις χειρουργικές επεμβάσεις (ειδικότητα χειρουργού, χρόνος συρραφής, παράγοντες επικινδυνότητας).

Τέλος μέσα από τα χειρόγραφα αρχεία των *Ιατρικών Ιστορικών* και των *Διαγνώσεων* που αφορούν για παράδειγμα τη διάγνωση εισόδου, του ιατρικού ιστορικού, και γενικότερα της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, με το σύστημα θα είναι δυνατή η τεκμηρίωση ιατρικών, θεραπευτικών και νοσηλευτικών δεδομένων για κάθε ασθενή (συμπτώματα, κλινικά σημεία, πορεία νόσου). Θα πρέπει σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι μέσα σε αυτό το ιατρικό υποσύστημα θα μπορούν να φιλοξενοούνται *Γενικά Ιατρικά Δεδομένα*, όπως είναι δεδομένα από δημοσιεύσεις σε περιοδικά και αναφορές που παρουσιάζουν τα αποτελέσματα ερευνών, που ενδιαφέρουν τους επαγγελματίες υγείας.

Νοσηλευτικό Υποσύστημα

Οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν μέσα από την εφαρμογή του **Νοσηλευτικού Υποσυστήματος** είναι :

Σκοπός της εφαρμογής είναι η οργάνωση της νοσηλευτικής υπηρεσίας του νοσοκομείου για την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας, την χορήγηση φαρμάκων , την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής του ασθενούς και γενικότερα την παρακολούθηση της πορείας νόσου. Βρίσκεται σε άμεση συνεργασία με την εφαρμογή «Ιατρικές Πράξεις» και έχει σκοπό την ενημέρωση και παροχή πληροφόρησης του νοσηλευτικού προσωπικού για τη θεραπευτική αγωγή που πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής. Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα καταγραφής της μετακίνησης ασθενή σε άλλη κλίνη.

Η εφαρμογή πρέπει επίσης να καλύπτει τη «λογοδοσία» των νοσηλευτικών μονάδων από βάρδια σε βάρδια, ενώ θα πρέπει να διευκολύνει τη διαχείριση των ασθενών του ορόφου με διάφορους τρόπους γραφικής απεικόνισης (color-coding, γραφική κάτοψη κλινών ορόφου, ή άλλη αντίστοιχη ευκολία).

Τέλος θα πρέπει να υπάρχουν γραφικές απεικονίσεις ή άλλες διευκολύνσεις στην διαχείριση κλινών βάσει του φύλου, της ηλικίας, της αιτίας εισαγωγής, κλπ) καθώς και επισήμανση ειδικών καταστάσεων (π.χ. μολυσματικοί ασθενείς, διασύνδεση μητέρας βρέφους, κλπ). Η διαχείριση νοσηλευτικών κλινών μπορεί να καλύπτεται από την εφαρμογή «Γραφείο Κίνησης – Εσωτερικοί Ασθενείς».

Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών

Οι σημαντικότεροι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν μέσα από την εφαρμογή του Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών είναι :

Από το Γραφείο Κίνησης θα πρέπει το σύστημα να κάνει τη διαχείριση και παρακολούθηση της πορείας του νοσηλευόμενου ασθενή από την εισαγωγή έως και την έκδοση του εξιτηρίου. Περιλαμβάνει την καταγραφή των δημογραφικών και ασφαλιστικών στοιχείων ασθενή κατά την προσέλευση του στο νοσοκομείο καθώς και τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων του ασθενή για επιθυμητές χρονικές περιόδους από τη διοίκηση αλλά και τα τμήματα - κλινικές του νοσοκομείου. Μεταξύ των βασικών χαρακτηριστικών είναι η παρακολούθηση της τακτικής και έκτακτης εισαγωγής ασθενή, η διαχείριση των επειγόντων περιστατικών που εισάγονται για νοσηλεία και η παρακολούθηση των εισιτηρίων του νοσοκομείου. Επίσης διαχειρίζεται την έκδοση των εξιτηρίων καθώς και των πάσης φύσεως πιστοποιητικών (για ασφαλιστικά ταμεία, βεβαιώσεις εισαγωγής, εξαγωγής κλπ). Τέλος, η εφαρμογή του γραφείου κίνησης, πρέπει να παρέχει δυνατότητες διαχείρισης κλινών και θέσεων νοσηλείας με εύκολο γραφικό τρόπο.

Η Διαχείριση Ραντεβού Εξωτερικών και Απογευματινών Ιατρείων θα πρέπει να έχει στόχο στη συγκεκριμένη εφαρμογή, το σωστό και έγκαιρο προγραμματισμό των πόρων της μονάδας υγείας ανθρωπίνων και μη, για την εξυπηρέτηση των ασθενών των εξωτερικών και απογευματινών ιατρείων. Η εφαρμογή αυτή θα αποτελεί την "πύλη" για τη παρακολούθηση και τη διαχείριση των σχέσεων της μονάδας υγείας με τους πελάτες – ασθενείς της.

Στην συνέχεια το Λογιστήριο Ασθενών , η Τιμολόγηση & Κοστολόγηση Ιατρικών Υπηρεσιών θα πρέπει να γίνει ένα με την εισαγωγή ενός ενιαίου συστήματος κοστολόγησης για όλες τις μονάδες υγείας . Έχει πολύ μεγάλη σημασία το συγκεκριμένο υποσύστημα αφού θα πρέπει να διαχειρίζεται όλες τις λογιστικές πληροφορίες που συσχετίζονται με την νοσηλεία του κάθε ασθενή. Σκοπός του είναι , αφενός, η χρέωση του νοσηλευτικών υπηρεσιών και η τιμολόγηση τους στον ασθενή ή τον ασφαλιστικό φορέα, αφετέρου,

ο υπολογισμός του κόστους των υπηρεσιών σε εξωτερικούς και νοσηλευόμενους ασθενείς. Η τιμολόγηση θα συγκεντρώνει τα στοιχεία που δημιουργούνται από τα διάφορα τμήματα κατά την διάρκεια της νοσηλείας του ασθενή και σε συνδυασμό με τη διαχείριση των Ασφαλιστικών Ταμείων θα αυτοματοποιεί τις διαδικασίες χρέωσης αυτού. Θα πρέπει η εφαρμογή να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης πολλαπλών ασφαλιστικών ταμείων ανά ασθενή καθώς επίσης και να επιτρέπει την εκτύπωση διαφορετικών καταστάσεων εκκαθάρισης ανά ταμείο ή ασφαλιστικό φορέα (υποβολές δικαιολογητικών στα ασφαλιστικά ταμεία). Τέλος, η εφαρμογή θα πρέπει να βρίσκεται σε άμεση συνεργασία με τις υπόλοιπες εφαρμογές (γραφείο κίνησης κλπ) ώστε να επιτυγχάνεται η αυτοματοποίηση των διαδικασιών τιμολόγησης.

Με βάση αυτή την εφαρμογή του συστήματος το *Φαρμακείο*, θα πρέπει να διασυνδέεται με όλα τα τμήματα του νοσοκομείου και να υπάρχει δυνατότητα On line παραγγελίας από τους ορόφους και τα τμήματα καθώς και την εκτέλεση συνταγών φαρμάκων από το Φαρμακείο. Επίσης θα διαχειρίζεται τις επιστροφές φαρμάκων από τις κλινικές και γενικότερα τις δόσοληψίες φαρμακευτικού υλικού εντός και εκτός του νοσοκομείου.

Τέλος για το Διαιτολογικό, σκοπός του υποσυστήματος είναι η παρακολούθηση του γενικού προγράμματος διατροφής και των ειδικών προγραμμάτων διαίτης βάσει των θεραπευτικών αγωγών και η διαχείριση των υλικών τροφοδοσίας. Η εφαρμογή θα διαχειρίζεται τα διατροφικά σχήματα των ασθενών ανάλογα με τη θεραπευτική αγωγή του καθενός. Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτόματης πιστοποίησης των διατροφικών αναγκών των ασθενών σε ημερήσια βάση εκδίδοντας καταστάσεις παρασκευής φαγητού προς τα μαγειρεία.

Διοικητικό - Οικονομικό Υποσύστημα

Είναι φανερό ότι τα προβλήματα που σχετίζονται με την έκρηξη του κόστους στον τομέα υγείας έχουν οδηγήσει τη διοίκηση πολλών φορέων υγείας σε αυστηρή παρακολούθηση των οικονομικών δεδομένων. Η Γενική Λογιστική θα πρέπει να είναι η βάση όλου του Διοικητικό-Οικονομικού υποσυστήματος. Όλες οι εφαρμογές πρέπει να επικοινωνούν και να ενημερώνουν την λογιστική με στόχο την έγκαιρη άντληση οικονομικών πληροφοριών και αποτελεσμάτων απ' όλο το νοσοκομείο. Θα πρέπει να προβλέπεται ο μηχανισμός για τον έλεγχο του κόστους για συγκεκριμένα κέντρα κόστους και κέντρα εσόδων παρεχόμενων υπηρεσιών, που θα παρακολουθούνται ενιαία στα επιμέρους τμήματα. Η ανάπτυξη ασθενο-κεντρικού συστήματος κοστολόγησης είναι βασική προϋπόθεση για την επιτυχία του έργου. Ο ασθενής είναι ο βασικός άξονας γύρω



από τον οποίο αναπτύσσονται οι δραστηριότητες του νοσοκομείου (νοσηλεία, εξετάσεις, επεμβάσεις, αναλώσεις φαρμάκων κλπ). Από την άλλη, το νοσοκομείο είναι ένας οργανισμός που συγκεντρώνει πολλά ξεχωριστά τμήματα (κλινικές, εργαστήρια, χειρουργεία, κλπ.) τα οποία συνεισφέρουν στο συνολικό αποτέλεσμα του οργανισμού. Επομένως θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα, αφενός, να παρακολουθείται ο ασθενής σε όλα τα στάδια της παραμονής του στο

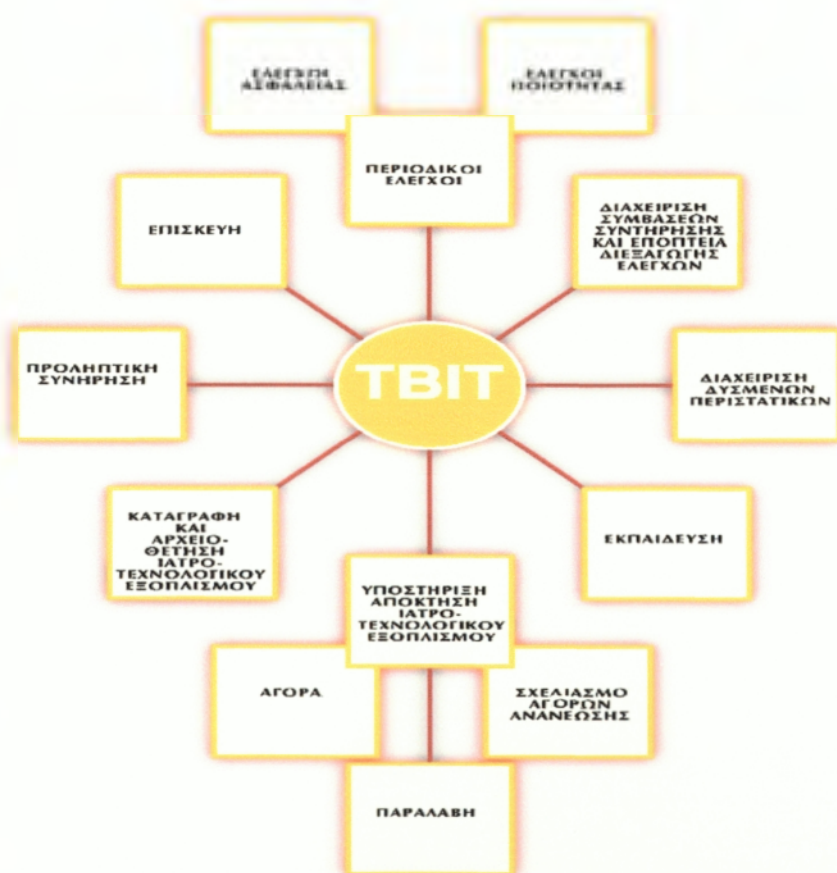
νοσοκομείο, αφετέρου, πρέπει να δίνεται σαφή εικόνα της λειτουργίας του νοσοκομείου σε όλα τα επιμέρους τμήματά του. Θα πρέπει να υπάρχει ιεραρχική οργάνωση και συσχέτιση των διαφόρων κέντρων κόστους μεταξύ τους.

Στην συνέχεια η εφαρμογή της Διαχείρισης Προσωπικού πρέπει να περιλαμβάνει καταρχήν τη μισθοδοσία, που θα στηρίζεται σε κανόνες για ομάδες εργαζομένων με κοινά χαρακτηριστικά (σύστημα rule based). Με αυτόν τον τρόπο η διαχείριση μισθών, επιδομάτων, ασφαλιστικών καλύψεων θα παραμετροποιούνται πλήρως και θα επιτυγχάνεται με απλό τρόπο η μισθοδοσία όλων των κατηγοριών των εργαζομένων του δημοσίου, αλλά και των εποχιακών και των συμβασιούχων ορισμένου χρόνου κλπ.

Επίσης η διαχείριση προσωπικού πρέπει να παρακολουθεί όλες τις αλλαγές των εργαζομένων από την ημέρα της πρόσληψης, τις εσωτερικές μετακινήσεις, τις προαγωγές και αναλυτικά την εκπαίδευσή τους. Στη διαχείριση των αδειών περιλαμβάνονται ευκολίες για παρακολούθηση και ανάλυση απουσιών πάσης φύσεως ενώ σε ειδικό τμήμα του λογισμικού πρέπει να παρακολουθείται η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαζομένων. Η εφαρμογή αυτή θα πρέπει να θεωρείται ότι περιλαμβάνει ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα και να προβλέπει ασφάλεια και ειδικό χειρισμό στην πρόσβαση σ' αυτήν.

Υποσύστημα Διαχείρισης Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (BIT)

Ο χώρος της υγείας σήμερα έχει δεχθεί την ευεργετική επίδραση της σύγχρονης τεχνολογίας. Προηγμένες τεχνολογίες διάγνωσης και θεραπείας, αναμφισβήτητα προωθούν την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας. Η εφαρμογή τους όμως απαιτεί σωστή υποστήριξη, κατάλληλη οργάνωση και υποδομή. Οι υπηρεσίες υποστήριξης της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας απευθύνονται σε μεγάλη ποικιλία τεχνικών και διοικητικών θεμάτων σχετικά με την ασφαλή και αποδοτική χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού σε όλη την διάρκεια της λειτουργικής ζωής.



Ο τομέας της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (BIT) θεωρείται ένα από τα σημαντικά υποσυστήματα ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, ο οποίος και αποτελεί ένα από τους βασικούς πυλώνες των υπηρεσιών υγείας.

Το υποσύστημα αυτό αφορά στην υλοποίηση ενός πληροφοριακού υποσυστήματος στα Τμήματα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (TBIT) των νοσοκομείων, το οποίο θα ενσωματώνει τις πληροφορίες για τον ιατρικό εξοπλισμό του νοσοκομείου με σκοπό τη παροχή πληροφοριών για τη Διοίκηση σε θέματα που αφορούν στο κτηματολόγιο ιατρικών μηχανημάτων, στις ανάγκες προμηθειών νέων μηχανημάτων, στη διαχείριση δυσμενών περιστατικών, κλπ.

Το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, προκειμένου να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις του αυτές, πρέπει να διατηρεί και να επεξεργάζεται ένα μεγάλο όγκο δεδομένων που αφορούν όλες τις φάσεις λειτουργικής ζωής κάθε ιατρικού μηχανήματος. Η εντυπωσιακή ανάπτυξη της πληροφορικής και η εισαγωγή της στον χώρο της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας σε συνδυασμό με την μείωση του κόστους των προσωπικών υπολογιστών (PC), οδήγησε στην ανάπτυξη κι ευρεία χρήση ειδικών προγραμμάτων διαχείρισης βιοϊατρικού εξοπλισμού.

Ο σκοπός ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού είναι η υποστήριξη του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας στη διασφάλιση και εκτίμηση της αποτελεσματικότητας, αποδοτικότητας και ασφάλειας του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας των υπηρεσιών του.

Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι του συστήματος είναι οι εξής:

- ❖ Η υποστήριξη στην οργάνωση και παροχή των υπηρεσιών του TBIT.
- ❖ Η συλλογή, αποθήκευση, ανάκτηση κι επεξεργασία των δεδομένων που προέρχονται από την παροχή των υπηρεσιών του TBIT, και αφορούν όλες τις φάσεις λειτουργικής ζωής κάθε ιατρικού μηχανήματος.
- ❖ Η τεκμηρίωση στην λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με την ανανέωση παλαιού εξοπλισμού και τον σχεδιασμό επενδύσεων στην Βιοϊατρική Τεχνολογία.
- ❖ Η αξιολόγηση της κατάστασης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού .
- ❖ Η προώθηση της επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων και τεχνογνωσίας μεταξύ Τμημάτων Κλινικής Μηχανικής σε θέματα που σχετίζονται με τις υπηρεσίες τους.

Θα πρέπει να αναφέρουμε σε αυτό το σημείο ότι ένα εξειδικευμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού υποστηρίζει το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (TBIT) και επιτρέπει την παρακολούθηση των εργασιών που αφορούν στην απόκτηση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, παρέχοντας τη δυνατότητα παρακολούθησης της αίτησης αγοράς, της σύνταξης και καταχώρισης των τεχνικών προδιαγραφών, της προκήρυξης διαγωνισμού και της εποπτείας των στοιχείων συμβάσεων αγοράς και συντήρησης του εξοπλισμού κ.α.

Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence – BI)

Με τον όρο Επιχειρηματική Ευφυΐα (Business Intelligence - BI) εννοείται ένα σύστημα με το οποίο τα δεδομένα που αντλούνται από ένα ή περισσότερα πληροφοριακά συστήματα μετατρέπονται σε πληροφορίες που βοηθούν την διαδικασία λήψης αποφάσεων. Με την εφαρμογή BI συστημάτων, μεγάλος όγκος δεδομένων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές και έχουν διαφορετική διαμόρφωση (format) μπορούν να συγκεντρωθούν, να αναλυθούν και να παρουσιαστούν γρήγορα και με περιεκτικό τρόπο σε στελέχη που έχουν την ευθύνη να εισηγούνται ή και να λαμβάνουν αποφάσεις.

Η εφαρμογή BI συστημάτων καλύπτει μεγάλο εύρος αναγκών επιχειρηματικής ανάλυσης. Στην περίπτωση του νοσοκομείου, μπορούν να παραχθούν πληροφορίες για στοιχεία κίνησης των ασθενών, στοιχεία δαπάνης νοσηλείας, στοιχεία διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, κλπ. Η διαχείριση ενός BI συστήματος καλύπτει επίσης τις ανάγκες όλων των επιπέδων ιεραρχίας, καθώς είναι σε θέση να παρέχει την ανάλυση που απαιτείται σε κάθε επίπεδο (Τμήμα, Διεύθυνση, Γενική Διεύθυνση, Διοίκηση). Το BI του νοσοκομείου «απελευθερώνει» τα στελέχη που είναι υπεύθυνα για την ανάλυση από τη συγκέντρωση της πληροφορίας. Τα δεδομένα πρέπει να είναι ομοιόμορφα δομημένα ώστε να είναι σε θέση οι αναλυτές να εκτελούν τις αναφορές ρουτίνας αλλά και να παράγουν νέες αναφορές ύστερα από αίτηση της διοίκησης. Τονίζεται ότι σε στατιστικές αναλύσεις και αναφορές ιατρικού χαρακτήρα, καθώς και όπου αλλού απαιτείται, το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να διατηρεί την **ανωνυμία** των δεδομένων αναφοράς και να καθιστά αδύνατο τον προσδιορισμό των ασθενών στους οποίους αντιστοιχούν.

Πληροφοριακό Σύστημα Μηχανογράφησης Εργαστηρίων (LIS)

Ανάμεσα στα τμήματα με τη ζωτικότερη σημασία, σε ένα ενιαίο μηχανογραφημένο οργανισμό παροχής υπηρεσιών υγείας, βρίσκονται τα κεντρικά εργαστήρια, όπου συναντώνται αυξημένες απαιτήσεις σε ασφάλεια και λειτουργικότητα, αλλά και μεγάλες δυνατότητες αυτοματοποίησης. Σκοπός ενός Πληροφοριακού Συστήματος Εργαστηρίων (ΠΣΕ) είναι η παροχή τόσο Ιατρικών όσο και Διοικητικών πληροφοριών σχετικά με τα Εργαστήρια. Το Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων πρέπει να εκπληρώνει το διπλό στόχο της ικανοποίησης όλων των απαιτήσεων και της εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων.

Στις Νοσοκομειακές Μονάδες υπάρχουν σε γενικές γραμμές τα εξής **εργαστήρια** :

Αιματολογικό, Αιμοδοσίας, Ακτινοδιαγνωστικό, Ανοσολογικό, Αξονικής Τομογραφίας, Βιοχημικό, Ιατρικής Φυσικής, Βιολογικό, Κυτταρολογικό, Μαγνητικός Τομογράφος, Μικροβιολογικό, Ορμονολογικό, Παθολογοανατομικό, Πυρηνικής Ιατρικής Τοξικολογικό, Υπέρηχοι, Φαρμακολογίας.

Τα παραπάνω εργαστήρια χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: στα **απεικονιστικά** και στα **μη απεικονιστικά εργαστήρια**. Στα απεικονιστικά εργαστήρια ανήκουν:

- Το Ακτινοδιαγνωστικό, ο Αξονικός Τομογράφος, ο Μαγνητικός Τομογράφος, οι Υπέρηχοι.

Η αυτοματοποίηση της λειτουργίας των κεντρικών (μη απεικονιστικών) εργαστηρίων και η αμφίδρομη επικοινωνία του πληροφοριακού τους συστήματος με το Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου, αποτελεί προϋπόθεση για τον εκσυγχρονισμό της Μονάδας Υγείας και την ολοκλήρωση του ιατρικού φακέλου.

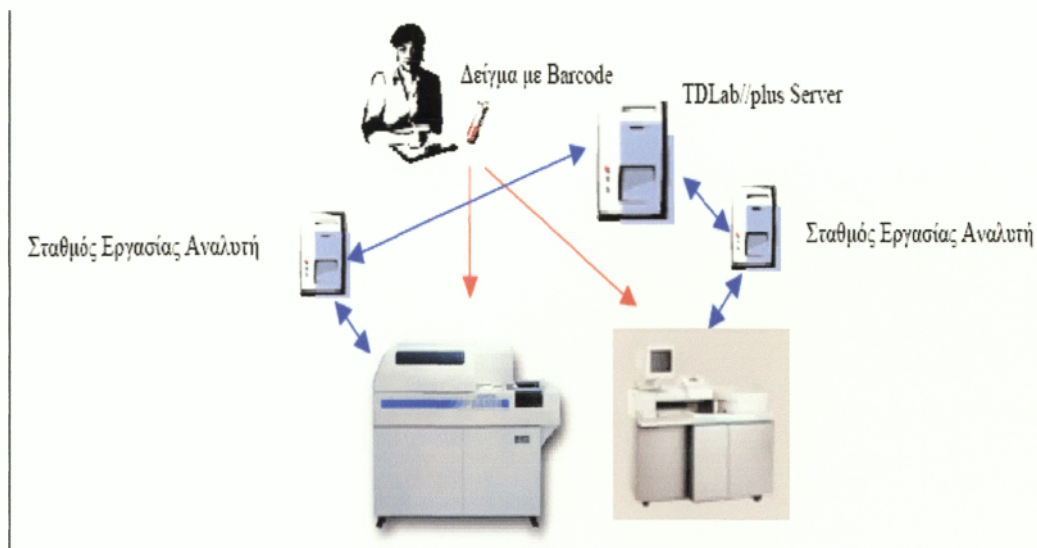
Η μεμονωμένη εγκατάσταση σε ένα εργαστηριακό τμήμα, υποστηρίζει βέβαια την αυτοματοποιημένη λειτουργία του, δεν ευνοεί όμως τη διακίνηση της πληροφορίας στο νοσοκομείο. Τα εργαστηριακά αποτελέσματα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του ιατρικού φακέλου και από ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου απαιτείται να είναι διαθέσιμα προς ανάγνωση σε όλες τις τοποθεσίες του νοσοκομείου που αυτό είναι απαραίτητο, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση του εργαστηριακού υποσυστήματος.

Αντικείμενο και Περιβάλλον του Πληροφοριακού Συστήματος Εργαστηρίων

Υπηρεσίες μέσω Πληροφοριακού Συστήματος Εργαστηρίων

Το πληροφοριακό σύστημα των εργαστηρίων καλείται να καλύψει λειτουργίες όπως :

- ❖ Διαχείριση της καθημερινής εργασίας
- ❖ Πληροφόρηση ιατρικού και λοιπού επιστημονικού προσωπικού
- ❖ Κύκλωμα πληροφόρησης της διοίκησης
- ❖ Ασφάλεια του συστήματος
- ❖ Εξωτερικές επικοινωνίες-ανταλλαγές δεδομένων



Πιο αναλυτικά έχουμε :

- ❖ *Τη διαχείριση της καθημερινής εργασίας, δηλαδή την παραγγελία εξετάσεων, την κατανομή στα εργαστήρια, τον χρονοπρογραμματισμός των εργασιών τη σύνδεση με τους αναλυτές (λίστες εργασίας) και τη διαχείριση, τον έλεγχο και τη διανομή των αποτελεσμάτων.*
- ❖ *Τη Πληροφόρηση ιατρικού και λοιπού επιστημονικού προσωπικού, δηλαδή τον Έλεγχο ποιότητας των ιατρικών μηχανημάτων. Τις Στατιστικές διακυμάνσεων τιμών εξετάσεων. Τον Έλεγχο και Επεξεργασία των μηνυμάτων των ιατρικών Μηχανημάτων. Συσχετισμοί εξετάσεων για τον εντοπισμό τυχόν αντινομιών ή άλλων προβλημάτων. Διαχρονική παρακολούθηση αποτελεσμάτων ενός ασθενούς και την Υποστήριξη ερευνητικών έργων.*
- ❖ *Το κύκλωμα πληροφόρησης της διοίκησης ,με στατιστικά στοιχεία όγκου εξετάσεων (κατά μηχανήμα, εργαστήριο, εξεταζόμενο, εντολέα ιατρό).Με την επιθεώρηση (Audit) των εργασιών και του συστήματος (π.χ. τήρηση log αρχείου των αλλαγών στις εγγραφές στη βάση δεδομένων). Και τέλος την υποστήριξη σε λήψη αποφάσεων (διασύνδεση με πληροφοριακό σύστημα διοίκησης)*
- ❖ *Την ασφάλεια του συστήματος, εφόσον θα πρέπει το σύστημα να διαθέτει πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας. Ως ασφάλεια νοείται η διαφύλαξη της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας (ορθότητας) διαθεσιμότητας των δεδομένων.*
- ❖ *Τις Εξωτερικές επικοινωνίες-ανταλλαγές δεδομένων, γιατί όπως τονίστηκε παραπάνω το σύστημα θα πρέπει να ανταλλάσσει στοιχεία με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα των νοσοκομείων (ΟΠΣΝ) Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τη μεταφορά των δημογραφικών στοιχείων και στοιχείων προέλευσης (κλινική κλπ), την ανάλωση των αντιδραστηρίων και λοιπού υλικού, τη παραγγελία εξετάσεων μέσω και την ενημέρωση του συστήματος.*

Σε κάθε εργαστήριο το σύστημα θα συνδέεται με τους αναλυτές με πλήρη εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων σύνδεσης όπως μονόδρομη - αμφίδρομη επικοινωνία, χρήση γραμμωτού κώδικα (bar-code), έλεγχοι ποιότητας (quality control), έλεγχος του ψηφίου ελέγχου (check digit) κλπ. Προϋπόθεση αποτελεί της διαφύλαξης της πλήρους διαθεσιμότητας του συστήματος σε περίπτωση βλάβης κάποιου σταθμού εργασίας που συνδέεται με αναλυτή.

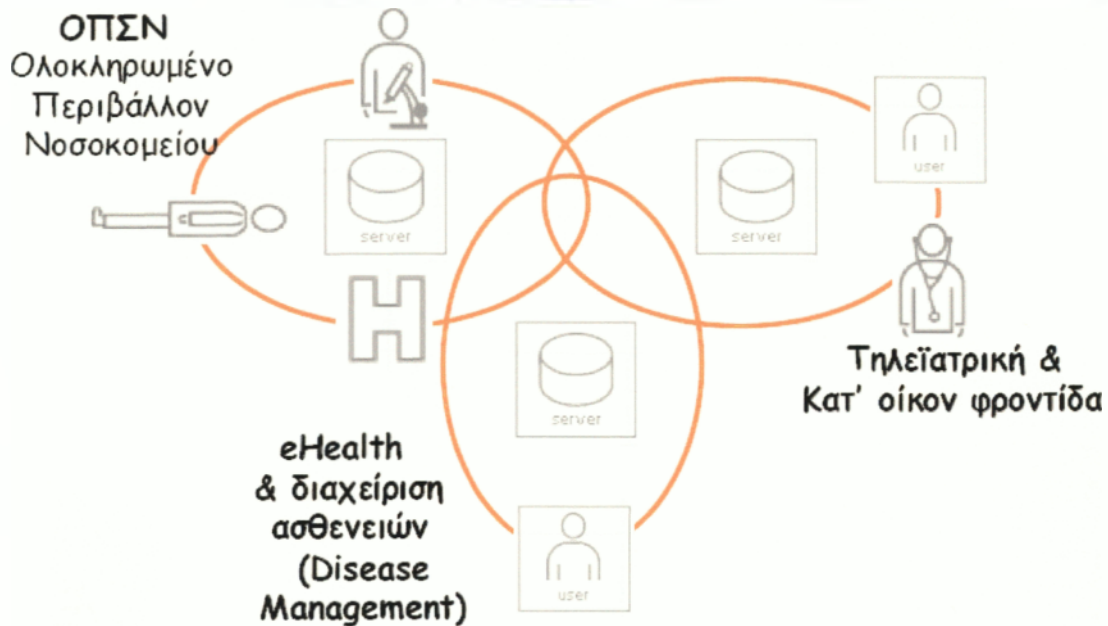
Ιδιαίτερη σημασία για την άρτια μηχανογράφηση των εργαστηρίων κατέχει η δυνατότητα προσαρμογής στις διαφορετικές εξειδικευμένες απαιτήσεις διαχείρισης των δειγμάτων. Το πληροφοριακό σύστημα των εργαστηρίων πρέπει να ενσωματώνει συγκεκριμένη μεθοδολογία για τη διαδικασία mirroring, την εκτέλεση δηλαδή της ίδιας εξέτασης από το ίδιο δείγμα σε άλλο αναλυτή αλλά και για την περίπτωση όπου η ίδια εξέταση πρέπει να εκτελεστεί σε διαφορετικού τύπου δείγμα για τον ίδιο ασθενή (π.χ. γλυκόζη αίματος και γλυκόζη ούρων).

3.3.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης

Η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος πληροφορικής προϋποθέτει τα παρακάτω:

- Το σχεδιασμό του συστήματος, δηλαδή να ανάπτυξη ένα στρατηγικό σχέδιο συστήματος πληροφορικής που θα προσφέρει μια λογική οδό στον αυτοματισμό των αναφευομένων Συστημάτων.
- Τον προσδιορισμό των αναγκών σε εξοπλισμό, λογισμικό συστήματος και εφαρμογών.
- Την ανάπτυξη και εγκατάσταση των εφαρμογών.
- Την παραμετροποίηση και την διενέργεια Tests.
- Την εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στη χρήση των εφαρμογών.
- Την πλήρη λειτουργία καθώς και την τεχνική υποστήριξη.

Ο σχεδιασμός των εφαρμογών και οι πληροφορίες που παράγουν τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης , πρέπει να καλύπτουν όλους τους τομείς και όλα τα επίπεδα μέσα στο χώρο της υγείας.



Η ανάπτυξη του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος βασίζεται στους εξής άξονες:

- Στο Ολικό Σύστημα Διοίκησης
- Στην Ενιαία αντιμετώπιση ασθενή
- Στην Παροχή υπηρεσίας με βάση την επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση
- Στη Δημιουργία μηχανισμού διάχυσης πληροφορίας και γνώσης

Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του Ολικού Συστήματος Διοίκησης είναι:

- Η προτυποποίηση των διαδικασιών και των δεδομένων
- Η ενοποιημένη διαχείριση των πόρων (των υλικών και των ανθρώπινων πόρων)
- Και ο προσδιορισμός ενιαίων δεικτών ποιότητας και αποτελεσματικότητας και ο μηχανισμός συνεχούς καταγραφής τους

Με το **Ολικό Σύστημα Διοίκησης** επιτυγχάνεται η ορθολογική διαχείριση των πόρων και αυξάνεται η αποτελεσματικότητα λόγω οικονομιών κλίμακας. Η συνεχής μέτρηση και αξιολόγηση ενιαίων δεικτών ποιότητας και αποτελεσματικότητας οδηγεί στην βελτίωση του επιπέδου ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών και στην αύξηση της αποτελεσματικότητας.

Προϋποθέσεις για την Ενιαία Αντιμετώπιση του Ασθενή είναι:

- Η τήρηση Ενιαίου Μητρώου Ασθενή
- Ο καθορισμός ενιαίων καταλόγων για τις παρεχόμενες υπηρεσίες
- Η τήρηση Ιατρικού φακέλου ασθενή με όλα τα δεδομένα, ανεξάρτητα με τον αριθμό και τον χρόνο των επαφών του ασθενή με τις Μονάδες Υγείας και ο συσχετισμός των επαφών αυτών με την έννοια του περιστατικού (episode)
- Και ο προσδιορισμός πρότυπου κόστους για συγκεκριμένη υπηρεσία και ο συσχετισμός με νοσηλεία συγκεκριμένης κατηγορίας.

Με την ενιαία αντιμετώπιση ασθενή επιτυγχάνεται η αξιολόγηση των υπηρεσιών που παρέχει η Διοίκηση κάθε Περιφέρειας με βάση το αποτέλεσμα και την έκβαση και η συνέχεια στην φροντίδα υγείας. Παρελκόμενα αποτελέσματα είναι η υποδομή για την στήριξη νέων θεσμών (π.χ. οικογενειακού γιατρού) και την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών (δράσεις για την προληπτική Ιατρική, πρόνοια για ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού).

Προϋποθέσεις για την παροχή υπηρεσίας με βάση την επιστημονικά

Τεκμηριωμένη γνώση είναι:

- Η τήρηση προτύπων κωδικοποίησης για την ιατρική πληροφορία
- Η προτυποποίηση των διαδικασιών άσκησης ιατρικής

Με την παροχή υπηρεσίας με βάση την επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση βελτιώνεται το επίπεδο ποιότητας της υπηρεσίας προς τον πολίτη και ενδυναμώνετε ο επαγγελματίας υγείας .

Προϋποθέσεις για την δημιουργία μηχανισμού διάχυσης πληροφορίας και

Γνώσης είναι:

- η ανάπτυξη υποδομής σε τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών
- η εξασφάλιση πρόσβασης του επαγγελματία υγείας
- η ανάπτυξη δράσεων επικοινωνίας με τον πολίτη.

Αποτέλεσμα είναι η προώθηση της ισότητας στην πρόσβαση στην πληροφορία, η προώθηση της επιστημονικής συνεργασίας και η εδραίωση σχέσεων εμπιστοσύνης με τον πολίτη.

3.3.3 Κάλυψη Βασικών Στόχων του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας

Υπηρεσίες προς τον Πολίτη

Η αξιοποίηση ενός Πληροφοριακού Συστήματος για την βελτίωση και την ανάπτυξη των υπηρεσιών ενός Φορέα Υγείας είναι ένα σύνθετο θέμα και απαιτεί προσεκτική διερεύνηση πολλών παραμέτρων. Βασική επιδίωξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας είναι η προώθηση και η ανάπτυξη του κοινωνικού έργου: η βελτίωση του επιπέδου ποιότητας υπηρεσιών στον πολίτη.

Βελτίωση του επιπέδου των υπηρεσιών προς τον πολίτη, κατ' αρχήν σημαίνει: Βελτίωση των μετρήσιμων δεικτών ποιότητας που αντιλαμβάνεται ο πολίτης, για παράδειγμα η ταχύτερη εξυπηρέτηση του (μείωση χρόνων αναμονής, αποφυγή περιττών γραφειοκρατικών ενεργειών, άμεση πληροφόρηση).

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα εξ ορισμού συνεισφέρει στον στόχο αυτόν, εγγενές χαρακτηριστικό του είναι η άμεση διαθεσιμότητα της πληροφορίας. Σημαίνει όμως και βελτίωση επιπέδου ποιότητας σύμφωνα με ένα Σχέδιο Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance Plan). Βασικές αρχές ενός Σχεδίου Διασφάλισης Ποιότητας είναι ο ορισμός ενός σαφούς οργανογράμματος, η τήρηση πρότυπων διαδικασιών, η τεκμηρίωση των διαδικασιών, η ιχνηλασιμότητα (traceability) των ενεργειών και η συνεχής καταγραφή μετρήσιμων και ποιοτικών δεικτών επιπέδου ποιότητας.

Η φιλοσοφία που διέπει τον σχεδιασμό του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, βασίζεται στις αρχές αυτές. Στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα οι ρόλοι, οι διαδικασίες και η (ηλεκτρονική ή έγγραφη) τεκμηρίωση των διαδικασιών προκαθορίζονται από την έναρξη της εγκατάστασης και πριν την θέση του Συστήματος σε λειτουργία. Οι λειτουργίες που παρέχονται από το Πληροφοριακό Σύστημα είναι προσανατολισμένες στην υποστήριξη ροών εργασίας (work flow), έχοντας ενσωματωμένους ελέγχους, εγκρίσεις και επισημάνσεις, ώστε να είναι δυνατή η επιστημονική τεκμηρίωση και της ιατρικής υπηρεσίας.

Το εργαλείο Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence Tool) δίνει την δυνατότητα συσχετισμού και σύγκρισης των δεδομένων και των δεικτών που παράγονται από τις Μονάδες Υγείας. Αυτό συνεισφέρει όχι μόνον στην λήψη αποφάσεων για τον σχεδιασμό των Μονάδων Υγείας αλλά και στον έγκαιρο εντοπισμό αποκλίσεων από τους προκαθορισμένους δείκτες ποιότητας.

Δημιουργία Ασθενο-Κεντρικού Πληροφοριακού Συστήματος

Το Δομημένο Σύστημα Πληροφορικής και Διοίκησης έχει σαφώς ασθενο-κεντρικό χαρακτήρα σε όλες του τις διαστάσεις. Και συγκεκριμένα:

- Η διάταξη των υπηρεσιών και ο σχεδιασμός της συνεργασίας κυρίων και υποστηρικτικών λειτουργιών αποβλέπει στην εξυπηρέτηση του πολίτη ή ασθενή ο οποίος εκ των πραγμάτων τελεί υπό αυξημένη ψυχολογική φόρτιση.
 - Όλες οι εφαρμογές πληροφορικής ακόμη και αυτές που έχουν κυρίως οικονομικό και διοικητικό χαρακτήρα έχουν ασθενο-κεντρικό προσανατολισμό.
1. Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός σε όλες του τις φάσεις αποβλέπει στην κάλυψη στόχων που έχουν εξέχοντα ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα. Αποβλέπουν στην άμεση, αποτελεσματική και ποιοτική προσφορά υπηρεσιών υγείας στον Πολίτη.
 2. Οι εφαρμογές διαχείρισης μέσω αποβλέπουν στην κατά άμεσο και έμμεσο τρόπο καλύτερη εξυπηρέτηση του Πολίτη/ Ασθενή. Η ύπαρξη διαθεσιμότητας των μέσων, η επάρκεια προσωπικού, η διαθεσιμότητα του ξενοδοχειακού μέρους, η ύπαρξη αποθεμάτων σε υγειονομικό και φαρμακευτικό υλικό, ο συνεχής έλεγχος των αποθεμάτων, η παρακολούθηση του συστήματος παραγγελιών, συμβάσεων, προμηθευτών, αποβλέπουν στην δυνατότητα εξυπηρέτησης του Ασθενή.

3. Ολόκληρο το σύστημα αναλυτικής λογιστικής και κοστολόγησης οδηγεί στον προσδιορισμό του κόστους νοσηλείας ανά Ασθενή με άμεσο στόχο τον έλεγχο των πραγματοποιούμενων δαπανών τη συνεχή μείωση του κόστους με την αποφυγή πάσης φύσεως σπατάλης και κακής διαχείρισης.

4. Οι εφαρμογές του Ιατρικού Υποσυστήματος αποβλέπουν κατά άμεσο τρόπο και στο σύνολο τους στην εξυπηρέτηση του Ασθενή.

Μείωση της Γραφειοκρατίας

Η εγκατάσταση και λειτουργία ενός Δομημένου Συστήματος Διοίκησης και Πληροφορικής αποβλέπει πέραν των άλλων στην καταπολέμηση της γραφειοκρατίας. Η μείωση της γραφειοκρατίας δεν επιτυγχάνεται βέβαια με την αντικατάσταση των παλιών καταστιχογραφικών συστημάτων με κάποια άλλα ηλεκτρονικής μορφής.

Η αντιμετώπιση του προβλήματος γίνεται με την δημιουργία νέων δομημένων μορφών διοίκησης και πληροφορικής, με την αλλαγή της νοοτροπίας του προσωπικού των νοσοκομείων και των λοιπών μονάδων υγείας αλλά κατά κύριο λόγο με την ύπαρξη πολιτικής βούλησης όπως αυτή εκφράζεται από την Διοίκηση των Νοσοκομείων.

Το Πληροφοριακό Σύστημα προσφέρει σειρά εφαρμογών που απλοποιούν το έργο των υπηρεσιών στο λειτουργικό επίπεδο και εξασφαλίζουν μοναδική καταχώρηση των στοιχείων στο σύστημα. Το Δομημένο Σύστημα Διοίκησης και Πληροφορικής διαμορφώνει μια ενιαία βάση δεδομένων έτοιμη να εξυπηρετήσει τις ανάγκες πληροφόρησης όλων των επιπέδων διοίκησης.

Η χρησιμοποίηση σύγχρονων εργαλείων εκμετάλλευσης της βάσης δεδομένων όπως το Management Information System, Business Intelligence, Business Planning και, εξασφαλίζουν την ταχύτατη παραγωγή πληροφοριών για τη Διοίκηση και την εξοικονόμηση χρόνου στις υπηρεσίες.

Η εκμετάλλευση του Δομημένου Πληροφοριακού Συστήματος απελευθερώνει σημαντικό χρόνο εργασίας και στις συνεργαζόμενες με το ΕΣΥ υπηρεσίες και τους Πολίτες.

Διασφάλιση του Ιατρικού Απορρήτου και των Προσωπικών Δεδομένων

Η προστασία της ιδιωτικής ζωής του ασθενή και ο απόρρητος χαρακτήρας του ιατρικού φακέλου εξασφαλίζονται από την τήρηση κανόνων που αντανακλούν και την ιατρική δεοντολογία. Τα δεδομένα του ιατρικού φακέλου ασθενή είναι προσβάσιμα μόνον από τον προσωπικό του ιατρό. Εάν ο ασθενής επισκεφθεί έναν άλλο ιατρό, θεωρείται ότι δίνει την συγκατάθεση του για την πρόσβαση σε δεδομένα του ιατρικού του φακέλου. Η μόνη μέθοδος που πιστοποιεί απόλυτα την συγκατάθεση του ασθενή είναι η χρήση της Έξυπνης Κάρτας Υγείας (Smart Card).

Η αρχή αυτή επεκτείνεται σε ομάδα ιατρών όταν πρόκειται για οργανωμένη μονάδα παροχής υπηρεσιών υγείας (τμήμα νοσηλείας). Κανείς διοικητικός υπάλληλος δεν έχει δικαίωμα πρόσβασης σε δεδομένα Ιατρικού φακέλου ασθενή. Στο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου οι κανόνες αυτοί εξασφαλίζονται με την ανάθεση συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης σε συγκεκριμένους ρόλους χρηστών. Ωστόσο, υπάρχουν μηχανισμοί που μπορούν να εξασφαλίσουν την ανωνυμία και ή να αποκρύψουν συγκεκριμένα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα.

Ενδυνάμωση της Έννοιας του Επαγγελματία Υγείας

Η καλύτερη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας είναι συνάρτηση αφενός μεν της υλικοτεχνικής υποδομής, αφετέρου δε των ανθρώπινων πόρων και της διαχείρισής τους. Η αλματώδης εξέλιξη της Ιατρικής γνώσης και τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια, απαιτεί υψηλή εξειδίκευση από πλευράς των επαγγελματιών της υγείας, συνεχή ενημέρωση και επανεκπαίδευση ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Από την άλλη οι απαιτήσεις των πολιτών από τις υπηρεσίες υγείας είναι υψηλές.

Σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι επαγγελματίες υγείας έχουν ανάγκη από την πληροφορική η οποία θα στηρίζει την δράση τους και θα αυξάνει την απόδοσή τους. Ο χώρος της υγείας χαρακτηρίζεται αυτή τη στιγμή από χαμηλή διείσδυση της πληροφορικής. Η εισαγωγή λοιπόν της πληροφορικής στο χώρο της υγείας για να αποδώσει τα μέγιστα πρέπει να είναι προγραμματισμένη και καθολική. Καθολική σημαίνει μεταξύ άλλων ότι η πληροφορία

καταγράφεται στο χώρο που δημιουργείται. Στο ολοκληρωμένο σύστημα, η πληροφορία οπουδήποτε και αν καταγράφεται, είναι διαθέσιμη σε ένα ή περισσότερα άλλα σημεία. Το σημαντικότερο είναι ότι η πληροφορία αυτή μπορεί να γίνει αντικείμενο επεξεργασίας. Μπορεί να εμφανιστεί είτε στην αρχική της μορφή, είτε επεξεργασμένη με κάποια στατιστική μέθοδο που την συσχετίζει με άλλες πληροφορίες. Αυτό σημαίνει ότι οι γιατροί, το νοσηλευτικό και το λοιπό υγειονομικό προσωπικό, μιας μονάδας υγείας, εστιάζουν την εργασία τους σε αποφάσεις με βάση δομημένες πληροφορίες και όχι σε αναζήτηση, ταξινόμηση των πληροφοριών και μετά στις αποφάσεις. Το όφελος από αυτή την προσέγγιση είναι μεγάλο.

Η δυνατότητα πρόσβασης του γιατρού σε πληροφορίες του ιατρικού φακέλου του ασθενούς, αυξάνει τις πιθανότητες για σωστή διάγνωση και κατά συνέπεια ορθή αντιμετώπιση. Επίσης ελαττώνει ή καταργεί τη επανάληψη των ίδιων εξετάσεων σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Εξωτερική Επικοινωνία, Προώθηση της Εικόνας του Έργου του Οργανισμού.

Εκ πρώτης όψεως η λειτουργία αυτή φαίνεται πως δεν έχει βαρύνουσα σημασία στην όλη παραγωγική και ίσως πρακτική λειτουργία των Νοσοκομείων. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Ο ασθενής είναι το άτομο το οποίο φέρει και βιώνει το πρόβλημα του αυτοπροσώπως.

Ο πόνος, η νοσηρότητα, η ψυχολογική φόρτιση, η αγωνία δεν μοιράζονται στα δύο ή στο τρία άσχετα με το αν υπάρχουν άτομα συμπαθόντα ή άτομα που συμπαραστέκονται στον ασθενή λόγω της όποιας συγγενικής ή φιλικής σχέσης. Η ψυχολογική φόρτιση είναι δεδομένη και ο βαθμός αυτής της φόρτισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως είναι το πνευματικό και μορφωτικό επίπεδο του ασθενούς, τα κοινωνικά προβλήματα που αντιμετωπίζει, τα οικονομικά και άλλα πολλά προβλήματα. Το σύνολο των προβλημάτων συνθέτει το αρνητικό στοιχείο της συνεργασίας ασθενή με το προσωπικό του νοσοκομείου και με τον οργανισμό σαν μια γενική έννοια.

Το καλό όνομα και η καλή οργάνωση του νοσοκομείου, η φιλικότητα του περιβάλλοντος, η σωστή διαδικασία υποδοχής και η ταχεία διεκπεραίωση των προκαταρκτικών διαδικασιών εισαγωγή και της θεραπείας - εφόσον είναι γνωστά στους Πολίτες- διαμορφώνουν το θετικό παράγοντα «εμπιστοσύνη». Απαραίτητη προϋπόθεση για μια καλή συνεργασία μεταξύ του Πολίτη και του Νοσοκομείου είναι η γνώση από μέρους του Πολίτη των διαδικασιών λειτουργίας του Νοσοκομείου, η γνώση των δικαιωμάτων του αλλά και των υποχρεώσεων του.

Ο παράγοντας αυτός είναι το θεμέλιο της καλής αποδοχής του Νοσοκομείου ως φορέα που θα βοηθήσει τον ασθενή στο πρόβλημα του και θα οδηγήσει στη σωστή συνεργασία χωρίς ψυχολογικές εξάρσεις και φορτίσεις που επιβαρύνουν αρνητικά τη λειτουργία του Νοσοκομείου. Η εντιμότητα των στελεχών των Νοσοκομείων και η εξάλειψη στοιχείων παραοικονομίας είναι επίσης ένας βασικός παράγοντας εμπέδωσης της εμπιστοσύνης μεταξύ Πολίτη και Νοσοκομείου αλλά και του ΕΣΥ στο σύνολο του.

Για να λειτουργήσει το παραπάνω σύστημα και για να έχει τα σωστά αποτελέσματα η ενημέρωση του πληθυσμού πολιτών πρέπει να είναι διαρκής με όλα τα διατιθέμενα μέσα. Τα Νοσοκομεία απευθύνονται σε χιλιάδες Πολίτες γι' αυτό, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος πρέπει να οργανώσει ειδική υπηρεσία επικοινωνίας η οποία θα κάνει χρήση του Τύπου, των Μ.Μ.Ε., θα απευθύνεται με ειδικές ομιλίες του προσωπικού προς τις κοινωνικές ομάδες, θα συντάσσει και θα διανείμει ενημερωτικό φυλλάδια. Έχει σημαντική αξία το Νοσοκομείο να απευθυνθεί στη νέα γενιά, προκειμένου να εξασφαλισθεί η μελλοντική συνεργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ



Άποψη του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων

4.1.1 Γενική περιγραφή του τομέα της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα

Όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική ζωή γίνεται ολοένα και σημαντικότερος. Η νέα τεχνολογία δημιουργεί τις προϋποθέσεις για αναπτυξιακή πορεία, ενισχύοντας τις προσπάθειες για εκσυγχρονισμό των μονάδων παροχής φροντίδας, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών και υποστηρίζει αυτή τη διαδικασία την αναδιάρθρωση του Δημόσιου Τομέα. Η μέτρηση της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και η ανάπτυξη κατάλληλων δεικτών είναι επιτακτική για να εξαχθούν συμπεράσματα για τις επιπτώσεις τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

Σύμφωνα με τη δεύτερη Εθνική Έρευνα για τις Νέες Τεχνολογίες και την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Ελλάδα, ο ρυθμός διείσδυσης των νέων τεχνολογιών είναι μεγάλος. Οι συνολικές δαπάνες σε Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών αποτελούν τον πιο διαδεδομένο δείκτη ανάπτυξης της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Οι δαπάνες αυτές αντιπροσώπευαν στην Ελλάδα το 1998 περίπου το 4% του ΑΕΠ (από 2,4 % το 1992) ενώ το 2002 ξεπερνούν το 7%. Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y) αυξήθηκε από 12% το 1999 σε 20,0% το 2001 και σε 28,9% το 2002. Η χρήση του Internet στο γενικό πληθυσμό αυξήθηκε από 5% το 1999 σε 10,1% το 2001, από 19,3% το 2003 και σε 22,4 το 2004. Τα τελευταία χρόνια το εύρος, η ποιότητα και το κόστος των τηλεπικοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών στην Ελλάδα έχει βελτιωθεί σημαντικά. Το ποσοστό ψηφιακοποίησης του δικτύου έχει αυξηθεί στο 95% για τα αστικά κέντρα και 74% για το σύνολο της χώρας, ενώ η ποιότητα των υπηρεσιών παρουσιάζει αλματώδη βελτίωση. Το κόστος των υπηρεσιών για τις επιχειρήσεις παραμένει υψηλό, ενώ είναι χαμηλό για τον καταναλωτή. Η ταχεία ολοκλήρωση της απελευθέρωσης της αγοράς θα οδηγήσει σε σημαντικές μειώσεις του μέσου κόστους και σε περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας και του εύρους των προσφερομένων υπηρεσιών.

Η συνεισφορά των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην αναπτυξιακή διαδικασία εξαρτάται τόσο από την εξέλιξη των ίδιων των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών όσο και από τη διάχυση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών σε όλη την οικονομία. Σε γενικές γραμμές, η Ελληνική οικονομία χαρακτηρίζεται από αρκετούς ανασταλτικούς παράγοντες:

Χαμηλό ποσοστό διάχυσης νέων τεχνολογιών, μικρό μερίδιο ειδικευμένων στο σύνολο των εργαζομένων, εξαγωγική εξειδίκευση σε προϊόντα ευάλωτα στον έντονο ανταγωνισμό, αγορά κεφαλαίου που παρέχει ανεπαρκή χρηματοδότηση νέων επενδυτικών πρωτοβουλιών, υψηλό μη-εργασιακό κόστος και ελάχιστα παραδείγματα ανάπτυξης νέων μορφών εργασίας, όπως η τηλε-εργασία. Παράλληλα όμως, η ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων εστιασμένων στις νέες τεχνολογίες, το ερευνητικό έργο στα πανεπιστήμια και η σταθερή διάχυση και αποδοχή πολλών νέων τεχνολογιών από τους καταναλωτές είναι σημάδια μιας νέας δυναμικής.

Η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και η ώθηση που αυτή έχει δώσει στους τομείς της κυκλοφορίας, επεξεργασίας και αξιοποίησης της πληροφορίας θέτει ένα νέο πλαίσιο εργασίας σε όλους τους επαγγελματίες αυτού του χώρου. Κάτω από αυτές τις συνθήκες το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης υποχρεούται να προσαρμόσει τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας του και να αξιοποιήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα πλεονεκτήματα αλλά και τις αυξημένες απαιτήσεις του νέου επικοινωνιακού πλαισίου.

Τα τελευταία χρόνια, βρίσκεται σε εξέλιξη σειρά θεσμικών και οργανωτικών αλλαγών οι Υγειονομικές Περιφέρειες της Ελλάδας. Η Δημόσια υγεία εκσυγχρονίζεται και εξελίσσεται σε αποτελεσματικό φορέα διαμόρφωσης δημόσιας πολιτικής και εποπτείας της εφαρμογής της. Η επιτυχία των επιχειρούμενων αλλαγών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων τις οποίες παρέχουν οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας. Παρά την υλοποίηση αρκετών έργων κατά την τελευταία δεκαετία, η πληροφορική δεν έχει αναπτυχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό στην Δημόσια Διοίκηση. Η καθυστέρηση αυτή έχει δημιουργήσει "φαύλο κύκλο" με τη διατήρηση των παραδοσιακών γραφειοκρατικών και αναποτελεσματικών δομών, μηχανισμών και νοοτροπιών. Ως εκ τούτου, η προσπάθεια αύξησης του ρυθμού ανάπτυξης εφαρμογών πληροφορικής εντάσσεται στο ευρύτερο πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων.

Ο Ν. 2889/01 επέβαλε την υπογραφή συμβολαίων αποδοτικότητας εκ μέρους των Διοικητών των Νοσοκομείων και τη σύνταξη Επιχειρησιακών Σχεδίων πενταετούς διάρκειας, σε συνδυασμό με την καθιέρωση του διπλογραφικού συστήματος διαχείρισης και των σφαιρικών προϋπολογισμών.

Στην συνέχεια η προώθηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚτΠ) στην Ελλάδα με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο, πραγματοποιείται με ένα ξεχωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την ΚτΠ (ΕΠΚτΠ) στο πλαίσιο του Γ' Κοινωνικού Πλαισίου Στήριξης . Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας έχει καινοτόμο και οριζόντιο χαρακτήρα, διαπερνώντας διαφορετικές κυβερνητικές υπηρεσίες. Αποτελεί σύνολο ολοκληρωμένων και συμπληρωματικών παρεμβάσεων σε διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής έτσι ώστε να μπορέσουν να λειτουργήσουν καταλυτικά.

Παράλληλα ήδη καταβάλλεται προσπάθεια , με τα κονδύλια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης να προχωρήσει η εφαρμογή Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείου. Διότι μόνο το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (Ο.Π.Σ.Ν.) παρέχει κατάλληλα επεξεργασμένες και φιλτραρισμένες πληροφορίες που θα βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων.

Ωστόσο , τα επιχειρησιακά προγράμματα «Υγείας-Πρόνοιας» και «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης 2000-2006 έχουν ενταχθεί σημαντικές δράσεις , που αποβλέπουν στην οργάνωση, υλοποίηση και αποτελεσματική λειτουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού περιβάλλοντος στο χώρο της Υγείας. Στόχος της «Κοινωνία της Πληροφορίας» είναι η δημιουργία συνθηκών για την προετοιμασία της ελληνικής κοινωνίας ενθαρρύνοντας και αξιοποιώντας το τεχνολογικό, ανθρώπινο και επιχειρηματικό δυναμικό της χώρας. Στο γενικότερο σχεδιασμό εμπεριέχεται και η εφαρμογή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε αριθμό Νοσοκομείων της χώρας μέσω , όμως , ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων των πρόσφατα συγκροτηθέντων Διοικητικών Υγειονομικών Περιφερειών .

Στην χώρα μας , μόλις τα τελευταία χρόνια άρχισε η εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στα κρατικά νοσοκομεία σε περιορισμένη κλίμακα και μόνο σε ότι αφορά κυρίως το Διοικητικό-Οικονομικό υποσύστημα, πλην ελάχιστων εξαιρέσεων.

Όμως , η πλήρης οργάνωση ενός νοσοκομείου στις μέρες μας, προϋποθέτει , πέρα από τη λογιστική παρακολούθηση , την αυτοματοποίηση της συλλογής και της διανομής των ιατρικών αποτελεσμάτων.

Σήμερα το σύγχρονο Νοσοκομείο γίνεται όλο και περισσότερο πολύπλοκο. Η συνεχής επέκταση των δραστηριοτήτων του και η αύξηση των μεγεθών του οδήγησε σε όλο και μεγαλύτερες ανάγκες σε προσωπικό , εξοπλισμό και σύνθετες διαδικασίες λειτουργίας . Η εκρηκτική ανάπτυξη της τεχνολογίας και της βιοϊατρικής , των μεθόδων διάγνωσης , θεραπείας και νοσηλείας , αλλά και γενικά οι αυξημένες απαιτήσεις των καταναλωτών – χρηστών υπηρεσιών υγείας, έχουν μετατρέψει σήμερα τα Νοσοκομεία σε πολύπλοκους , συνεχώς εξελισσόμενους και αναπτυσσόμενους Οργανισμούς.

4.4.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Νοσοκομείων και Ελληνική Πραγματικότητα

Το σύγχρονο νοσοκομείο σαν μονάδα παροχής υπηρεσιών υγείας , για να λειτουργήσει σωστά με τρόπο ώστε ο πολίτης να εξυπηρετείται κατά τον καλύτερο τρόπο, θα πρέπει πρώτα απ' όλα να διαθέτει ένα ορθολογικό και δυναμικά εξελισσόμενο σύστημα διακίνησης της πληροφορίας, ανάμεσα στα τμήματα και τις υπηρεσίες του.

Στην Ελλάδα , ο Ιδιωτικός τομέας έχει προηγηθεί σημαντικά , ειδικά σε ότι αφορά τα Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης . Γενικά, ο Ιδιωτικός τομέας έχει να επιδείξει μια γενικότερη ευχέρεια προσαρμογής στις νέες τεχνολογίες ,καθώς μπορεί και χρησιμοποιεί πιο ευέλικτες μορφές χρηματοδότησης. Είναι ήδη φανερό ότι τα Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης , που έχουν εγκατασταθεί έχουν την απλούστευση των διαδικασιών και την ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών καθώς και την ποιοτική εξυπηρέτηση των νοσηλευομένων.

Αντιθέτως, το περιβάλλον μέσα στο οποίο καλούνται τα Δημόσια Νοσοκομεία να εισάγουν σύγχρονους μεθόδους τεχνολογίας είναι ήδη στα αρχικά στάδια αφού με σποραδικές εγκαταστάσεις γίνεται η είσοδος της πληροφορικής στον τομέα της Υγείας.

Γίνεται αρχικά με την είσοδο απομονωμένων εφαρμογών , που κάλυπταν πολύ συγκεκριμένες ανάγκες όπως το λογιστήριο, η διακίνηση φαρμάκων που είναι από τις πρώτες υπηρεσίες που προσπάθησαν να καλύφθηκαν από εφαρμογές, που όμως δεν επικοινωνούσαν μεταξύ τους.

Η ανάπτυξη κοινού λογισμικού, η εφαρμογή κοινών προτύπων μεταφοράς δεδομένων και πρωτοκόλλων επικοινωνίας φάνηκε να είναι η λύση στο πρόβλημα της πολυτυπίας των μηχανημάτων και των εφαρμογών. Η δομή αυτή επιτρέπει την τμηματική εξέλιξη των εφαρμογών , ενώ οι δυνατότητες επέκτασης του μοντέλου είναι πρακτικά απεριόριστες.

Παρακάτω, παρουσιάζονται με σχήμα τα χαρακτηριστικά που αναφέραμε, καθώς και η παρούσα κατάσταση σχετικά με τη χρήση της Πληροφορικής στα Νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ.



Πηγή:

Υπουργείο Υγείας &
Πρόνοιας
(2002 - 2004)

Σε γενικές γραμμές προκύπτει μια εικόνα που μπορεί να χαρακτηριστεί εντυπωσιακή ως προς τον όγκο της προσφερόμενης πληροφορίας, για τα πρωταρχικά στάδια εξέλιξης της τεχνολογίας στην Ελλάδα και τις δυνατότητες πρόσβασης σε αυτήν και επεξεργασίας της και ενθαρρυντική ως προς την αντιμετώπιση του φαινομένου εκ μέρους των επίσημων ελληνικών φορέων. Πέρα από τις καταγραφόμενες ελλείψεις, οι οποίες επισημαίνονται, στο ιατρικό, εργαστηριακό και νοσηλευτικό υποσύστημα οι βάσεις για τη δυναμική είσοδο των επίσημων φορέων του χώρου στη νέα εποχή της πληροφόρησης έχουν ήδη τεθεί. Η τάση αυτή δεν μπορεί παρά να προχωρήσει με ακόμα πιο γοργά βήματα, έτσι ώστε να δημιουργηθούν σε όλα τα κρατικά νοσοκομεία στρατηγικές και προδιαγραφές λογισμικών υποσυστημάτων πληροφοριακού συστήματος.

Συστήματα που όμως εξακολουθούν να υποστηρίζουν τις υπάρχουσες υπηρεσίες με τρόπο παρόμοιο. Το μειονέκτημα είναι ότι χάνεται πολύτιμος χρόνος κατά την μετάβαση από σύστημα σε σύστημα, ενώ η εξέλιξη των ίδιων των εφαρμογών, συχνά είναι πιο δύσκολη από τον πλήρη επανασχεδιασμό τους.

Άλλωστε η Υγεία στην Κοινωνία της Πληροφορίας δεν έχει άλλο στόχο πέρα από την υποστήριξη μιας ευρύτερης στρατηγικής παροχής βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας σε όλους τους πολίτες, καθώς και την αναδιοργάνωση της διοίκησης και του προϋπολογισμού στον τομέα της υγείας. Σκοπός είναι να δημιουργηθεί στα Δημόσια Νοσοκομεία ένα πλήρως αναθεωρημένο σύστημα υγείας και πρόνοιας που να υποστηρίζεται από εφαρμογές της πληροφορικής ώστε να μετασχηματιστεί δραστικά ο τρόπος που παρέχεται σήμερα η ιατρική φροντίδα

Τα Δημόσια Νοσοκομεία σήμερα αποτελούν τις περισσότερο σύνθετες και πολύπλοκες Μονάδες παραγωγής υπηρεσιών και ταυτόχρονα Μονάδες εκπαίδευσης και έρευνας και γι' αυτό όπως αναφέρεται και παραπάνω απαιτούν σύγχρονο οργανωτικό πλαίσιο και τεχνικές Διοίκησης και Διαχείρισης υψηλού επιπέδου. Η εισαγωγή τέτοιων τεχνικών και μεθόδων, με παράλληλη ανάπτυξη εκείνων των λειτουργικών διασυνδέσεων που θα επιτρέψουν τη συνεχή ροή υπηρεσιών και πληροφοριών, αποτελούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την ποιοτική αναβάθμιση του παραγόμενου έργου και την αύξηση της αποτελεσματικότητας όλου του Συστήματος Υγείας.

Η σύγχρονη τεχνολογία με τις τεράστιες δυνατότητες σε τομείς όπως τα δίκτυα και οι επικοινωνίες, έδωσε την δυνατότητα εξέλιξης στα Διαχειριστικά Πληροφοριακά Συστήματα (Management Information System) που σε συνδυασμό με τις δυνατότητες των PACS (Picture Archiving Communication System), μπορούν να παρέχουν, με κέντρο πάντα τον ασθενή, ένα πλήθος από πληροφορίες, ικανές να βελτιώσουν την παρεχόμενη φροντίδα υγείας, αλλά και τους οικονομικούς και διαχειριστικούς δείκτες που την προσδιορίζουν, και μάλιστα στην μορφή και την στιγμή που χρειάζονται.

4.4.3 Διοίκηση και Αναδιοργάνωση Υπηρεσιών Υγείας : Μια σύνθετη Διαδικασία Αλλαγής.

Στην αρχαία Ελλάδα η Υγεία και ο Πολιτισμός θεραπευόταν παράλληλα και αρμονικά στα «Ασκληπεία». Σήμερα, οι Ηλεκτρονικές Πύλες Υγείας είναι μία νέα μέθοδος παροχής υπηρεσιών προς τους πολίτες και συμπληρωματικές της προσφοράς υπηρεσιών από εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που μπορούν να διαδραματίσουν αντίστοιχο ρόλο προς τους πολίτες προκειμένου να έχουν στη διάθεσή τους άριστα αποτελέσματα παροχής φροντίδας. Η αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας για την υποστήριξη της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης, μέσα από τη δημιουργία ενός πυρήνα υποδομών και εφαρμογών πληροφορικής και τηλεματικής θα οδηγήσουν στη βελτίωση των υπηρεσιών Υγείας που παρέχονται στον Έλληνα πολίτη αλλά και την αντίδραση των ελλήνων εργαζομένων του Ε.Σ.Υ. από αυτή την αλλαγή.

Αυτές οι σύγχρονες τάσεις που παρατηρούνται τα τελευταία χρόνια στα Δημόσια Ελληνικά Νοσοκομεία θα πρέπει να οργανώνονται και να σχεδιάζονται προσεκτικά, για την άμεση αντιμετώπιση και αναγνώριση των κινδύνων που φέρει μαζί της η αλλαγή καθώς και των επιπτώσεων που είναι πιθανόν να έχουν σε άλλες λειτουργίες ή τμήματα του νοσοκομείου. Ο σχεδιασμός Διαχείρισης της Αλλαγής πρέπει να υιοθετεί και να εφαρμόζει διοικητικές διαδικασίες που αφορούν τις αλλαγές σε ανθρώπινο δυναμικό, εγκαταστάσεις, λειτουργικές διαδικασίες, υλικά, εξοπλισμό, λογισμικό, και καθετί άλλο που μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του τμήματος στο οποίο επέρχεται η αλλαγή και γενικότερα του νοσοκομείου.

Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας αλλάζουν τον τρόπο εργασίας, δημιουργούν νέες δεξιότητες και την ανάγκη συνεχούς μάθησης καθώς παράλληλα, επιτρέπουν τη βελτίωση των υπηρεσιών στην υγεία και την πρόνοια. Τέτοιου είδους αλλαγές, δηλαδή από τον προηγούμενο τρόπο λειτουργίας στο νέο, θα χρειαστεί να αντιμετωπιστούν επιμέρους σημαντικά και κρίσιμα θέματα προσέγγισης του όλου σχεδιασμού.

Οι οργανωτικές αλλαγές μέσω της εφαρμογής της τεχνολογίας και κυρίως της Πληροφορικής στα δημόσια Νοσοκομεία, επιβάλλει επιτακτικό ρόλο της διοίκησης, για πιθανές επιδράσεις της σχεδιαζόμενης αλλαγής στη λειτουργία του νοσοκομείου όπως επίσης και στην ανεπιθύμητη συμμετοχή του προσωπικού στη σχεδιαζόμενη αλλαγή. Μέθοδοι και διεργασίες που προτείνονται για υλοποίησης της αλλαγής με επώδυνο τρόπο είναι η αξιοποίηση προηγμένης επαγγελματικής εμπειρίας ή διάφορων πληροφοριών από άλλα δημόσια Νοσοκομεία που ήδη χρησιμοποιούν την τεχνολογική αλλαγή. Πρόκειται για πολιτική αντιγραφής, κατά την οποία δεν απαιτείται τόσο διοικητική επινοητικότητα και πρωτοτυπία, όσο οι δοκιμασμένες λύσεις που έχουν εφαρμοστεί και έχουν ελεγχθεί.

Επίσης θα πρέπει να δοθεί σημασία, για την έγκαιρη και αναλυτική ενημέρωση του προσωπικού σε αυτού του είδους τις τεχνολογικές αλλαγές. Να διασφαλίζεται σιγουριά για τη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και τους πιθανούς κινδύνους που αυτή κρύβει, όπως είναι για παράδειγμα οι απεργιακές κινητοποιήσεις. Είναι γνωστό ότι τα Δημόσια Ελληνικά Νοσοκομεία αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα διαχείρισης και εκσυγχρονισμού των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και αιτία αυτού του φαινομένου έγκειται κυρίως στην αδιαφορία των νοσοκομειακών στελεχών απέναντι στις εφαρμογές της τεχνολογικής εξέλιξης. Η ενημέρωση του προσωπικού για πιθανή αλλαγή του τρόπου εργασίας σε κάτι πιο σύγχρονο "προκαλεί" γιατί πρόκειται για την απόφαση τους σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψη της νέας τεχνολογίας μέσα στο περιβάλλον χρήσης.



Σπάνια θα συναντηθεί στο δημόσιο τομέα η αισιόδοξη αντίληψη ότι μια νέα τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει σε μια πιο αποτελεσματική οργάνωση και κυρίως στα θέματα μηχανοργάνωσης, αφού νιώθουν οι εργαζόμενοι ότι εκτοπίζονται από τη νέα τεχνολογία και ότι ελέγχονται περισσότερο. Πολλοί είναι αυτοί που πιστεύουν, ακόμα και στις μέρες μας πως η πληροφορική θα οδηγήσει σε ένα χειρότερο μέλλον και ότι τίποτε δεν πρόκειται να κερδίσουν από όλη αυτή τη αλλαγή ή και άποψη ότι όσοι έχουν σχέση με τους υπολογιστές κινδυνεύουν να απομονωθούν από τον υπόλοιπο κόσμο.

Ωστόσο ο φόβος του καινούργιου σε μια δομή δημοσίου κατεστημένου είναι ίσως δικαιολογημένος, λόγω της ατελούς πληροφόρησης από την Διοίκηση. Η κατανόηση της Πληροφορικής σαν αλλαγή στην οργάνωση των Δημόσιων Νοσοκομείων είναι μια δύσκολη υπόθεση αφού είναι φανερή η έλλειψη παιδείας των υπαλλήλων, για να πετύχει η αποδοχή της τεχνολογικής αλλαγής θα πρέπει οι εργαζόμενοι να μάθουν να αγαπούν την αλλαγή, να προσαρμόζονται και να ζουν με αυτή. Η διοίκηση θα πρέπει να θέσει στόχους για τη μετάβαση της νέας τεχνολογία, στο δημόσιο τομέα έτσι ώστε να πείσει τους εργαζόμενους ότι δεν θα αποτύχουν τα σχέδια για εκσυγχρονισμό.

Συνεπώς για να μπορέσει ένας εργαζόμενος να ανταποκριθεί κατάλληλα σε μια καινοτομία η οποία του αλλάζει τη συνήθεια, απαιτείται κατάλληλος χειρισμός των παρορμήσεων και αντιμετώπιση των αντίξοων καταστάσεων ενημερώνοντας τον από τη Διοίκηση ότι η πληροφορική, με την βοήθεια των υπολογιστικών συστημάτων που μας προσφέρει, ασχολείται με την τυποποίηση, την καταχώρηση, την οργάνωση και την αποθήκευση διαφόρων δεδομένων, με στόχο στην συνέχεια να μας προβάλει κάποια αποτελέσματα, που εξάγονται από αυτά τα συγκεκριμένα δεδομένα και τα οποία αποτελούν σημαντική πηγή πληροφοριών και γνώσεων για τους χρήστες της.

Καθώς, επίσης ότι στο χώρο της υγείας όταν τα δεδομένα αφορούν ιστορικά στοιχεία, κλινικά ευρήματα ή αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων ασθενών, η επεξεργασία τους και η παρουσίαση των πληροφοριών που απορρέουν από αυτά, είναι δυνατόν να συμβάλουν σημαντικά στην εύρυθμη λειτουργία νοσοκομείων, ιατρικών κέντρων, κλινικών, εργαστηρίων ή και προσωπικών ιατρείων. Αν και η αποδοχή της αλλαγής και η κατάλληλη ανταπόκριση οφείλονται στην ενεργή δράση του ατόμου μέσα στην εργασιακή του ομάδα μέσω της επιθυμητής συμπεριφοράς του με ευσυνειδησία, προσαρμοστικότητα, αξιοπιστία και απόρριψη της αρνητικότητας.

Το διοικητικό περιβάλλον είναι αυτό που θα μάθει στα μέλη του την αποδοχή της τεχνολογικής αλλαγής και που θα τους γνωρίσει την καινοτομία. Άλλωστε η εργασία είναι οργανωμένη σαν ένα δίκτυο επικοινωνίας, στο οποίο οι διάφορες θέσεις είναι μεταξύ τους συνδεδεμένες, έτσι ώστε να εξασφαλίζουν την ευστάθεια από εξωτερικές επιρροές και έλεγχο. Ο βαθμός ενότητας μιας τέτοιας οργανωτικής δομής εξαρτάται από την κατανομή των πόρων και της εξουσίας στο ανωτέρω δίκτυο.

Ο καταμερισμός της εργασίας , μέσω της πρόσβασης στην πληροφορία , της επικύρωσης και της αναγνώρισης του έργου, καθορίζει την κατανομή της εξουσίας στο εργασιακό δίκτυο.

Άλλωστε η προσαρμογή στην τεχνολογία είναι προέκταση της βασικής δομής όλων των σκόπιμων ορθολογικών πράξεων κάθε ανθρώπου , δηλαδή να κινείται καλύτερα, να βλέπει και να παράγει περισσότερο μέσα στον εργασιακό του χώρο. *Εξ άλλου αν η φυσιολογία σημαίνει «τη λογική της ζωής» και η παθολογία «τη λογική της αρρώστιας», τότε η πληροφορική πιθανώς να αποτελεί «τη λογική του συστήματος υγείας».*

4.4.4 Υφιστάμενη Κατάσταση - Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων

Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής και με σκοπό να μελετήσουμε, ιδιαιτέρως, σε αυτό το κεφάλαιο , την κατάσταση των Πληροφοριακών Συστημάτων Διαχείρισης των Δημόσιων Ελληνικών Νοσοκομείων, θα αναφέρουμε παρακάτω την υπάρχουσα κατάσταση του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων.

Στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων έχει διαμορφωθεί συγκεκριμένη πολιτική για την ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων. Αυτή η πολιτική αναφέρεται στη στρατηγική καταγραφή των αναγκών, στα πρωτόκολλα ανταλλαγής των δεδομένων, στις πλατφόρμες υποστήριξης ή στις προτεραιότητες και προδιαγραφές του Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου. Το γεγονός ότι έχει διαμορφωθεί μια τέτοια πολιτική ανάπτυξης, προέρχεται κυρίως από το εξειδικευμένο προσωπικό του νοσοκομείου αλλά και από την συμβολή κάποιου ιδιωτικού φορέα.

Η ανάπτυξη και οργάνωση του Πληροφοριακού Συστήματος του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων έχει δημιουργήσει τμήμα μηχανοργάνωσης σε μερικά από τα διοικητικό-οικονομικά τμήματα του νοσοκομείου, αν και ο αριθμός του προσωπικού που ασχολείται σ'αυτό είναι αρκετά μικρός και αδυνατεί να καλύψει τις ανάγκες της νοσοκομειακής μονάδας. Αυτό δημιουργεί επιτακτική ανάγκη για άμεση πρόσληψη κατάλληλου προσωπικού, ώστε να καλυφθούν και να αντιμετωπιστούν όσο το δυνατό περισσότερες

ανάγκες των νοσοκομείων. Τα τμήματα που έχουν μηχανοργάνωση σήμερα στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων είναι το τμήμα Κίνησης Ασθενών , το τμήμα Προμηθειών , το Λογιστήριο , η αποθήκη Υγειονομικού, το Φαρμακείο, το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο, το τμήμα Μισθοδοσίας, τμήμα Διατροφής, το τμήμα Αιμοδοσία, το Παθολογοανατομικό Τμήμα ,το Βιοχημικό Τμήμα ,το Μικροβιολογικό Τμήμα και το Αιματολογικό τμήμα.

Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενή (EPR – Electronic Patient Record) σύμφωνα με τα στοιχεία που μου έδωσαν οι υπεύθυνοι της διοικήσεως του νοσοκομείου , κανένα από τα νοσοκομεία της Κρήτης δε διατηρεί σε συγκεντρωτικό επίπεδο, ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή. Επίσης παρατηρείται ότι σε ελάχιστα νοσοκομεία, μερικές κλινικές ή τμήματα διατηρούν κάποιο είδος αυτόνομου φακέλου ασθενή. Οι υπόλοιπες νοσοκομειακές μονάδες εξακολουθούν να διατηρούν χειρόγραφο αρχείο ασθενών.

Επίσης από συστήματα και εφαρμογές LIS (Lab Information Systems) , που αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο ότι θα πρέπει να ικανοποιεί ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης σε χώρους υγείας, το Γενικό Νοσοκομείο Χανίων δεν υποστηρίζεται. Πολλά είναι ακόμα τα νοσοκομεία που δεν διαθέτουν πέρα από τα κεντρικά εργαστήρια και εργαστήρια κλινικών άλλες πιο εξειδικευμένες εφαρμογές. Αρκετές εξετάσεις δε γίνονται σε όλα τα νοσοκομεία στα ίδια εργαστήρια, γεγονός που ως ένα βαθμό είναι φυσιολογικό καθώς κάθε νοσοκομείο μπορεί να διαφέρει σε μέγεθος και θεσμικό ρόλο, τα νοσοκομεία που χρησιμοποιούν στα περισσότερα τμήματα συστήματα LIS είναι εκείνα τα οποία καλύπτουν το μεγαλύτερο αριθμό ασθενών. Αξιοσημείωτο είναι ότι τα εργαστήρια Βιοχημικού, Αιματολογικού και Μικροβιολογικού, τα οποία και εκτελούν το μεγαλύτερο όγκο των εξετάσεων σε μια μονάδα υγείας, όταν είναι Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία διαθέτουν εφαρμογές LIS.

Για τα μικρότερα νοσοκομεία όπως είναι το νοσοκομείο Χανίων παρατηρεί κανείς ότι δεν υπάρχουν συστήματα LIS. Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι σε κανένα από τα Δημόσια Νοσοκομεία μας στην Ελλάδα που λειτουργούν εφαρμογές LIS δεν υπάρχει κάποιο είδος αυτόματης σύνδεσης του πληροφοριακού συστήματος με τα εργαστήρια. Για παράδειγμα, τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων δεν ενημερώνουν on line το γραφείο Νοσηλίων για τη χρέωση των ασθενών. Τεχνολογικό και Πληροφοριακό Εξοπλισμό σε ότι αφορά σε υπολογιστικά συστήματα και σε δικτυακή υποδομή ,

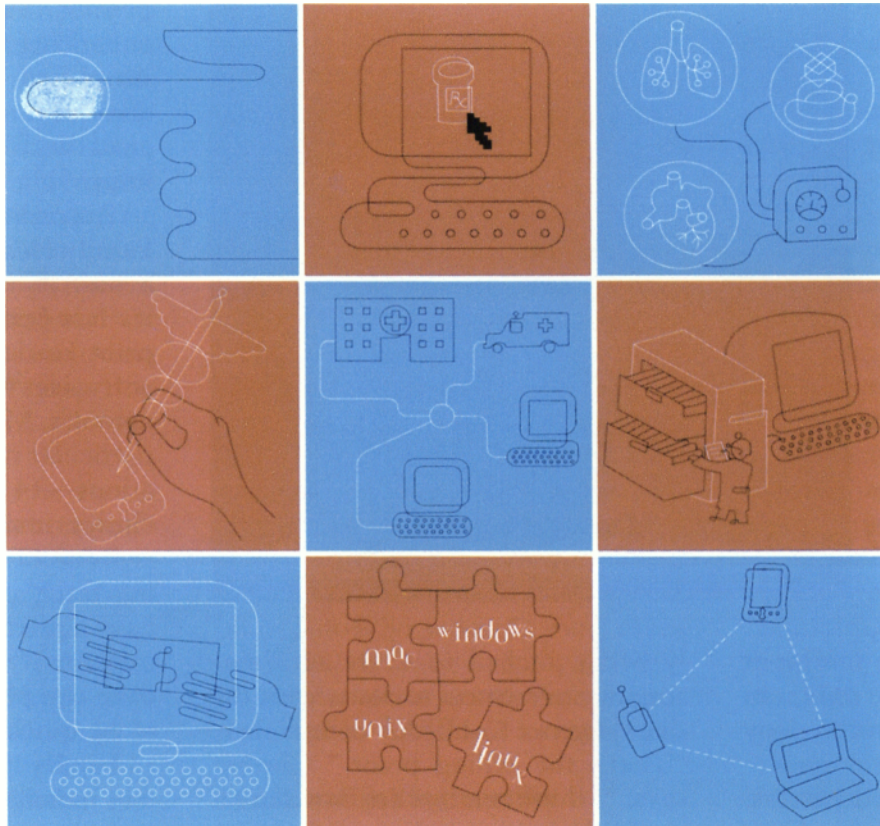
η υφιστάμενη κατάσταση του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων θεωρούν οι ειδικοί πως το επίπεδο του βρίσκεται σε υψηλά ποσοστά. Αυτό συμβαίνει γιατί πρόσφατα εξοπλίστηκαν τα τμήματα, με υπολογιστικά συστήματα αρκετά υψηλών επιδόσεων και σχεδιάστηκαν τα Πληροφοριακών Συστημάτων με προδιαγραφές υψηλού επιπέδου. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι σχετικά με την κάλυψη της δικτυακής υποδομής, παρατηρούμε ότι τα επίπεδα είναι αρκετά υψηλά. Σχεδόν όλα τα υπολογιστικά συστήματα που διαθέτουν οι μονάδες υγείας βρίσκονται σε τοπικό δίκτυο, με ενιαία σύνδεση στο διαδίκτυο. Η δε ανάπτυξη του τοπικού δικτύου σε όλο το νοσοκομείο έχει γίνει με δομημένη καλωδίωση.

Σε επίπεδο χρηστών η κατάσταση που επικρατεί σε όλο το Νοσοκομείο Χανίων, δεν βρίσκεται από την Διοίκηση σε ικανοποιητικά ποσοστά. Όσον αφορά τους τομείς της οργάνωσης, του σχεδιασμού, του συντονισμού και της λήψης αποφάσεων παρατηρούμε ότι επικρατεί μια μέτρια κατάσταση. Αν και σύμφωνα με τους ερωτηθέντες εργαζόμενους του νοσοκομείου, στον τομέα του σχεδιασμού και της λήψης αποφάσεων η υπάρχουσα κατάσταση είναι ικανοποιητική. Το Γενικό Νοσοκομείο Χανίων απασχολεί εξειδικευμένο προσωπικό Πληροφορικής στο τμήμα της μηχανογράφησης, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα νοσοκομεία της Κρήτης που παρουσιάζουν πολύ μεγάλη έλλειψη. Σε γενικές γραμμές παρατηρούμε πως η επάρκεια σε υπολογιστικά συστήματα είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν υπολογιστές που χρειάζονται κάποια αναβάθμιση προκειμένου να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν καλύτερα στις ανάγκες τους.

Τα αποτελέσματα είναι ακόμα πιο ικανοποιητικά όσον αφορά τη δικτυακή υποδομή του νοσοκομείου. Σύμφωνα με τους υπεύθυνους της μηχανοργάνωσης του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων, σχεδόν όλοι οι υπολογιστές που υπάρχουν στις εγκαταστάσεις τους είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο. Το Γενικό Νοσοκομείο Χανίων μπαίνει με σταθερά βήματα σε μια νέα εποχή. Την εποχή της εξωστρέφειας και της προσπάθειας για συνεχή αμφίδρομη επικοινωνία. Σημαντικό κομμάτι για τη ανοδική πορεία ανάπτυξης των υποδομών είναι η χρηματοδότηση της μηχανοργάνωσης. Οι υπεύθυνοι της διοίκησης θεωρούν πως είναι απαραίτητο να υπάρξει μμεγαλύτερη υποστήριξη στον οικονομικό τομέα, έτσι ώστε να καταφέρουν να εξοπλιστούν πλήρως και τα υπόλοιπα τμήματα του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων και να προσφέρουν τις βέλτιστες υπηρεσίες προς τον ασθενή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ MANAGEMENT ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ.



Στρατηγικές για το Management Πληροφοριακών Συστημάτων Μονάδων Παροχής Φροντίδας

Η διασφάλιση της υγείας των πολιτών είναι μείζον κοινωνικό ζήτημα και στόχος κάθε ευνομούμενου και σωστά λειτουργούντος κράτους. Η επίτευξη του στόχου αυτού είναι δύσκολο έργο, πολυπαραγοντικό, και απαιτεί συστράτευση πολλών δυνάμεων, οργάνωση, πολιτική βούληση και ωριμότητα. Όπως γνωρίζουμε, κύριος στόχος του νοσοκομείου είναι η παροχή ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας. Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου πρέπει, κατά κύριο λόγο, να αποσκοπεί στην επίτευξη του στόχου αυτού κατά τον πιο αποτελεσματικό τρόπο. Το Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να διευκολύνει τη διαχείριση όλης της ιατρικής και διοικητικής πληροφορίας που παράγεται σ' ένα νοσοκομείο με σκοπό τη βελτίωση των προσφερομένων υπηρεσιών υγείας. Για να δημιουργηθεί ένα τέτοιο πληροφοριακό σύστημα, είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν κάποιες αναγκαίες εργασίες για τη σωστή υποδομή και οργάνωση του συστήματος υγείας.

Το Management Πληροφοριακών Συστημάτων έχει στόχος να καταγράψει και να αποτυπώσει ιεραρχημένα και οργανωμένα τον στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό του φορέα για την πληροφοριακή του ανάπτυξη. Να συνεισφέρει με την βοήθεια ειδικευμένου προσωπικού στη λεπτομερή αλλά και εποπτική εικόνα των δυνατοτήτων και αναγκών του φορέα για την ανάδειξη των οριζόντων δράσεων. Όμως για την επιτυχημένη υλοποίηση των δράσεων αυτών, θα πρέπει να συνυπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις και το ευνοϊκό εκείνο κλίμα, που θα εξασφαλίσουν την αποτελεσματικότητα των αντίστοιχων παρεμβάσεων και την ουσιαστική επίτευξη των στρατηγικών στόχων της πληροφοριακής ανάπτυξης του φορέα. Βασικές, προϋποθέσεις που θα καταγράφουν οι στρατηγικοί και τακτικοί στόχοι ενός μακρόπνοου σχεδιασμού πληροφοριακής ανάπτυξης του φορέα υγείας, είναι οι προτεινόμενες παρεμβάσεις και κυρίως οι διαδικασίες παρακολούθησης της υλοποίησής του. Επίσης το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης των ομάδων έργου που εμπλέκονται στην εκπόνηση, παρακολούθηση και υλοποίηση της Διοίκησης Πληροφοριακών Συστημάτων.

Συγκεκριμένα, στα νοσοκομεία στη χώρα μας, για να γίνει εφικτή η λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος είναι απαραίτητη η ύπαρξη τμήματος μηχανοργάνωσης σε όλα τα νοσοκομεία. Η εποχή των χειρόγραφων δεδομένων έχει περάσει στο παρελθόν, και τώρα πια στην εποχή της τεχνολογίας της Πληροφορικής, όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ασθενή αυτοματοποιούνται με σκοπό να επιτευχθεί η μετάβασή τους σ' ένα ηλεκτρονικό σύστημα. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται σημαντικά ο όγκος των χειρόγραφων πληροφοριών και η προσπέλαση της ιατρικής πληροφορίας γίνεται πλέον με εύκολο και γρήγορο τρόπο.

Κατά την προετοιμασία ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας για ανάπτυξη και ωρίμανση στην εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος, η διοίκηση πρέπει να επικεντρώνεται στην ανακάλυψη και αξιολόγηση των πιο πρόσφατων τεχνολογικών επιτευγμάτων με σκοπό τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του οργανισμού και της υπεροχής των υπηρεσιών. Επίσης με τη συστηματική οργάνωση και διαχείριση των δεδομένων του Φορέα με χρήση τεχνολογικά προηγμένων υπολογιστικών και επικοινωνιακών συστημάτων και σύγχρονων τεχνολογιών. Σημαντικό παράγοντα έχει και ο αυξημένος βαθμός συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των διαφόρων συναρμόδιων υπηρεσιών υγείας.

Η διοίκηση θα πρέπει να εστιάζεται στη διασφάλιση της διαθεσιμότητας της απαραίτητης τεχνικής βοήθειας στους χρήστες, ώστε να διευκολύνετε η λήψη σωστών αποφάσεων. Επίσης, με έλεγχο που θα έγκειται στην παροχή ενός τρόπου τυποποίησης και συγχώνευσης προς την κατεύθυνση της συνολικής συμβατότητας, καθώς και ενός τρόπου ελέγχου της σπατάλης επανάληψης προγραμματιστικών εργασιών. Βέβαια όπως αναφέρω και παραπάνω, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη κατάλληλου προσωπικού με συνειδητή συμμετοχή και υποστήριξη των παρεμβάσεων από μέρους των στελεχών και υπαλλήλων του Νοσοκομείου, καθώς και προσαρμογή τους στο νέο περιβάλλον λειτουργίας. Βασικό αρωγό στην προϋπόθεση αυτή θα αποτελέσει η κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού του σε θέματα χρήσης και εφαρμογής των νέων τεχνολογιών.

Όπως προαναφέραμε απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Ο.Π.Σ.Ν.) είναι η ύπαρξη κάποιας έγγραφης πολιτικής ανάπτυξης, η οποία να αναφέρεται στις προτεραιότητες και προδιαγραφές αυτού του συστήματος, στην καταγραφή των αναγκών του, στα πρωτόκολλα ανταλλαγής των δεδομένων και στις πλατφόρμες υποστήριξής του. Η συστηματική μελέτη αυτής της πολιτικής θα πρέπει να γίνει από το εξειδικευμένο προσωπικό του νοσοκομείου και σε συνεργασία πάντα με τους Δημόσιους Φορείς (Δ.Υ.ΠΕ., Υπουργεία). Το προσωπικό είναι φυσικό να γνωρίζει καλύτερα τις ανάγκες της νοσοκομειακής μονάδας που εργάζεται, και θα πρέπει να ενδιαφέρεται περισσότερο για τη σωστή λειτουργία του συστήματος σε αντίθεση από κάποια ιδιωτική εταιρεία. Οι δε Δημόσιοι Φορείς οφείλουν να συνεισφέρουν τα μέγιστα για να επιτευχθεί ένα ενιαίο ολοκληρωμένο σύστημα για όλα τα νοσοκομεία της χώρας.

Αισιόδοξο στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι σχεδόν όλα τα νοσοκομεία της χώρας μας έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν μηχανογραφημένες εφαρμογές σε διοικητικό-οικονομικό επίπεδο. Αντίθετα, ελάχιστα είναι τα τμήματα που διατηρούν χειρόγραφα αρχεία σε αυτόν τον τομέα. Ωστόσο όμως στη σημερινή εποχή της Πληροφορικής, όπου οι νέες Τεχνολογίες έχουν πλέον ενσωματωθεί και δρουν ως καταλύτης στην παροχή υπηρεσιών υγείας, δημιουργούν επιτακτική ανάγκη τη χρήση συστημάτων ERP. Η ηλεκτρονική διασύνδεση όλων των διοικητικό-οικονομικών τμημάτων του νοσοκομείου αναβαθμίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων νοσηλευτικών υπηρεσιών, καθιστώντας πιο αποτελεσματική την ανταλλαγή και επεξεργασία των δεδομένων μεταξύ των τμημάτων αυτών.

Γενικά, στους τομείς της οικονομίας, η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών έχει προχωρήσει σε πολύ ικανοποιητικό σημείο. Η χρήση του πληροφοριακού συστήματος υγείας διευκολύνει τους υπευθύνους που διαχειρίζονται τα δεδομένα για τη σωστή λήψη αποφάσεων στη συλλογή και στην έξυπνη επεξεργασία αυτών. Αν και σήμερα, δε χρησιμοποιείται πουθενά ενιαίος ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή. Μόνο σε ελάχιστα νοσοκομεία παρατηρείται η διατήρηση αυτόνομου φακέλου ασθενή σε κάποιες από τις κλινικές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα όταν ένας γιατρός εξετάζει κάποιον ασθενή, η σχετική πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη.

Ο γιατρός δεν έχει πλήρη εικόνα του ιατρικού παρελθόντος του ασθενή όσον αφορά τις προηγούμενες ασθένειες, θεραπείες και φάρμακα που δόθηκαν με αποτέλεσμα αυτό να έχει επίπτωση στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οι εφαρμογές που αναμένεται να προκύψουν από την εφαρμογή ενός συστήματος ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή είτε σε επίπεδο φορέα υγείας είτε ακόμα περισσότερο σε επίπεδο περιοχής είναι αρκετά σημαντικές.

Μέσω του φακέλου ασθενή θα μπορεί κάποιος γιατρός να προσπελαίνει τις εξετάσεις που υπάρχουν αποθηκευμένες σε κάποιο άλλο φορέα υγείας με αποτέλεσμα να μειωθούν οι επαναλήψεις των εξετάσεων και έτσι να ελαττωθούν τα λειτουργικά κόστη του φορέα. Η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών θα αυξηθεί σημαντικά γιατί θα υπάρχει άμεση επικοινωνία και ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων μεταξύ των γιατρών καθώς και μείωση του χρόνου διάγνωσης. Η χαμένη ιατρική πληροφορία θα είναι λιγότερη και η αναδρομή στο ιατρικό ιστορικό του ασθενή θα είναι πλέον εύκολη υπόθεση. Η αποδοτικότητα θα βελτιωθεί όσον αφορά το χρόνο που απαιτείται για την εξέταση των ιατρικών δεδομένων καθώς επίσης και στην αποστολή αποτελεσμάτων εξέτασης από τα διαγνωστικά εργαστήρια.

Στον τομέα των εργαστηρίων η εισαγωγή της πληροφορικής βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Στα περισσότερα νοσοκομεία, τα εργαστήρια Βιοχημικό, Αιματολογικό και Μικροβιολογικό το 65% - 80% των μη απεικονιστικών εξετάσεων σε μια μονάδα υγείας, χρησιμοποιούν ήδη πληροφοριακά συστήματα μηχανογράφησης εργαστηρίων (LIS). Ωστόσο για την καλύτερη λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου, θεωρείται απαραίτητη η χρήση εφαρμογών LIS σε όσο το δυνατό περισσότερα εργαστήρια. Η ύπαρξη αυτόματης σύνδεσης του πληροφοριακού συστήματος με τα εργαστήρια θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου παραγγελίας των εξετάσεων από τις κλινικές και τα ιατρεία, όπως επίσης και του χρόνου αναμονής των αποτελεσμάτων αυτών. Έτσι επιτυγχάνεται καλύτερος προγραμματισμός των εξετάσεων στα διαγνωστικά εργαστήρια με αποτέλεσμα την άμεση εξυπηρέτηση του ασθενή.

Η επιτυχής εισαγωγή της τεχνολογίας των υπολογιστών στο χώρο της υγείας και ειδικότερα σ' ένα νοσοκομείο εξαρτάται κυρίως από την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την επικοινωνία μεταξύ της συγκεκριμένης τεχνολογίας και των χρηστών της. Το προσωπικό για να δεχτεί αυτή την τεχνολογία θα πρέπει να ακολουθήσει κάποιο

πρόγραμμα επιμόρφωσης έτσι ώστε η υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου να γίνει όσο το δυνατό πιο ομαλή. Γενικά, παρατηρείται ότι άτομα μεγαλύτερης ηλικίας απαιτούν περισσότερο χρόνο και προσοχή για την ελάττωση της ανησυχίας τους σχετικά με τις νέες τεχνολογίες. Στα άτομα αυτά πρέπει να δίνονται περισσότερες ευκαιρίες στην πρακτική διαδικασία. Οι ίδιες προτάσεις ισχύουν και για τα άτομα με χαμηλό επίπεδο μόρφωσης που απασχολούνται στο συγκεκριμένο περιβάλλον μεγάλο χρονικό διάστημα.

Κατά καιρούς έχουν γίνει διάφορες έρευνες που αφορούν την επικοινωνία ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου με το ιατρικό προσωπικό. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών έχει δείξει ότι μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη χρήση υπολογιστών επιδεικνύουν οι φοιτητές και οι υπεύθυνοι του τμήματος των αρχείων των ασθενών. Αντίθετα το βοηθητικό προσωπικό, το νοσηλευτικό και το ιατρικό προσωπικό εκφράζει τη μικρότερη επιθυμία να χρησιμοποιήσει τους υπολογιστές. Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων επιμόρφωσης πρέπει να είναι τέτοιος που να δίνει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης της συγκεκριμένης εκπαίδευσης πριν τη λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου αλλά και να μην υπολείπεται μεγάλο χρονικό διάστημα από αυτή. Άλλωστε οι τεχνολογίες πληροφορικής οφείλουν να είναι στρατηγικό πλεονέκτημα και όχι διοικητική επιβάρυνση.

Τέλος, μια από τις πλέον ουσιώδεις επιδιώξεις ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος στα Νοσοκομεία είναι η ανάπτυξη υπηρεσιών οι οποίες υποστηρίζουν συστήματα Τηλεϊατρικής. Η χρήση της Τηλεϊατρικής σ' ένα νοσοκομείο μπορεί να φέρει μεγάλες αλλαγές στις υπάρχουσες διαδικασίες και πρακτικές προς όφελος του πολίτη αλλά και των γιατρών. Μερικές από τις εφαρμογές Τηλεϊατρικής είναι: Τηλεσυμβούλεψη, Τηλεδιάγνωση, Τηλεπαρακολούθηση ασθενών στο σπίτι, Ηλεκτρονική παραγγελία εξετάσεων ή παραλαβή αποτελεσμάτων. Τη βάση για την ανάπτυξη τέτοιων υπηρεσιών αποτελεί η δικτυακή υποδομή του νοσοκομείου. Ο όγκος των δεδομένων αυτών που διαχειρίζεται το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να περιέχει εικόνες που προέρχονται από τα απεικονιστικά εργαστήρια της μονάδας υγείας. Οι εικόνες αυτές περιλαμβάνουν τις ακτινολογικές εικόνες (απλή ακτινογραφία ή τομογραφία), την πυρηνική ιατρική, τον υπέρηχο, την ψηφιακή φωτογραφία (που χρησιμοποιείται στην κυτταρολογία, παθολογία, δερματολογία, κ.α.), το video (ενδοσκόπο) και την μαγνητική τομογραφία.

Είναι αυτονόητο λοιπόν πως για τη μετάδοση των παραπάνω ιατρικών δεδομένων μέσα στο ίδιο το πληροφοριακό σύστημα αλλά και σε άλλο φορέα υγείας, η ταχύτητα σύνδεσης δικτύου θα πρέπει να είναι αρκετά υψηλή για την αποφυγή αλλοίωσης των πληροφοριών αυτών. Η δυνατότητα της άμεσης και σωστής μεταφοράς των διαγνωστικών εικόνων επιτρέπει σε πολλούς ειδικούς να τις εξετάσουν βελτιώνοντας την παρεχόμενη φροντίδα υγείας. Νέες ικανότητες απαιτούνται για τη δημιουργία και διατήρηση του κλίματος για δημιουργικότητα και νεωτερισμό. Ήδη οι επαγγελματίες της υγείας μαθαίνουν τη χρήση της πληροφορικής και αυτή η τάση θα πρέπει να συνεχιστεί και στο μέλλον. Η αφθονία των συστημάτων αλληλεπίδρασης και η εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω της τεχνολογίας θα φέρει κοντά επαγγελματίες της υγείας με διαφορετικές ειδικότητες και θα βελτιώσει την ολοκληρωμένη προσέγγιση στην κατευθυνόμενη περίθαλψη που εξελίσσεται τόσο γρήγορα στις μέρες μας.

Τέλος, σ' αυτό το μεταβαλλόμενο περιβάλλον, θα υπάρξουν σίγουρα απρόβλεπτες τεχνολογικές εξελίξεις που θα έχουν ουσιαστικές διαφορές από τη σημερινή τεχνολογία. Στην πραγματικότητα, η συνέχιση των αναρίθμητων πληροφοριακών τάσεων στον τομέα της υγείας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό απ' αυτές τις τεχνολογικές εξελίξεις. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία, στα συστήματα λήψης αποφάσεων που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη, στα δίκτυα υπολογιστών, στην τεχνολογία των πολυμέσων, στη ρομποτική, καθώς και σε άλλους τομείς θα οδηγήσουν τις διαδικασίες στρατηγικής και λήψης αποφάσεων των οργανισμών υγείας σε πολύ υψηλά επίπεδα. Ευχόμαστε, αυτές οι νέες τεχνολογίες να οδηγήσουν στη μετάβαση από τις στατικές, ιεραρχικές οργανωτικές δομές σε ομαδικούς, παραγωγικούς και έξυπνους οργανισμούς υγείας.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. " Εισαγωγή στην Πληροφορική", Peter Rechenberg, επιμέλεια μετάφρασης: Παναγιώτης Δρεπανιώτης, εκδ. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 1992.
2. Μαντάς Ι., " Εισαγωγή στην Πληροφορική Υγείας", Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1999.
- 3.Γιαννακόπουλος Διονύσης, Παπουτσής Ιωάννης, "Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα", Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003.
4. Κάβουρας Ι., "Οργάνωση Συστημάτων Υπολογιστών", Έκδοση 5η, Έκδοση Κλειδάριθμος, Αθήνα 2000.
5. Κάβουρας Ι., " Λειτουργικά Συστήματα", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2000.
6. Δημητριάδης Αντώνης, " Διοίκηση – Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων", Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα 1998.
7. Αποστολάκης Ι.Α., " Συστήματα Πληροφορικής Υπηρεσιών Υγείας", Τμήμα Κοινωνικής Διοίκησης, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, Αθήνα 1999.
8. Κ.Δικαίος, Μ.Κουτουζής, Ν.Πολύζος, Ι.Σιγάλας, Μ.Χλέτσος : " Βασικές Αρχές Διοίκησης Διαχείρισης (Management) Υπηρεσιών Υγείας", Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,1999.

9. Παρασκευόπουλος Λεωνίδας, " Οργάνωση και Διοίκηση Μονάδων Υγείας", Τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Καλαμάτα 1995.
10. Αποστολάκης Ι., "Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας", Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2002.
11. Ταν J., Συστήματα Πληροφορικής στον Τομέα Υγείας, "Η οπτική γωνία ενός Συστήματος Οργανωμένης Παροχής Υπηρεσιών", στην «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας» (επιμ. L. Wolper), Τόμος Α΄, ελληνική μετάφραση, Εκδόσεις MediForce, Αθήνα 2001.
12. Παναγιώτου Ε., "Πληροφοριακό Νοσοκομειακό Management", Επιθεώρηση Υγείας,σελ.27-29, Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2002.
13. Παναγιώτου Ε., "Ο Κύκλος Ζωής για την Ανάπτυξη ενός Νοσοκομειακού Πληροφοριακού Συστήματος" , Επιθεώρηση Υγείας, σελ. 47-50, Μάιος – Ιούνιος 2005.
14. Παναγιώτου Ε., Παναγιώτου Γ., " Το Πληροφοριακό Σύστημα των Νοσοκομειακών Εργαστηρίων (LIS) ", Επιθεώρηση Υγείας,σελ.46-49, Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2005.
15. Σχέδιο Προδιαγραφών για την εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου των φορέων στα πλαίσια του ΕΠΚτΠ, 1η έκδοση, Αθήνα, Οκτώβριος 2000.
- 16.Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας, Συμπλήρωμα Προγραμματισμού, Δείκτες επίδοσης προγράμματος.
- 17.Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας, Συμπλήρωμα Προγραμματισμού, Ενημερωτικός Οδηγός Συμμετοχής, Αθήνα, Ιούλιος 2000.
18. Σχέδιο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2000-2006 Πρόταση για τον τομέα «Κοινωνία της Πληροφορίας», Κείμενο εργασίας, Μάιος 1999.

19. Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας: "Στρατηγική και Δράσεις", Λευκή Βίβλος της Ελληνικής Κυβέρνησης, Αθήνα, 2002
20. Σιγάλας Ι., " Το Νοσοκομείο στην Ελλάδα: Χθές, Σήμερα, Αύριο", Επιθεώρηση Υγείας, τομ.4^{ος}, τευχ.4^ο 36 - 40, 1995.
21. Κυριόπουλος Γ., Η Εθνική Πολιτική Υγείας : Κατευθυντήριες Γραμμές για την Ανασυγκρότηση του Υγειονομικού Τομέα , στην Ελλάδα, Κοινωνία - Οικονομία και Υγεία, 2, 2:3-12,1993.
22. Τούντας Γ., "Τα συστήματα υγείας στον 21^ο αιώνα", Ιατρική, τομ.79, τευχ.3, σελ.215-217, 2001
23. "Μεθοδολογία κατάρτισης σχεδίων δράσης για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο", Εργασία της σπουδάστριας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης Βασιλείου Κυριακής, Αθήνα, 2002.
24. Ι. Αποστολάκης, " Υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου στο Σχολείο της Κοινωνίας της Πληροφορίας", 5ο Συνέδριο Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Αθήνα, 2002.
25. Υπουργείο Υγείας (2004), Επιχειρησιακό πρόγραμμα «Υγεία-Πρόνοια» Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης 2000-2006.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. John Ward, "Principles of Information Systems Management", Rutledge, New York, 1995.
2. Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, "Management Information Systems – New Approaches to Organisation and Technology", 5th Edition, Prentice Hall International, 1998.
3. G.Vassilacopoulos, E.Paraskevopoulou, "A Process Model Basic for Evolving Hospital Information System, Journal of Medical System", Vol.21, No.3, 1997.
4. Laudon K, "Management information systems", 2000.
5. Laudon K. - Laudon J., "Management information systems: new approaches to organization and technology", 5th ed., Prentice Hall, 1999.
6. Parker Ch. – Case Th., "Management information systems: strategy and action", McGraw – Hill Inc, 1994.
7. Van de Velde, R., "Hospital Information System", Springer – Verlag, Berlin 1994.
8. Berry, J., "Name one change or development in dentistry that you believe the profession will witness in the 21st century", J Am Dent Assoc. 2000 Feb, 131(2): 154.
9. Hardin, W.D.Jr., "Clinical information system". Semin Pediatr Surg. 2000 Feb 9(1):35-9.
10. Bazzoli, F., "Laboratory system evolve to meet data demands", Health Data Manag. 1999, Nov 7(11):66-8, 70-1.

11. Bettyann Holtzmann Kevles., *Naked to the Bone: "Medical Imaging in the Twentieth Century"*, Rutgers University Press New Brunswick, New Jersey 1998 ISBN 0-8135-2358-3.

12. I. A. Apostolakis & A.N. Kastsnia, *Distant teaching in Telemedicine: "why and how we do it"*, Διεθνής Επιστημονικό Περιοδικό Διοίκηση και Υγεία, Τεύχος 1ο, 2000.

13. J.C.Wayatt, *"Clinical Data Systems"*, magazine: LANCET, Vol.344, pag.1543-47, 1996.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

1. <http://www.cpmc.columbia.edu/edu/textbook> : Βιβλίο Ιατρικής Πληροφορικής.
2. <http://www.infosociety.gr> : Άντληση στοιχείων από το διαδικτυακό τόπο της Κοινωνίας της Πληροφορίας.
3. <http://www.hct.com> : Η εταιρεία Health Card Technology, URL.
4. <http://www.medinet.eone.gr/medicine/research-programmes1.htm> : Κοινοτικά προγράμματα για τις έξυπνες κάρτες υγείας.
5. <http://asclepeion.mpl.uoa.gr/pubaspis/YT> : Ο ιστότοπος του Ασκληπείου πάρκου Αθηνών. Ιστορία 1989-σήμερα.
6. www.mednet.gr/top.htm : Ελληνικό Δίκτυο Υγείας.
7. www.medmatrix.org/index.asp: Ευρετήριο θεμάτων για κάθε ειδικότητα, κατάλογος online περιοδικών με πολλά πλήρη άρθρα.
8. <http://www.infosociety.gr> : Κοινωνία της Πληροφορίας.
9. <http://www.ygeia.com.cy/> : Πληροφόρηση Υγείας.
10. <http://healthmap.gr> : Χάρτης Υγείας και Πρόνοιας.
11. <http://www.intrasoft.gr> : Κόμβος εταιρείας INTRASOFT AE : Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου HELIOS.

12. <http://www.mednet.gr> : Το δίκτυο των Ελληνικών Νοσοκομείων
13. . <http://www.mohaw.gr> : Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.
14. . <http://www.hc-crete.gr> : Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας Κρήτης
15. <http://www.ekdd.gr> : Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης (Ε.Σ.Δ.Δ.)