

ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

«Στάση φοιτητών Νοσηλευτικής του ΤΕΙ Κρήτης για την χρήση των
Ηλεκτρονικών Υπολογιστών»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: Μπαγάκη Ελένη
Χονδρογιάννη Σταματέλα

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Μερκούρης Αναστάσιος

Ηράκλειο 2006-2007

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία έχει αναπτυχθεί τόσο, ώστε η ζωή όλων έχει προσαρμοστεί σε αυτήν. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας είχε σαν αποτέλεσμα και την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών και την χρήση τους σε όλες τις εργασίες ακόμα και στα επαγγέλματα υγείας.

Οι υπολογιστές σε όλες τους τις μορφές, είναι πολύ σημαντικοί στην εποχή μας. Η κατανόηση τους πλέον είναι απαραίτητη και όχι πολυτέλεια, αφού οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται καθημερινά και στην εργασία αλλά και στο σπίτι.

Οι υπολογιστές εξελίσσονται με ραγδαίο ρυθμό, αλλά έπαψαν να είναι μυστηριώδη «μαύρα κουτιά» που χρησιμοποιούν μόνο επιστήμονες. Όμως για την καλύτερη χρήση τους θα πρέπει να γνωρίζουμε τις βασικές λειτουργίες τους.

Πρωταρχικά θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι οι υπολογιστές από μόνοι τους δεν μπορούν να κάνουν τίποτα, γιατί απλά δεν υπάρχει η γνώση. Οι υπολογιστές δεν γνωρίζουν μαθηματικά, για παράδειγμα, απλώς έχουν προγραμματιστεί να κάνουν κάποιες συγκεκριμένες ενέργειες ή λειτουργίες, εφόσον τους δοθεί η ανάλογη εντολή. Αυτό έχει ως συνέπεια το γεγονός ότι όποιο λάθος αποτέλεσμα παράγεται συνήθως είναι αποτέλεσμα λανθασμένης χρήσης από ανθρώπινο παράγοντα. Άρα η βασική αρχή της λειτουργίας ενός υπολογιστή ξεκινά από την εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη, τα οποία στη συνέχεια επεξεργάζεται ο υπολογιστής και αποδίδει ένα αποτέλεσμα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ → ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ → ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Σχήμα: 1 Λειτουργίες Υπολογιστών

Ο υπολογιστής μπορεί και εκτελεί τις παρακάτω βασικές λειτουργίες:

- ο Διαχειρίζεται και οργανώνει πληροφορίες, και πιο συγκεκριμένα τις μεταφέρει, τις αποθηκεύει, τις ανακαλεί, και εκτελεί απλές μαθηματικές και λογικές πράξεις πάνω στα δεδομένα.
- ο Ο υπολογιστής πρέπει να προγραμματιστεί για να κάνει οτιδήποτε, που σημαίνει ότι οι πληροφορίες επεξεργάζονται ανάλογα με το πρόγραμμα που τις διαχειρίζεται.
- ο Ο υπολογιστής διαδέχεται εισαγωγή δεδομένων από εξωτερικούς παράγοντες.
- ο Ο υπολογιστής δίνει αποτελέσματα, βάσει της επεξεργασίας των δεδομένων.

Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές έχουν πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Για να δουλέψουμε λοιπόν με έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή πρέπει πρώτα απ' όλα να γνωρίζουμε αυτά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους.

Πολλά από τα πλεονεκτήματα των Υπολογιστών προέρχονται από το γεγονός ότι μπορούν να διαχειρίζονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων. Ένας υπολογιστής όμως για να ενεργήσει σωστά χρειάζεται και την βοήθεια του ανθρώπου εφόσον από μόνος του δεν μπορεί να λειτουργήσει. Ένα άλλο πολύ σημαντικό πλεονέκτημα των υπολογιστών είναι ότι είναι ηλεκτρονικές μηχανές και έτσι με την αποστολή σημάτων μπορούν να επικοινωνούν, σε πολύ υψηλές ταχύτητες με άλλες ηλεκτρονικές συσκευές. Επίσης υπάρχουν πολλά διαφορετικά προγράμματα υπολογιστών, που σημαίνει ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πάρα πολλές εργασίες. Τέλος, συγκρινόμενοι με το κόστος των μισθών των ατόμων οι υπολογιστές είναι πολύ πιο φθηνοί. Έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι ιδιοκτησία των εταιρειών τους, σε αντίθεση με τους εργαζόμενους και μπορούν να δουλεύουν 24 ώρες το 24ωρο. Από την άλλη όμως, με την είσοδο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών πολλοί πρώην εργαζόμενοι σε διάφορα πόστα έχουν μείνει άνεργοι γιατί έχουν αντικατασταθεί από αυτούς.

Στην Ελλάδα αν και η τεχνολογία αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς, και σε όλους τους τομείς, δεν έχουμε καταφέρει ακόμα να προσαρμοστούμε πλήρως σε αυτήν. Στην εκπαίδευση η τεχνολογία έχει το ρόλο του «επισκέπτη» και σε πολλά ιδρύματα δεν υπάρχει καν ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής. Στα νοσοκομεία της χώρας μας οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι «είδος προς εξαφάνιση» και πολλοί από τους ήδη εργαζόμενους νοσηλευτές δεν ξέρουν καν να τους χειρίζονται.

Φυσικά έχει παρατηρηθεί ότι η τεχνολογία και ειδικότερα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν την ιδιότητα να κάνουν πιο εύκολο το έργο των εργαζομένων στα νοσοκομεία. Σε γενικές γραμμές τα συστήματα πληροφορικής για την διαχείριση νοσοκομείων προσφέρουν ευκολία στην εισαγωγή των ασθενών, πρόσβαση στα στοιχεία των ασθενών και τις λεπτομέρειες τους, διαχειρίζονται τους εισαχθέντες ασθενείς, καταγράφουν τις επισκέψεις των ασθενών και των γιατρών, και διατηρούν σε αρχείο πληροφορίες για τους γιατρούς, τους ασθενείς και το νοσοκομειακό προσωπικό. Επίσης διαχειρίζονται και τους πόρους των νοσοκομείων, ανθρώπινους και υλικούς, έτσι ώστε να προσφέρεται καλύτερης ποιότητας παροχή υπηρεσιών και να αποφεύγονται λάθη και παραλείψεις.

Υπάρχει όμως και η άποψη μερικών, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο νοσηλευτικό επάγγελμα θα δημιουργήσει διάφορα προβλήματα, όπως φόρτο εργασίας, μείωση των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των εργαζομένων, απομάκρυνση του νοσηλευτικού προσωπικού από τον ασθενή καθώς και ηθικά διλήμματα. (Αναγνώστου Π., 2000)

Με αφορμή αυτούς τους λόγους, σκεφτήκαμε να πραγματοποιήσουμε μία έρευνα για τις απόψεις των φοιτητών νοσηλευτικής (καθώς θα είναι και οι αυριανοί εργαζόμενοι στο χώρο της υγείας) σχετικά με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την γνώμη τους σχετικά με την χρησιμότητα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα επαγγέλματα υγείας. Επίσης θα θέλαμε να ερευνήσουμε πόσοι από τους φοιτητές αυτούς μπορούν να χειριστούν έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και ποιος ήταν ο λόγος που τους επηρέασε προκειμένου να μάθουν να χειρίζονται έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.

Για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας χρησιμοποιήσαμε ερωτηματολόγιο που μοιράσαμε σε πρωτοετείς, τριτοετείς και επί πτυχίο σπουδαστές νοσηλευτικής. Τα ερωτηματολόγια ήταν 160 (80 για τους πρωτοετείς και 80 για τους τριτοετείς και τους επί πτυχίο σπουδαστές).

Πίνακας Περιεχομένων

<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	Σελίδα:1
I. Ιστορική αναδρομή Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	Σελίδα: 1
II. Ανάγκη εισαγωγής Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο χώρο της Νοσηλευτικής και της υγείας γενικότερα	Σελίδα: 2
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 → ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</u>	Σελίδα: 4
1.1 Εισαγωγή στην τεχνολογία της πληροφορίας.....	Σελίδα: 4
1.2 Το υλικό.....	Σελίδα: 7
1.3 Λογισμικό.....	Σελίδα: 11
1.4 Πληροφοριακά δίκτυα.....	Σελίδα: 12
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 → ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Η/Υ</u>	Σελίδα: 18
2.1 Επεξεργασία κειμένου (Word).....	Σελίδα: 18
2.2 Υπολογιστικά φύλλα (Excel).....	Σελίδα: 25
2.3 Βάσεις δεδομένων (Access).....	Σελίδα: 27
2.4 Πληροφορίες και Επικοινωνίες (Internet).....	Σελίδα: 34
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 → Η/Υ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ</u>	Σελίδα: 38
3.1 Υγιεινή χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.....	Σελίδα: 38
3.2 Κανονισμοί Υγείας και Ασφάλειας.....	Σελίδα: 44
3.3 Υπολογιστές και Περιβάλλον.....	Σελίδα: 44
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 → ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Η/Υ</u>	Σελίδα: 45
4.1 Ασφάλεια Δεδομένων.....	Σελίδα: 45
4.2 Ιοί Υπολογιστών.....	Σελίδα: 49
4.3 Αντιμετωπίζοντας τις μολύνσεις από Ιούς.....	Σελίδα: 53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 → ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟΥΣ

ΝΕΟΥΣ ΝΑ ΑΣΧΟΛΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ..... Σελίδα: 53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 → ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ Η/Υ..... Σελίδα: 56

6.1 Μαθήματα παλιού προγράμματος σπουδών..... Σελίδα: 56

6.2 Μαθήματα νέου προγράμματος σπουδών Σελίδα: 56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 → Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ.....Σελίδα: 57

**7.1 Ποιότητα Νοσηλευτικής φροντίδας με την χρήση των Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών..... Σελίδα: 57**

**7.2 Μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών..... Σελίδα: 65**

7.3 Προβλήματα εφαρμογής Η/Υ στο Νοσοκομειακό χώρο..... Σελίδα: 65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 → Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ

ΥΓΕΙΑΣ.....Σελίδα: 67

8.1 Διαδίκτυο: Αλλαγή του ρόλου του ασθενούς.....Σελίδα: 67

8.2 Pocket Doctor: Στοιχεία ασθενών σε κινητή κάρτα..... Σελίδα: 68

8.3 Ιδεατός Ολοκληρωμένος φάκελος Υγείας..... Σελίδα: 68

8.4 Εικονικός ασθενής..... Σελίδα: 69

**8.5 Μικροτσίπ που εμφυτεύεται στο δέρμα αποθηκεύει το ιατρικό
ιστορικό..... Σελίδα: 69**

8.6 Δωρεάν ιατρικές συμβουλές και θεραπείες μέσω Internet..... Σελίδα: 70

8.7 Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου..... Σελίδα: 71

8.8 Συστήματα εμπειρογνομόνων στην Ιατρική..... Σελίδα: 72

8.9 Λήψη Ιατρικού Ιστορικού..... Σελίδα: 73

8.10 Εργαστήρια..... Σελίδα: 74

8.11 Βιοχημεία.....	Σελίδα: 76
8.12 Αιματολογία.....	Σελίδα: 76
8.13 Ιστολογία και Κυτταρολογία.....	Σελίδα: 77
8.14 Ανατομία.....	Σελίδα: 77
8.15 Βοηθήματα αποκατάστασης.....	Σελίδα: 78
8.16 Υπολογιστές και Θεραπεία.....	Σελίδα: 79
8.17 Σχεδίαση Ακτινοθεραπείας.....	Σελίδα: 79
8.18 Θεραπεία με Φάρμακα.....	Σελίδα: 81
8.19 Εντατική Παρακολούθηση.....	Σελίδα: 83
8.20 Γενετική.....	Σελίδα: 84
8.21 Εφαρμογές των Η/Υ στην Ψυχολογία.....	Σελίδα: 85
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9→ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ.....</u>	Σελίδα: 86
9.1 Τι είναι τηλεϊατρική.....	Σελίδα: 86
9.2 Αναγκαιότητα και παράγοντες ανάπτυξης της Τηλεϊατρικής.....	Σελίδα: 86
9.3 Εφαρμογές Τηλεϊατρικής.....	Σελίδα: 93
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
• Περίληψη- Σκοπός έρευνας.....	Σελίδα: 99
• Υλικό και μέθοδος.....	Σελίδα: 100
• Αποτελέσματα.....	Σελίδα: 101
• Συζήτηση και συμπεράσματα.....	Σελίδα: 118
• Λύσεις –Προτάσεις.....	Σελίδα: 121
• Ερωτηματολόγιο.....	Σελίδα: 122
• Βιβλιογραφία.....	Σελίδα: 126
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
• Παράρτημα 1	
• Παράρτημα 2	
• Παράρτημα 3	

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

I. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Αν και η μεγάλη πρόοδος στην κατασκευή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών έγινε τα τελευταία 20 χρόνια, οι ιδέες και οι προσπάθειες είχαν ξεκινήσει πολλά χρόνια πριν.

- Το **1642** ο Pascal κατασκεύασε την **πρώτη υπολογιστική μηχανή**
- Το **1939** κατασκευάστηκε η **πρώτη ψηφιακή ηλεκτρομηχανή (BELL LABS)**
- Το **1946** έχουμε τον **πρώτο ηλεκτρονικό υπολογιστή** στην Πελοπόννησο, αποτελούμενο από 18.000 λυχνίες και έπινε χώρο αρκετών τετραγωνικών μέτρων. Το όνομα του ήταν ENIAC.
- Το **1950** παρουσιάζονται τα **πρώτα transistors (BELL LABS)**
- Το **1951** χρησιμοποιούνται για πρώτη φορά **υπολογιστές σε διάφορες επιχειρήσεις**
- Το **1953** η IBM αποφασίζει να κατασκευάζει και να πουλά Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές με σκοπό το εμπορικό κέρδος. Παρουσιάζει το **σύστημα 701** (το πρώτο εμπορικό ενδιαφέρον).
- Το **1965** κυκλοφορούν **τα πρώτα ολοκληρωμένα κυκλώματα**. Η DEC παρουσιάζει τον **πρώτο mini υπολογιστή**, το PDP-10, περίπου 100 φορές πιο γρήγορος από τον ENIAC, και ο οποίος έπινε σημαντικά μικρότερο χώρο και ήταν πιο εύχρηστος.
- Το **1972** εμφανίζεται ο **πρώτος επεξεργαστής από την INTEL** (ένας ολόκληρος υπολογιστής σε ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα (chip))
- Το **1977** η Apple παρουσιάζει τον **πρώτο εμπορικό μικρό υπολογιστή (microcomputer)**
- Το **1982** παρουσιάζονται οι **πρώτοι φορητοί μικροϋπολογιστές (laptop)**
- Το **1983** κυκλοφορούν **τα πρώτα παραθυρικά περιβάλλοντα εργασίας** στην αγορά της Πληροφορικής
- Το **1990** γίνεται αντιληπτή στο ευρύ κοινό η **ανάπτυξη του Internet** και το ενδιαφέρον του κόσμου στρέφεται στις μεγάλες δυνατότητες που μας προσφέρουν τα δίκτυα υπολογιστών

○ Το **2000** τα δίκτυα υπολογιστών χρησιμοποιούνται και στην τηλεφωνία και στην τηλεόραση/ video.

Ο καθένας λοιπόν μπορεί να καταλάβει ότι μέσα σε λίγα χρόνια οι υπολογιστές έχουν κατακτήσει την ζωή όλων μας και ότι είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση της τεχνολογίας, αν όχι από όλους, από τους περισσότερους τομείς της σύγχρονης κοινωνίας. (Γκούβας Χ, Καρράς Γ, 1998)

II. ΑΝΑΓΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ

Η νοσηλευτική Πληροφορική αποτελεί το πολυδιάστατο επιστημονικό πεδίο για την ανάλυση, τυποποίηση και μοντελοποίηση του τρόπου με τον οποίο οι νοσηλευτές συλλέγουν και διαχειρίζονται δεδομένα, επεξεργάζονται δεδομένα σε πληροφορία και γνώση, λαμβάνουν αποφάσεις βασισμένες στη γνώση, εξάγουν συμπεράσματα για τη φροντίδα ασθενών, και χρησιμοποιούν αυτήν την εμπειρική και πρακτική γνώση προκειμένου να διευρύνουν το πεδίο και να ενισχύσουν την ποιότητα της επαγγελματικής πρακτικής τους.

Οι επιστημονικές μέθοδοι στην νοσηλευτική πληροφορική εστιάζονται:

- στη χρήση ομιλίας για τα κίνητρα πάνω στα υπολογιστικά συστήματα,
- στην ανάλυση, τυποποίηση και μοντελοποίηση της επεξεργασίας της νοσηλευτικής πληροφορίας και της νοσηλευτικής γνώσης σε όλα τα τμήματα της νοσηλευτικής πρακτικής: κλινική πράξη, διοίκηση, εκπαίδευση και έρευνα,
- στην ανίχνευση προσδιοριστικών συνθηκών, στοιχείων, μοντέλων και διαδικασιών με σκοπό το σχεδιασμό και την υλοποίηση καθώς και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της μηχανογραφημένης πληροφορίας, των συστημάτων τηλεπικοινωνιακού δικτύου για τη νοσηλευτική πράξη, και
- στη μελέτη των αποτελεσμάτων αυτών των συστημάτων στην νοσηλευτική πράξη.

Υπάρχουν πολλά είδη εφαρμογών Η/Υ για την χρήση σε μεγάλη κλίμακα σε Νοσοκομεία ή σε άλλους οργανισμούς περίθαλψης. Αυτές οι εφαρμογές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθούν στην λειτουργία των νοσοκομείων με τους παρακάτω τρόπους:

- Προσφέρουν πρόσβαση στα αρχεία των ασθενών, το ιστορικό τους και όλες τις σχετικές με την υγεία τους πληροφορίες στους γιατρούς ανεξάρτητα από την απόσταση που αυτοί βρίσκονται.
- Προσφέρουν αυτοματοποιημένες εργασίες για την διαχείριση (οικονομική και πρακτική) μιας νοσοκομειακής μονάδας.
- Προσφέρουν δυνατότητες διαχείρισης νοσοκομειακού προσωπικού.
- Προσφέρουν ειδικές λειτουργίες σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών.
- Έχουν ενσωματωμένες λειτουργίες τιμολόγησης ασθενών ανάλογα με την περίθαλψη, τη διάρκεια νοσηλείας, την ασφάλιση κ.λ.π.
- Διαχειρίζονται τα ραντεβού των γιατρών και παρέχουν δυνατότητα παρακολούθησης της συχνότητας τους.
- Διαχειρίζονται τα φαρμακολόγια των ασθενών και των γιατρών, διατηρώντας τις πληροφορίες για τον ασθενή που θα βοηθήσουν τον γιατρό στην καλύτερη επιλογή φαρμάκου ανά περίπτωση, αφού παρέχονται και όλες οι διαθέσιμες διαγνωστικές και εργαστηριακές πληροφορίες του ασθενή.
- Διαχείριση θαλάμων νοσοκομείου, ανάλογα με τον αριθμό των κλινών, καθώς και το ιστορικό νοσηλείας ανά ασθενή και ανά θάλαμο.
- Διαχείριση τράπεζας αίματος καθώς και εντοπισμός αποθέματος αίματος ανά ομάδα.
- Εντοπισμός χειρουργικών οργάνων και προγραμματισμός χειρουργικών επεμβάσεων ανάλογα με την διαθεσιμότητα των γιατρών, των αιθουσών και των ειδικών χειρουργικών εργαλείων.
- Εντοπισμός και αποστολή ασθενοφόρων ακόμα και μέσω δορυφορικών συστημάτων εντοπισμού θέσης, ώστε ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών, να γίνεται κεντρικά ο συντονισμός τους. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

Για τους παραπάνω λόγους είναι ολοφάνερη η αναγκαιότητα της χρήσης υπολογιστών και γενικότερα υπολογιστικών συστημάτων στο χώρο της υγείας και της νοσηλευτικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Η τεχνολογία της πληροφορίας κινείται γύρω από την μεταφορά, την επεξεργασία και την αποθήκευση πληροφοριών (ήχου, γραφικών, κειμένου, αριθμών κλπ) χρησιμοποιώντας υπολογιστές, δίκτυα τηλεπικοινωνίας και άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.

Η ΤΠ, επειδή περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές και συχνά πολύ εξειδικευμένες περιοχές (τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρονικά, προγραμματισμό κλπ), θεωρείται συνήθως ένα πολύ περίπλοκο θέμα. Ωστόσο, ο **βασικός στόχος** της ΤΠ είναι απλώς να βελτιώσει τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε τις πληροφορίες σε όλες τις περιοχές της ζωής μας.

Μια από τις μεγαλύτερες περιοχές που καλύπτει η ΤΠ είναι η χρήση των υπολογιστών στην εργασία και όλο και περισσότερο και στο σπίτι. Οι υπολογιστές μπορούν να πάρουν πολλές διαφορετικές μορφές. Μας επιτρέπουν να επεξεργαζόμαστε πληροφορίες και να εκτελούμε συγκεκριμένες διαδικασίες πολύ πιο γρήγορα, απ' ό,τι αν τις κάναμε μόνοι μας.

Ένα από τα κύρια προβλήματα σχετικά με της τεχνολογία της πληροφορίας είναι οι απαιτήσεις του κόσμου από αυτή. Αν και πολλές εξελίξεις στην τεχνολογία της πληροφορίας έχουν σχεδιαστεί να κάνουν τη ζωή μας ευκολότερη, συνήθως αυξάνονται οι απαιτήσεις του κόσμου για αυτό που μπορούν να επιτύχουν μέσω της τεχνολογίας της πληροφορίας. Αυτό μπορεί να καταλήξει σε μη ρεαλιστικές απαιτήσεις για τα άτομα και την τεχνολογία γύρω τους. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Ένας υπολογιστής είναι μια συσκευή που χειρίζεται δεδομένα σύμφωνα με ένα σύνολο από εντολές. Σχεδόν όλοι οι υπολογιστές βασίζονται στην χρήση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, αν και ένας υπολογιστής δεν είναι απαραίτητο να είναι ηλεκτρονικός.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ο τύπος του υπολογιστή που χρησιμοποιείται πιο συχνά ονομάζεται **προσωπικός υπολογιστής**. Οι προσωπικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται επίσης συχνά και στο σπίτι. Ωστόσο, δεν είναι όλοι οι υπολογιστές προσωπικοί υπολογιστές.

- **Supercomputer:** Είναι γενικά ένας εξαιρετικά ισχυρός και με μεγάλες δυνατότητες υπολογιστής και εξωτερικό μέγεθος συγκρίσιμο συνήθως με ένα δωμάτιο, λόγω των συστημάτων ψύξης που διαθέτει. Οι Supercomputers περιέχουν πολλούς πανίσχυρους επεξεργαστές που μπορούν να δουλεύουν ταυτόχρονα επιμέρους τμήματα της ίδιας εργασίας, με αποτέλεσμα εξαιρετικά μεγάλη απόδοση, πολλαπλάσια ακόμα και από αυτή των mainframes συστημάτων.

- **Mainframe Υπολογιστής:** Είναι ένας υπολογιστής που μπορεί να εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό χρηστών, ταυτόχρονα. Οι χρήστες δεν κάθονται εμπρός από τον ίδιο υπολογιστή, αλλά συνδέονται με αυτόν χρησιμοποιώντας έναν άλλο μικρότερο υπολογιστή. Επειδή αυτοί οι υπολογιστές πρέπει να επεξεργάζονται και να αποθηκεύουν πληροφορίες για πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, χρειάζονται πολύ περισσότερη ισχύ και χωρητικότητα από τους άλλους υπολογιστές, δηλαδή πρέπει να είναι γρηγορότεροι και να έχουν μεγαλύτερη μνήμη. Συνήθως χρησιμοποιούνται από μεγάλες εταιρίες και κρατικές υπηρεσίες, όπου πολλοί χρήστες θέλουν πρόσβαση σε μεγάλη ποσότητα πληροφοριών.

- **Προσωπικός Υπολογιστής (PC):** Είναι ο πιο κοινός τύπος υπολογιστή που χρησιμοποιείται στο γραφείο και επίσης χρησιμοποιείται τώρα ευρέως και σε πολλά σπίτια.

- **Υπολογιστής δικτύου:** Μπορεί να θεωρηθεί σαν μια φθηνή έκδοση ενός προσωπικού υπολογιστή. Έχει σχεδιαστεί να συνδέεται και να χρησιμοποιείται από ένα κεντρικό υπολογιστή. Κάθε φορά που ανοίγει ο υπολογιστής δικτύου, παίρνει την τελευταία έκδοση των προγραμμάτων που χρειάζεται από τον κεντρικό υπολογιστή. Αυτό σημαίνει ότι δεν απαιτούνται εξαρτήματα για την εγκατάσταση και την αναβάθμιση προγραμμάτων.

- **Φορητοί υπολογιστές:** είναι ένας υπολογιστής που έχει σχεδιαστεί για να μπαίνει σε ένα χαρτοφύλακα. Οι περισσότεροι φορητοί υπολογιστές είναι σχεδόν 30 εκατοστά πλάτος, 23 εκ βάθος και 5 εκ. ύψος, αν και τα μεγέθη αυτά διαφέρουν.

- **Προσωπικός ψηφιακός βοηθός:** Είναι ένας υπολογιστής που χωρά στην παλάμη του χεριού. Η κύρια χρήση του είναι να μεταφέρει τις εφαρμογές διαχείρισης των προσωπικών δεδομένων, δηλαδή διευθύνσεις, ημερολόγιο, σημειώσεις και εργασίες. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΚΥΡΙΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Οι υπολογιστές αποτελούνται από πολλά εξαρτήματα. Τα περισσότερα από αυτά είναι εσωτερικά, που βρίσκονται μέσα στο κουτί του υπολογιστή. Ωστόσο, μερικά εξαρτήματα συνδέονται εξωτερικά, χρησιμοποιώντας θύρες που συνήθως βρίσκονται στο πίσω μέρος του υπολογιστή. Μια θύρα είναι μια υποδοχή στην οποία μπορεί κανείς να συνδέσει ένα εξωτερικό εξάρτημα στον υπολογιστή.

1) ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΜΕΡΗ

- **Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU):** Είναι ένας μικροεπεξεργαστής που χειρίζεται τα δεδομένα. Χαρακτηριστικά της CPU είναι η ταχύτητα με την οποία τρέχει και ο τύπος- μοντέλο του επεξεργαστή.
- **Μητρική κάρτα:** Είναι ένα κεντρικό εξάρτημα του υπολογιστή. Είναι η κύρια πλακέτα- βάση, η οποία υποδέχεται τα άλλα εξαρτήματα. Όλες οι άλλες συσκευές συνδέονται σε αυτή και παρέχει την διασύνδεση μεταξύ τους.
- **Μνήμη:** Οι δύο κύριοι τύποι μνήμης είναι η Read Only Memory (ROM) και η Random Access Memory (RAM). Η ROM περιέχει μόνιμες πληροφορίες, όπως τα προγράμματα με τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους τα εξαρτήματα του υπολογιστή. Δεν μπορεί να διαγραφεί, αλλά οι σύγχρονες ROM μπορούν να τροποποιηθούν ή να αναβαθμιστούν. Η RAM είναι μια μνήμη προσωρινής αποθήκευσης. Περιέχει τα δεδομένα που χειρίζεται η κεντρική μονάδα επεξεργασίας, μέχρι να μετακινηθούν σε μια μόνιμη μνήμη, όπως σε ένα δίσκο.
- **Σκληρός δίσκος:** Είναι συνήθως μια συσκευή προσαρμοσμένη μέσα στον υπολογιστή, που αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες δεδομένων που μπορούν να προσπελαστούν και να ανακληθούν γρήγορα. Είναι μια συσκευή εισόδου- εξόδου, καθώς οι πληροφορίες μπορούν να μεταφερθούν από και προς αυτή.
- **Κάρτες γραφικών:** Είναι ένα μέρος του υπολογιστή που είναι κατευθείαν συνδεδεμένο με την οθόνη. Στέλνει ένα σήμα στην οθόνη που ελέγχει τι εμφανίζεται σ' αυτήν.

2) ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΜΕΡΗ

- **Οθόνη:** Είναι μια συσκευή που παρουσιάζει οπτικές πληροφορίες για την δραστηριότητα του υπολογιστή.
- **Πληκτρολόγιο:** Είναι μια συσκευή εισόδου για την πληκτρολόγηση κειμένου.

- ο **Ποντίκι**: Είναι μια συσκευή εισόδου. Χρησιμοποιείται για να δείχνει σε αντικείμενα, όπως σε μενού, που ενεργοποιούνται όταν πατηθεί το κουμπί του ποντικιού.
- ο **Οδηγός ή μονάδα δισκέτας**: Είναι μια συσκευή εισόδου- εξόδου. Μια μονάδα δισκέτας είναι μια αφαιρούμενη μονάδα αποθήκευσης. Το κύριο πρόβλημα με τις δισκέτες είναι ότι μπορούν να περιέχουν μια σχετικά μικρή ποσότητα πληροφοριών.
- ο **Οδηγός ή Μονάδα CD-ROM**: δείχνει ακριβώς σαν ένα μουσικό CD, αλλά χρησιμοποιείται για την αποθήκευση δεδομένων υπολογιστή. Μπορεί να περιέχει περίπου 650MB δεδομένα.

3) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- ο **Modem**: χρησιμοποιείται για την σύνδεση με μια τηλεφωνική γραμμή και με το Internet. Είναι μια συσκευή που επιτρέπει στον χρήστη να συνδέει τον υπολογιστή του με έναν υπολογιστή μέσω τηλεφώνου.
- ο **Κάρτα ήχου και ηχεία**: χρησιμοποιούνται για την αναπαραγωγή ήχου και την εκτέλεση προγραμμάτων πολυμέσων. Μια κάρτα ήχου εγκαθίσταται πάντα μέσα στον προσωπικό υπολογιστή ενώ τα ηχεία συνδέονται σε υποδοχές της κάρτας ήχου.
- ο **Εκτυπωτής**: ο χρήστης μπορεί να τυπώσει σε ένα χαρτί ένα αντίγραφο της οθόνης ή των δεδομένων που επεξεργάζεται ο υπολογιστής.
- ο **Σαρωτής** (scanner): χρησιμοποιείται για την αντιγραφή εικόνων ή κειμένου σε έναν υπολογιστή.
- ο **Οδηγός ταινίας**: χρησιμοποιείται για την αντιγραφή δεδομένων από ένα σκληρό δίσκο ενός υπολογιστή.
- ο **Κάρτα δικτύου**: Χρησιμοποιείται για την σύνδεση με άλλους υπολογιστές σε μια ομάδα εργασίας. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

1.2 ΥΛΙΚΟ (HARDWARE)

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

- ο Ένας μικροεπεξεργαστής κάνει υπολογισμούς σε δεδομένα και προσδιορίζει τι πρέπει να κάνει με τα αποτελέσματα αυτών των υπολογισμών. Ο κύριος

μικροεπεξεργαστής μέσα σε έναν υπολογιστή ονομάζεται Κεντρική μονάδα επεξεργασίας. (CPU-Central Processing Unit).

ο Η κεντρική μονάδα επεξεργασίας είναι ο «εγκέφαλος» του υπολογιστή . Όλα τα εξαρτήματα υπάρχουν για να περνούν δεδομένα στην κεντρική μονάδα και να χειρίζονται τα αποτελέσματα.

ο Η Κεντρική μονάδα Επεξεργασίας δεν είναι συνήθως ο μόνος μικροεπεξεργαστής σε έναν υπολογιστή. Και άλλα εξαρτήματα, όπως οι κάρτες γραφικών και οι κάρτες ήχου, έχουν συνήθως τους δικούς τους επεξεργαστές για να μπορούν να παίρνουν λίγο από το φόρτο της κεντρικής μονάδας , σε συγκεκριμένες διαδικασίες.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η ALU είναι η μονάδα εντός του επεξεργαστή που εκτελεί αριθμητικές και λογικές πράξεις και συναρτήσεις καθώς και διάφορες βοηθητικές εργασίες. Αποτελείται από 2 τμήματα:

- ο Τους δικούς τις καταχωρητές που χρησιμεύουν για την προσωρινή αποθήκευση αριθμών
- ο Τα κυκλώματα για την εκτέλεση πράξεων και άλλων βοηθητικών εργασιών.

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

Μια συσκευή εισόδου είναι οποιαδήποτε συσκευή που παρέχει πληροφορίες σε έναν υπολογιστή. Μερικά παραδείγματα συσκευών εισόδου είναι τα παρακάτω:

Πληκτρολόγιο: Είναι η πιο κοινή συσκευή εισόδου, που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή δεδομένων κειμένου, αλλά και εκτέλεση λειτουργιών.

Ποντίκι: Το ποντίκι συνήθως χρησιμοποιείται για να ελέγχει την κίνηση ενός δείκτη στην οθόνη. Συνήθως έχει δυο ή περισσότερα κουμπιά πάνω του, η λειτουργία των οποίων εξαρτάται από το κάθε πρόγραμμα, αρκετά επίσης έχουν και κάποια ροδέλα που διευκολύνει την κύλιση σε πολλές εφαρμογές.

Ιχνόσφαιρα: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εναλλακτική λύση του ποντικιού. Αυτή η συσκευή έχει κουμπιά παρόμοια με αυτά του ποντικιού, αλλά έχει μια μεγάλη περιστρεφόμενη σφαίρα στο πάνω μέρος του, που χρησιμοποιείται για να μετακινείται ο δείκτης.

Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή: Έχει την δυνατότητα εισόδου των φωτογραφιών στον Η/Υ και συνοδεύεται από τα ανάλογα καλώδια και λογισμικό. Όταν συνδεθεί η φωτογραφική μηχανή με τον Η/Υ λειτουργεί σαν συσκευή εισόδου αφού μπορούμε να μεταφέρουμε τις φωτογραφίες της ως εικόνα στον Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή, έτοιμη προς χρήση.

Μικρόφωνο: Είναι μια συσκευή εισόδου για ήχους. Το μικρόφωνο δέχεται ηχητικά κύματα και τα μετατρέπει σε μεταβαλλόμενα ηχητικά ηλεκτρονικά σήματα. Για την μετατροπή αυτή υπάρχει ένα μικρό, ελαφρύ υλικό εσωτερικά στο μικρόφωνο που ονομάζεται διάφραγμα.

Αναγνώστες γραμμικού κώδικα: Οι γραμμικοί κώδικες είναι σύνολα παράλληλων γραμμών με διαφορετικό πάχος, που αντιπροσωπεύουν αριθμούς. Οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν πληροφορίες όπως λεπτομέρειες για ένα προϊόν. Οι αναγνώστες γραμμικού κώδικα χρησιμοποιούνται συχνά σε καταστήματα, σούπερ- μάρκετ, βιβλιοθήκες και σε πολλά άλλα μέρη.

Σαρωτές: Είναι συσκευές εισόδου που χρησιμοποιούνται για να εντοπίζουν εικόνες ή κείμενο σε χαρτί και να τα μεταφράζουν μετά σε δεδομένα. Υπάρχουν 2 είδη σαρωτών, οι χειρός και οι επίπεδοι.

Ταμπλέτες επαφής: Επιτρέπουν στον χρήστη να στέλνει πληροφορίες στον υπολογιστή εφαρμόζοντας πίεση σε κάποιες περιοχές μιας ειδικά σχεδιασμένης επιφάνειας. Επειδή μια ταμπλέτα επαφής είναι επίπεδη και δεν απαιτεί από τον χρήστη να πατάει ένα συγκεκριμένο πλήκτρο ή να το πιάνει συνήθως χρησιμοποιείται σαν συσκευή εισόδου από άτομα με ειδικές ανάγκες.

Χειριστήριο (Joystick): Αποτελείται από μια βάση και ένα μοχλό που είναι κάθετος στη βάση. Ο μοχλός μπορεί να μετακινηθεί σε οποιαδήποτε κατεύθυνση στο επίπεδο της βάσης, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να μετακινήσει αντικείμενα στην οθόνη του υπολογιστή. Μπορεί να κάνει μια παρόμοια λειτουργία με ένα ποντίκι ή ιχνόσφαιρα, αλλά συνήθως θεωρείται λιγότερο άνετο και αποτελεσματικό. Η πιο συνηθισμένη χρήση του είναι για παιχνίδια υπολογιστών. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΞΟΔΟΥ

Οθόνη: Απεικονίζει τα αποτελέσματα των επεξεργασμένων δεδομένων. Μια οθόνη δουλεύει περίπου σαν μια τηλεόραση. Παίρνει το σήμα γραφικών από την κάρτα γραφικών του υπολογιστή και το μετατρέπει σε μια εικόνα που την εμφανίζει στην οθόνη.

Ηχεία: Τα ηχεία παίρνουν το σήμα που δημιουργείται από μια κάρτα ήχου και το μετατρέπουν σε ήχο.

Εκτυπωτής: Υπάρχουν διάφορα είδη εκτυπωτών. Οι πιο συνηθισμένοι είναι οι injet, bubble- jet, και laser.

Σχεδιογράφος: Ένας σχεδιογράφος δουλεύει σχεδιάζοντας γραμμές σε ένα κομμάτι χαρτί, χρησιμοποιώντας πένες που βρίσκονται σε ένα μηχανικό βραχίονα. Συνήθως χρησιμοποιούνται για επιστημονικές εργασίες, για να τυπώνουν γραμμές σε δισδιάστατα γραφήματα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εργασίες σχεδίασης με την βοήθεια υπολογιστή. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ- ΕΞΟΔΟΥ

Υπάρχουν αρκετές συσκευές που είναι ταυτόχρονα και εισόδου και εξόδου. Οι πιο κοινές από αυτές τις συσκευές είναι το modem και η οθόνη αφής.

Modem: Επιτρέπει στον υπολογιστή να ανταλλάσσει πληροφορίες μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής, μετατρέποντας τις ψηφιακές πληροφορίες του υπολογιστή σε αναλογική μορφή που μπορεί να μεταβιβαστεί μέσω της τηλεφωνικής γραμμής. Τα περισσότερα modem μπορούν να στέλνουν και να λαμβάνουν fax. Υπάρχουν 2 τύποι modem:

- Τα εσωτερικά, που είναι μια εσωτερική κάρτα που τοποθετείται σε μια θύρα επέκτασης μέσα στον Η/Υ, με αρκετά χαμηλό κόστος.
- Τα εξωτερικά, είναι περιφερειακές συσκευές που συνδέονται σε μια εξωτερική θύρα του Η/Υ, αφού αποτελούν ξεχωριστό υλικό.

Οθόνη αφής: Είναι επίσης συσκευές εισόδου- εξόδου, αφού όπως όλες οι οθόνες παρέχουν έξοδο δεδομένων αλλά επίσης επιτρέπουν με την χρήση του χεριού ή κάποιας ειδικής λαβίδας την είσοδο δεδομένων. Συνήθως χρησιμοποιούνται σε περίπτερα πληροφοριών, σε αεροδρόμια καθώς και στα ΑΤΜ των τραπεζών. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΕΙΔΗ ΜΝΗΜΗΣ

Οι πληροφορίες που αποθηκεύονται σε έναν υπολογιστή κρατούνται στην μνήμη του. Οι υπολογιστές αποθηκεύουν τα δεδομένα στην μνήμη τους σε διάφορες μορφές και χρησιμοποιούν τις διάφορες συσκευές μνήμης με διαφορετικούς τρόπους.

Προσωρινή και μόνιμη μνήμη: Όποια δεδομένα βρίσκονται στην προσωρινή μνήμη του υπολογιστή θα χαθούν όταν σβήσει ο υπολογιστής, ενώ τα δεδομένα που βρίσκονται στην μόνιμη μνήμη διατηρούνται. Η προσωρινή μνήμη αναφέρεται και σαν πτητική ενώ η μόνιμη σαν μη- πτητική.

- ο Η RAM ενός υπολογιστή είναι η κύρια προσωρινή μνήμη του.
- ο Η ROM, οι σκληροί δίσκοι, οι δισκέτες, οι μονάδες ZIP και τα CD-ROM είναι παραδείγματα μόνιμων συσκευών μνήμης.

Πρωτεύουσα και δευτερεύουσα μνήμη: Η RAM είναι γνωστή και σαν πρωτεύουσα μνήμη, επειδή είναι το πρώτο μέρος στο οποίο ψάχνουν οι υπολογιστές για δεδομένα. Όταν τρέχετε ένα πρόγραμμα, τα δεδομένα που χρειάζεται ο υπολογιστής να προσπελάσει γρήγορα για να τρέξει το πρόγραμμα, φορτώνονται στην μνήμη. Οι άλλες συσκευές μνήμης αναφέρονται και σαν δευτερεύουσα μορφή.

Κύρια μνήμη: Είναι η μεγαλύτερη ποσότητα μνήμης εγκατεστημένη στην μητρική κάρτα ενός υπολογιστή. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ή που απαιτούνται πιο γρήγορα από μέρη του υπολογιστή, όπως από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας, φορτώνονται στην κύρια μνήμη του υπολογιστή.

Κρυφή μνήμη: Είναι ένας πολύ γρήγορος τύπος μνήμης, κατευθείαν συνδεδεμένος σε συγκεκριμένα εξαρτήματα, όπως στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Επιτρέπει σε κάποια δεδομένα να αντιγράφονται από την κύρια μνήμη, ώστε να υπάρχει πιο γρήγορη πρόσβαση σε αυτά. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

1.3 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (SOFTWARE)

Το λογισμικό αναφέρεται σε κάθε είδους πρόγραμμα ή εφαρμογή που έχει δημιουργηθεί για χρήση στον υπολογιστή. Ένα πρόγραμμα είναι ένα σύνολο από εντολές και δεδομένα που ελέγχουν τις λειτουργίες ενός υπολογιστή. Το λογισμικό χωρίζεται σε δύο κύριες κατηγορίες: τα λειτουργικά συστήματα και τις εφαρμογές.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ο Το λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή ελέγχει την εκτέλεση προγραμμάτων, ενώ έχει άμεση σχέση στην διαχείριση της μνήμης και των περιφερειακών συσκευών του Η/Υ, την αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων. Παρουσιάζει επίσης ένα

προκαθορισμένο περιβάλλον για τον χρήστη, που φορτώνεται αυτόματα όταν ξεκινάει ο υπολογιστής.

- ο Ένα από τα πρώτα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα για τους προσωπικούς υπολογιστές ήταν το MS-DOS. Αυτό το λειτουργικό σύστημα βασιζόταν σε κείμενο και συνεπώς δεν ήταν φιλικό, επειδή ο χειριστής έπρεπε να θυμάται και να πληκτρολογεί εντολές.

- ο Το λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows είναι πολύ πιο φιλικό από το DOS. Έχει ένα γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας που παρέχει εικόνες που αντιπροσωπεύουν εφαρμογές και άλλα διαθέσιμα προγράμματα. Ένα γραφικό περιβάλλον συνήθως έχει μενού, κουμπιά εντολών και παράθυρα διαλόγου που προσπελούνται χρησιμοποιώντας ένα ποντίκι.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Ο όρος εφαρμογή περιγράφει προγράμματα όπως επεξεργαστές κειμένου, προγράμματα ηλεκτρονικών επιτραπέζιων εκδόσεων, υπολογιστικών φύλλων, σχεδίασης και επεξεργασίας εικόνας, παρουσιάσεων, βάσης δεδομένων κα. Τα περισσότερα προγράμματα υπολογιστών είναι εφαρμογές.

Με μία εφαρμογή μπορεί να εκτελεστεί μια ολοκληρωμένη εργασία, όπως να δημιουργηθεί μία επιστολή ή μια παρουσίαση διαφανειών. Η εφαρμογή περνά εντολές για αυτό που θέλουμε να κάνουμε στο λειτουργικό σύστημα, που μεταφράζει μετά αυτές τις εντολές και τις περνά στον υπολογιστή. Μια εφαρμογή δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς ένα λειτουργικό σύστημα που να ενεργεί σαν σύνδεση μεταξύ αυτής και του υπολογιστή. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

1.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όταν δουλεύει κανείς με υπολογιστές, μπορεί να μοιραστεί δεδομένα και πόρους με άλλους χρήστες. Οι διάφορες τεχνολογίες επικοινωνίας που είναι διαθέσιμες σήμερα, μπορούν να βοηθήσουν να μοιραστεί κανείς δεδομένα με άλλα άτομα στην εταιρία που δουλεύει και επίσης με άτομα σε όλο τον κόσμο.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Σε σχέση με την τεχνολογία πληροφορίας, ένα δίκτυο είναι μία σειρά από σημεία που είναι συνδεδεμένα με μια ή και περισσότερες γραμμές επικοινωνίας, για παράδειγμα ένα τηλεφωνικό δίκτυο ή ένα δίκτυο υπολογιστών.

Στην περίπτωση ενός δικτύου υπολογιστών, οι υπολογιστές είναι συνήθως συνδεδεμένοι με μια σειρά από υψηλής ταχύτητας καλώδια δεδομένων, που είναι γνωστά σαν καλώδια δικτύου.

Ωστόσο, οι υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν και σε ένα δίκτυο και με άλλους τρόπους, όπως μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής ή μέσω δορυφορικής επικοινωνίας.

ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Ένα τοπικό δίκτυο είναι ένα δίκτυο από υπολογιστές και άλλες συσκευές που βρίσκονται στην ίδια θέση συχνά στο ίδιο κτήριο. Γενικά δεν υπάρχει απόσταση μεγαλύτερη από ένα χιλιόμετρο μεταξύ των άκρων ενός LAN.

ο Ένας υπολογιστής συνδεδεμένος σε ένα δίκτυο ονομάζεται σταθμός εργασίας. Ένας σταθμός εργασίας είναι συνήθως ένας προσωπικός υπολογιστής με τα Windows σαν λειτουργικό σύστημα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τρέχει διάφορες εφαρμογές.

ο Όλοι οι σταθμοί ενός δικτύου είναι συνδεδεμένοι με ένα υψηλής ταχύτητας καλώδιο για να συνδεθούν με έναν υπολογιστή, όπως ένας ισχυρός προσωπικός υπολογιστής ή ένα mini computer, που ονομάζεται εξυπηρετητής ή διακομιστής.

ο Ένας διακομιστής τρέχει συνήθως ένα κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, όπως τα Windows NT ή 2000 Server. Χρησιμοποιείται για να παρέχει διάφορες υπηρεσίες στο δίκτυο όπως:

1. Κοινόχρηστα δεδομένα για όλους τους σταθμούς του δικτύου και πρόσβαση σε σύνολο προγραμμάτων.

2. Υπηρεσίες επικοινωνίας, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, φαξ και πρόσβαση στο internet.

ο Το LAN είναι συνήθως διαμορφωμένο ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση σε οποιοδήποτε μέρος του δικτύου σαν να ήταν μέρος του υπολογιστή τους. Το δίκτυο μπορεί απλώς να εμφανίζεται στον χρήστη σαν επιπλέον μονάδες δίσκων, εκτυπωτές και άλλες συσκευές που υπάρχουν στον υπολογιστή του.

ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ένα δίκτυο ευρείας περιοχής είναι ένα δίκτυο που χρησιμοποιείται για την σύνδεση πολλών υπολογιστών και τερματικών, που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις.

Ένα WAN δουλεύει με παρόμοιο τρόπο με ένα LAN. Οι μεγαλύτερες διαφορές τους είναι οι εξής:

- Η γεωγραφική περιοχή που καλύπτεται από ένα WAN είναι μεγαλύτερη και μπορεί να περιλαμβάνει πολλές τοποθεσίες σε διαφορετικά μέρη μιας χώρας και ακόμα σε διαφορετικές χώρες. Ένα LAN βρίσκεται σε μία τοποθεσία.
- Τα WAN συνήθως είναι πολύ μεγαλύτερα, με περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές και εξυπηρετητές.
- Τα WAN συνήθως χρησιμοποιούν μεγάλους διακομιστές, όπως mainframe ή mini computer, ενώ τα LAN τείνουν να χρησιμοποιούν ισχυρούς προσωπικούς υπολογιστές.
- Τα WAN χρησιμοποιούν συνδέσεις τηλεπικοινωνίας ή ακόμα και ραδιοφωνικές ή δορυφορικές επικοινωνίες για να στέλνουν και να λαμβάνουν δεδομένα. Ένα LAN από την άλλη, χρησιμοποιεί άμεσες συνδέσεις με καλώδια.

Τα WAN είναι συνήθως ομάδες από ξεχωριστά LAN καταναμημένα σε πολλές τοποθεσίες συνδεδεμένα με ραδιοφωνικές, δορυφορικές ή τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις.

Ένα τυπικό παράδειγμα WAN είναι τα δίκτυα αυτόματων ταμειολογιστικών μηχανών των τραπεζών, ενώ ακόμα και το internet θα εντασσόταν σ' αυτή την κατηγορία.

MODEM

Ένα ψηφιακό σύστημα χρησιμοποιεί τα ψηφία 1 και 0 για να μεταδίδει ή να αναπαραστά δεδομένα. Ένα αναλογικό σύστημα δεν χρησιμοποιεί μόνο αυτά τα ψηφία αλλά όλη την γκάμα των αριθμών, ακόμα και τα κλάσματα.

Για να συνδεθούν οι υπολογιστές με το Διαδίκτυο χρησιμοποιούν συνήθως τηλεφωνικό δίκτυο. Επειδή όμως το τηλεφωνικό δίκτυο σχεδιάστηκε αρχικά για να μεταφέρει αναλογικά και όχι ψηφιακά σήματα, μια συσκευή στον υπολογιστή, το modem αναλαμβάνει την μετατροπή και την μεταφορά των σημάτων αυτών.

Το modem ουσιαστικά συνδέει τον αναλογικό κόσμο του τηλεφώνου με τον ψηφιακό κόσμο των υπολογιστών. Το όνομα της συσκευής προέρχεται από 2 λέξεις: Modulation- Demodulation και σημαίνει διαμόρφωση- αποδιαμόρφωση, δηλαδή

μετατροπή του σήματος από αναλογικό σε ψηφιακό και το αντίθετο. Το modem που αποστέλλει τις πληροφορίες διαμορφώνει τα ψηφιακά σήματα του υπολογιστή σε ένα αναλογικό σήμα κατάλληλο για μεταφορά μέσω τηλεφώνου ενώ το modem που λαμβάνει τις πληροφορίες αποδιαμορφώνει το αναλογικό σήμα σε ψηφιακά δεδομένα.

Υπάρχουν 2 τύποι modem: εσωτερικό και εξωτερικό. Ένα εσωτερικό modem δίνεται σε κάρτα που μπορεί να συνδεθεί μέσα σε μια κενή θέση στον υπολογιστή. Κατόπιν συνδέεται η τηλεφωνική γραμμή απευθείας στο modem. Ένα εξωτερικό modem βρίσκεται έξω από τον υπολογιστή. Περιέχει τρία καλώδια, όπου ένα καλώδιο συνδέεται στην παροχή ρεύματος, ένα σειριακό καλώδιο συνδέει το modem με την σειριακή πύλη στο πίσω μέρος του υπολογιστή και ένα τρίτο συνδέει το modem με μια πρίζα τηλεφώνου.

Η ταχύτητα μετάδοσης / παραλαβής των δεδομένων μέσω ενός modem μετριέται μέσω του baud rate. Τα περισσότερα modem έχουν μέγιστο baud rate 56 kilobits per second.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ INTERNET

Εκατομμύρια άτομα έχουν πρόσβαση στο Internet κάθε μέρα. Οι ρίζες του Internet βρίσκονται στα πανεπιστήμια και σε πολλή έρευνα, που ακόμα συνεχίζεται.

Από τότε που το Internet ανοίχτηκε στο εμπόριο στις αρχές της δεκαετίας του 1990, έχουν εμφανιστεί πολλές νέες λειτουργίες. Επίσης, με την ανάπτυξη του World Wide Web, οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν Internet για επικοινωνίες, προώθηση, διαφήμιση και πωλήσεις.

Μερικές διαθέσιμες υπηρεσίες του Internet είναι οι εξής:

- ο Το World Wide Web είναι η γρηγορότερα αναπτυσσόμενη υπηρεσία του Internet. Περιγράφει το μεγάλο σύνολο από αρχεία υπερκειμένου που είναι διαθέσιμα στο Internet και περιέχει ένα γρήγορο και εύκολο τρόπο να ανακαλούνται αυτά τα αρχεία ώστε να μπορούν να εμφανιστούν χρησιμοποιώντας έναν αναγνώστη ιστοσελίδων. Η δημοτικότητα του οφείλεται στη δυνατότητα να χειρίζεται αρχεία που περιέχουν πολλά διαφορετικά στοιχεία.

- ο Οι μηχανές αναζήτησης βρίσκουν πληροφορίες στο Internet. Δίνοντας λέξεις και φράσεις που σχετίζονται με τις πληροφορίες που θέλει κάποιος να βρει και η μηχανή αναζήτησης θα βρει το κοντινότερο ταίριασμα στη βάση δεδομένων της. Εμφανίζεται μετά μια λίστα από δικτυακούς τόπους.

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι ένα ηλεκτρονικό σύστημα αλληλογραφίας μέσα από το οποίο μπορούν να σταλούν όλα τα είδη των δεδομένων σε άλλους χρήστες του Internet. Αυτά τα δεδομένα περιλαμβάνουν έγγραφα, εικόνες, ήχους, λογιστικά φύλλα και προγράμματα.
- Οι αίθουσες συνομιλίας επιτρέπουν σε κάποιον να παίρνει μέρος σε πραγματικές συζητήσεις, για οποιοδήποτε θέμα. Μπορεί κάποιος να πάρει μέρος σε μια συζήτηση πληκτρολογώντας μηνύματα που μπορούν να διαβαστούν από άλλους στην ομάδα και να απαντήσουν αμέσως. Μπορεί επίσης, να δει όλες τις άλλες συζητήσεις της ομάδας.
- Οι FTP τοποθεσίες περιέχουν εκατομμύρια αρχεία, πολλά από τα οποία μπορεί να μεταφερθούν για προσωπική χρήση.
- Οι ομάδες συζήτησης είναι καθολικοί πίνακες στους οποίους μπορούν όλοι να δημοσιεύσουν μηνύματα για ένα συγκεκριμένο θέμα.

ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ (INTRANET)

Το ενδοδίκτυο είναι ένας γενικός όρος που περιγράφει την συλλογή ενός ιδιωτικού δικτύου υπολογιστών μέσα σε έναν οργανισμό ή εταιρεία. Το Intranet επίσης ορίζεται ως η χρήση τεχνολογιών Internet μέσα σε μια εταιρεία για καλύτερα λειτουργικά αποτελέσματα σε σχέση με τις συμβατικές μεθόδους πρόσβασης και μεταφοράς πληροφοριών. Ένα ενδοδίκτυο χρησιμοποιεί το ίδιο πρωτόκολλο επικοινωνίας με το Internet αλλά περιορίζει την πρόσβαση σ' ένα συγκεκριμένο αριθμό ατόμων. Τα ενδοδίκτυα συνήθως χρησιμοποιούν καθορισμένες τεχνολογίες δικτύων και διακομιστές διαδικτύου. Αρκετές φορές τα εταιρικά ενδοδίκτυα προσφέρουν πρόσβαση στο διαδίκτυο αλλά είναι προστατευμένα με firewall έτσι ώστε οι υπολογιστές του ενδοδικτύου να μην είναι προσβάσιμοι απευθείας από το δημόσιο διαδίκτυο. Τα ενδοδίκτυα συνήθως χρησιμοποιούνται για το εσωτερικό διαμοιρασμό πληροφοριών.

Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα και μη- κερδοσκοπικοί οργανισμοί χρησιμοποιούν ενδοδίκτυα, αλλά ακόμα και σήμερα τα ενδοδίκτυα θεωρούνται πρωταρχικά ως ένα εταιρικό παραγωγικό εργαλείο αφού επιτρέπουν τη διαχείριση της εταιρικής ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, την χρήση ομαδικών εφαρμογών καθώς και την χρήση εσωτερικών ιστοσελίδων για την παροχή πληροφοριών για εσωτερική χρήση. Η αξία ενός τέτοιου δικτύου είναι αποδεδειγμένη σε μεγάλους οργανισμούς αλλά η χρήση και η διαχείριση τους έχει αποδειχθεί αρκετά χρονοβόρα και πολυέξοδη.

Τα ενδοδίκτυα επιτρέπουν στις εταιρείες και τους οργανισμούς να διατηρούν μια επίσημη εκδοχή όλων των πληροφοριών, που σχετίζονται με την εταιρεία, άμεσα διαθέσιμη στο προσωπικό χωρίς να χρειάζεται να διατηρούνται χειρόγραφα έγγραφα. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα επεξεργασίας/ αλλαγής δεδομένων, όπως μια λίστα τηλεφωνικών πελατών, σ' ένα κεντρικό σημείο απ' όπου και οι υπόλοιποι υπάλληλοι της εταιρείας μπορούν να λάβουν άμεσα την ενημερωμένη λίστα. Θεωρητικά η χρήση ενδοδικτύου μειώνει τη χρήση χαρτιού και άλλης γραφικής ύλης αφού οι πληροφορίες είναι άμεσα διαθέσιμες σ' όλο το προσωπικό σ' ένα κεντρικό σημείο.

Μια συνηθισμένη προέκταση του ενδοδικτύου είναι το **ενδοδίκτυο εξωτερικής πρόσβασης** που παρέχει μια οπή στο firewall ως δυνατότητα ελεγχόμενης εξωτερικής πρόσβασης στο ενδοδίκτυο.

ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (EXTRANET)

Είναι ένα δίκτυο υπολογιστών που επιτρέπει ελεγχόμενη εξωτερική πρόσβαση στο ενδοδίκτυο για συγκεκριμένες λειτουργίες όπως για παράδειγμα τον έλεγχο του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ένα extranet χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο του Internet και το δημόσιο σύστημα τηλεπικοινωνιών για να διαμοιράζει με ασφάλεια μέρος των εταιρικών πληροφοριών ή κάποιων λειτουργιών σε προμηθευτές, πελάτες ή συνεργάτες της εταιρείας. Το extranet μπορεί να θεωρηθεί και ως μια προέκταση ή τμήμα του intranet που είναι διαθέσιμο εκτός εταιρείας.

Η χρήση του extranet απαιτεί ασφάλεια όπως διαχείριση διακομιστή firewall, την έκδοση και χρήση ψηφιακού πιστοποιητικού ή παρόμοιου μέσου πιστοποίησης χρήστη, κρυπτογράφηση των μηνυμάτων καθώς και την χρήση εικονικών ιδιωτικών δικτύων.

Εφόσον τα περισσότερα extranet χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως σημείο εισόδου εξωτερικής πρόσβασης, χρησιμοποιούν μια διαμόρφωση firewall για να περιορίζουν την πρόσβαση καθώς και ένα ασφαλές πρωτόκολλο για την επικύρωση των χρηστών.

Δεν θα πρέπει να συγχέεται το ενδοδίκτυο με το ενδοδίκτυο εξωτερικής πρόσβασης, αφού το πρώτο είναι το ιδιωτικό εταιρικό δίκτυο που προστατεύεται από την εξωτερική πρόσβαση με την τεχνολογία του firewall, ενώ το ενδοδίκτυο εξωτερικής πρόσβασης είναι το ιδιωτικό ενδοδίκτυο που προσφέρει εξωτερική πρόσβαση σε συγκεκριμένους χρήστες. Με τις εξελίξεις της τεχνολογίας είναι αρκετά εύκολο να τροποποιείται η πρόσβαση σε διαφορετικές πληροφορίες για διαφορετικούς χρήστες ανά επίπεδο χρήστη.

ΕΙΚΟΝΙΚΑ ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (VPN)

Ένα εικονικό ιδιωτικό δίκτυο ορίζεται ως το ιδιωτικό δίκτυο πληροφοριών που χρησιμοποιεί τη δομή ενός δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου και διατηρεί με ασφάλεια και μυστικότητα τη χρήση αυτών των δεδομένων μέσω ενός ειδικού πρωτοκόλλου και ασφάλειας. Η χρήση του VPN απαιτεί την κρυπτογράφηση δεδομένων πριν την αποστολή τους μέσω του δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου και την αποκρυπτογράφηση των δεδομένων κατά την παραλαβή τους. Ένα τέτοιο δίκτυο καταφέρει τον ασφαλή διαμοιρασμό δεδομένων. Σήμερα, οι περισσότεροι οργανισμοί και εταιρείες χρησιμοποιούν VPN και για τα ενδοδίκτυα και για τα ενδοδίκτυα εξωτερικής πρόσβασης τους. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Η/Υ

2.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ(WORD)

Σχεδόν όλοι όσοι χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή χρησιμοποιούν και έναν επεξεργαστή κειμένου. Οι επεξεργαστές κειμένου αρχικά προσέφεραν κάτι περισσότερο από τις ηλεκτρονικές γραφομηχανές, αλλά τώρα έχουν γίνει πολύ πιο προχωρημένα και πολύ πιο δυνατά εργαλεία. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν έγγραφα όπως γράμματα και αναφορές και προσφέρουν μεγάλο εύρος επιλογών μορφοποίησης. Μπορούν επίσης να συμπεριλάβουν και άλλα αντικείμενα, όπως εικόνες, πίνακες και γραφήματα σε έγγραφα.

Οι μοντέρνοι επεξεργαστές κειμένου, όπως το Microsoft Word 2002, το Lotus WordPro Millenium ή το Corel WordPerfect 2000, επιτρέπουν επίσης στους χρήστες να δημιουργούν έγγραφα για να τα δημοσιεύσουν στο Internet- σε μορφή HTML.

Το Word είναι ένας από τους λίγους επεξεργαστές κειμένου που έχει την δύναμη των πιο ικανών επεξεργαστών κειμένου και περιλαμβάνει τις δυνατότητες των επιτραπέζιων εκδόσεων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την δημιουργία επαγγελματικών εγγράφων.

WORD 2002

Ένας βασικός στόχος σχεδίασης του Microsoft word έκδοση 2002 ήταν να παράσχει στους χρήστες του τη δυνατότητα να ανακαλύψουν και να χρησιμοποιήσουν περισσότερες από τις νέες και υπάρχουσες λειτουργίες της εφαρμογής. Αυτός ο στόχος επιτυγχάνεται με τη βοήθεια νέων εργαλείων, όπως τα παράθυρα εργασιών και οι έξυπνες ετικέτες, τα οποία είναι κοινά σε όλη την οικογένεια προγραμμάτων του Microsoft office XP, καθώς και μέσω βελτιωμένης τεχνολογίας για εργασία με μορφοποίηση, στυλ, κουκίδες, πίνακες περιεχομένων και άλλα. (Παρούσης Μανώλης 2000)

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ WORD 2002

Παράθυρα εργασίας: Προσπέλαση σημαντικών εργασιών από μία θέση με τα παράθυρα εργασίας, Εκτέλεση αναζητήσεων, άνοιγμα εγγράφων, πρόχειρο, μορφοποίηση εγγράφων και παρουσιάσεων, κατέβασμα προτύπων από το Web(Internet) και άλλα.

Δημιουργία αρχείου από τα παράθυρα εργασίας: Μπορείς να ανοίξεις ένα νέο έγγραφο μέσα από ένα άλλο έγγραφο, να δημιουργήσεις έγγραφα από πρότυπα που βρίσκονται αποθηκευμένα στο web(Internet) και να δεις μια λίστα από πρόσφατα χρησιμοποιημένα πρότυπα και έγγραφα.

Παράθυρο εργασίας αναζήτησης: Το παράθυρο εργασίας διευκολύνει την ανεύρεση κειμένου μέσα σε ένα έγγραφο και τον εντοπισμό αρχείων ή φακέλων μέσα από το έγγραφο στο οποίο εργάζεστε. Μπορείς ακόμα να δημιουργήσεις ευρετήρια για αρχεία στον Η/Υ για ταχύτερες αναζητήσεις.

Έξυπνες ετικέτες επιλογών αυτόματης διόρθωσης: Έλεγχος των αυτόματων λειτουργιών των εφαρμογών του Office. Μπορείς να αναιρέσεις ή να απενεργοποιήσεις αυτόματες διορθώσεις και να έχεις πρόσβαση στο πλαίσιο διαλόγου επιλογές χωρίς να πάς στο μενού εργαλεία.

Έξυπνες ετικέτες επιλογών επικόλλησης: Αλλαγή της μορφής των αντιγραμμένων δεδομένων πριν την επικόλληση σε νέο έγγραφο με τις έξυπνες ετικέτες επιλογών επικόλλησης. Μπορείς ακόμα να εφαρμόσεις συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σε δεδομένα ανάλογα με το περιεχόμενο τους.

Καμβάς σχεδίασης: Η αυτόματη δημιουργία του καμβά σχεδίασης επιτρέπει να δημιουργήσεις και να τακτοποιήσεις τα δικά σου γραφικά ευκολότερα και γρηγορότερα. Ο καμβάς σχεδίασης επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν μια περιοχή σχεδίασης ή

καμβά, όπου όλα τα αντικείμενα έχουν μία απόλυτη θέση. Με αυτόν τον τρόπο εξαλείφονται τα προβλήματα τοποθέτησης.

Διαγράμματα : Αυτή η λειτουργία σχεδίασης επιτρέπει να δημιουργείτε εύκολα και γρήγορα διάφορα είδη διαγραμμάτων.

Θυρίδα ερώτησης: Στο Office XP μπορείς να λάβεις βοήθεια εισάγοντας ερωτήσεις στη γραμμή του μενού του Word χωρίς να χρειάζεται να ξεκινήσεις τον οδηγό απαντήσεων ή το βοηθό Office XP.

Microsoft design gallery live: Δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να έχει πρόσβαση σε χιλιάδες εικόνες, ήχους και κινούμενα σχέδια στο Web (Internet) μέσω της συλλογής του Office. Η μηνιαία ενημέρωση σημαίνει συνεχής πρόσβαση σε νέο υλικό.

Πολλαπλές επιλογές: Οι χρήστες μπορούν εύκολα να επιλέξουν πολλές περιοχές ενός εγγράφου ταυτόχρονα, εξοικονομώντας έτσι χρόνο κατά τη μορφοποίηση του εγγράφου τους. Επιπλέον με την δυνατότητα εύρεσης, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν ταυτόχρονα κείμενο με όμοια μορφοποίηση και να το μορφοποιήσουν ξανά.

Ανάκτηση εγγράφου: Το Word παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα αποθήκευσης των αρχείων στα οποία εργάζονται τη στιγμή που εξαφανίζεται ένα σφάλμα σε μία εφαρμογή. Ως αποτέλεσμα, οι χρήστες να αφιερώνουν λιγότερο χρόνο στην αναδημιουργία των εγγράφων τους.

Αποκατάσταση εφαρμογής και ανάκτηση εγγράφου: Αυτή η δυνατότητα παρέχει μια ασφαλέστερη μέθοδο για τον τερματισμό της λειτουργίας του Word, όταν αυτό δεν ανταποκρίνεται. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τον τερματισμό της λειτουργίας κατά την προετοιμασία της ανάκτησης του εγγράφου. Μπορούν επίσης να αναφέρουν το πρόβλημα στη Microsoft ή στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής της εταιρίας τους.

Επιδιόρθωση και εξαγωγή: Στην περίπτωση σφάλματος ή αποτυχίας λήψης ενός αρχείου, το word μπορεί να καλέσει αυτόματα τη λειτουργία επιδιόρθωσης και ανάκτησης του κατεστραμμένου εγγράφου. Οι χρήστες μπορούν να καλέσουν αυτήν τη λειτουργία επιλέγοντας την εντολή "Άνοιγμα και επιδιόρθωση" στο παράθυρο διαλόγου "Άνοιγμα" που εμφανίζεται από το μενού "Αρχείο".

Προσωπικά αρχεία προέλευσης δεδομένων: Δίνει την δυνατότητα γρήγορης σύνδεσης με βάσεις δεδομένων και άλλες πηγές δεδομένων από το νέο φάκελο μέσα από

«Τα Έγγραφα μου»,ο οποίος παρακολουθεί συνέχεια τις πληροφορίες τις οποίες έχουμε πρόσφατα προσπελάσει.

Ψηφιακές υπογραφές: Μας δίνει την δυνατότητα να υπογράψουμε ψηφιακά ολόκληρα έγγραφα στο Office XP. Με τις ψηφιακές υπογραφές, ξέρουμε εάν το έγγραφο προέρχεται από έμπιστη πηγή ή αν έχει τροποποιηθεί.

Ξεχωριστή καρτέλα ασφάλειας:Το Office XP παρέχει εύκολη πρόσβαση στα χαρακτηριστικά ασφαλείας τοποθετώντας τις επιλογές για κάθε εφαρμογή κάτω από μία καρτέλα.

Ομιλία:Το Word έχει αυξήσει την παραγωγικότητα των χρηστών συμπληρώνοντας με προφορικές εντολές τη συμβατική εκτέλεση ενεργειών με το ποντίκι και το πληκτρολόγιο. Οι χρήστες μπορούν να υπαγορεύουν κείμενο, να πραγματοποιούν άμεσες αλλαγές μορφοποίησης και να μετακινούνται σε μενού χρησιμοποιώντας την ομιλία και προφορικές εντολές.

Μετάφραση: Το Word δίνει την δυνατότητα στους χρήστες του να μεταφράζουν λέξεις στα έγγραφα τους (οι διαθέσιμες γλώσσες προσδιορίζονται από λεξικά των γλωσσών που είναι εγκατεστημένα) ή να αποκτήσουν πρόσβαση σε κάποια υπηρεσία μετάφρασης στο Web(Internet).Αυτή η υπηρεσία παρέχει μετάφραση ολόκληρων εγγράφων καθώς και επιπλέον γλώσσες.

Υδατογράφημα: Οι χρήστες μπορούν εύκολα να επιλέξουν μια εικόνα, ένα λογότυπο ή προσαρμοσμένο κείμενο και να το εφαρμόσουν ως φόντο στο έγγραφο τους στο Word (έντυπο υδατογράφημα).

Στυλ λίστας: Οι χρήστες μπορούν να καθορίσουν ένα στυλ για μία λίστα με κουκκίδες ή με αρίθμηση. Με αυτόν τον τρόπο, είναι εύκολο να δημιουργήσουν μια λίστα ακριβώς ίδια με κάποια άλλη, με την αναπαραγωγή των ίδιων εσοχών και της ίδιας μορφοποίησης.

Στυλ πίνακα:Οι χρήστες μπορούν να καθορίσουν ένα στυλ για έναν πίνακα. Με αυτόν τον τρόπο είναι εύκολο να δημιουργήσουν έναν πίνακα ακριβώς το ίδιο με έναν άλλο, εφαρμόζοντας το στυλ στον πίνακα από το τμήμα παραθύρου «Στυλ και μορφοποίηση».

Ερωτήματα στο Web(Internet): Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να προσπελάσουν και να αναλύσουν δεδομένα από το Web(Internet) απλά αντιγράφοντας

και επικολλώντας σελίδες Web(Internet) μέσα στο Excel.Οι έξυπνες ετικέτες παρέχουν αυτόματα την επιλογή δημιουργίας ανανεώσιμων ερωτημάτων στο Web(Internet).

Συλλογή προτύπων Office: Με το παράθυρο εργασίας (Νέο έγγραφο)παρέχεται στους χρήστες η άμεση πρόσβαση σε εκατοντάδες επαγγελματικά σχεδιασμένα πρότυπα ,διαθέσιμα στη συλλογή προτύπων Office στο Web(Internet).

Πρόχειρο του Office(Παράθυρο Εργασίας): Το πρόχειρο κρατά 24κομμάτια πληροφορίας, διπλάσια από το Office2000.Οι μικρογραφίες στην προβολή παραθύρου εργασίας διευκολύνουν του χρήστες στη διάκριση μεταξύ των στοιχείων.

Βοηθός Office: Στο Office XP, ο βοηθός είναι κρυμμένος ως προεπιλογή και εμφανίζεται μόνο όταν ενεργοποιηθεί η βοήθεια από τον χρήστη.

Κουκκίδες με εικόνες: Οι κουκκίδες με εικόνες έχουν ακριβώς την ίδια συμπεριφορά με τις άλλες κουκκίδες στο Word. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες κουκκίδες με εικόνες για διάφορα επίπεδα, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η χρήση τους στη μετάδοση πληροφοριών και το Word να αποτελεί την καλύτερη επιλογή για ποιοτική επεξεργασία Web(Internet).

Πίνακας περιεχομένων: Το Word εντοπίζει αυτόματα τις επικεφαλίδες ενός εγγράφου και μπορεί να δημιουργήσει και να ενημερώσει αυτόματα έναν πίνακα περιεχομένων, χωρίς να είναι απαραίτητη η εφαρμογή στυλ από τους χρήστες.

Εκτύπωση από Browser: Τα αρχεία HTML εκτυπώνονται κατευθείαν από τη εφαρμογή Office στην οποία δημιουργήθηκαν, παρέχοντας ένα σημαντικά καλύτερο αποτέλεσμα εκτύπωσης.

Η Microsoft αντικατέστησε το Word 2002 με νέα έκδοση αυτή του Word 2003 η οποία προσφέρει στους χρήστες της, πολύ περισσότερες καινοτομίες τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν εντυπωσιακά έγγραφα.(Παρούσης Μανώλης 2000)

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ WORD 2003

Καλύτερη συνεργασία: Δίνει την δυνατότητα αποθήκευσης εγγράφων του Word σε κοινόχρηστους χώρους εργασίας όπου άλλα μέλη μπορούν να λάβουν την πιο πρόσφατη έκδοση, να κάνουν μεταβίβαση και ανάληψη των εγγράφων ή ακόμα και να αποθηκεύσουν λίστες εργασιών, σχετικά έγγραφα, συνδέσεις και λίστες μελών.

Έλεγχος διανομής ευαίσθητων εγγράφων: Δίνει την δυνατότητα προστασίας των περιουσιακών στοιχείων του χρήστη εμποδίζοντας τους παραλήπτες να προωθήσουν, να

αντιγράψουν ή να εκτυπώσουν σημαντικά έγγραφα, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία διαχείρισης δικαιωμάτων πληροφοριών (IRM).Ο χρήστης μπορεί ακόμα να ορίσει μία ημερομηνία λήξης μετά την οποία δεν είναι δυνατή η προβολή ή η αλλαγή των εγγράφων.

Συνεργασία με εμπιστοσύνη: Παρέχει την δυνατότητα στο χρήστη να καθορίζει ορισμένες ενότητες του εγγράφου που θα τροποποιηθούν από συγκεκριμένα άτομα για να προστατέψει καλύτερα τον τρόπο επεξεργασίας του εγγράφου του και να μειώσει τον αριθμό αντιφατικών σχολίων που λαμβάνει. Ο χρήστης μπορεί ακόμα να μην επιτρέψει στους αναθεωρητές να κάνουν αλλαγές, εκτός και αν ενεργοποιήσουν τα σημάδια αναθεώρησης, ή μπορεί να ορίσει ολόκληρο το έγγραφο ως μόνο για ανάγνωση, επιτρέποντας την επεξεργασία ορισμένων τμημάτων μόνο από συγκεκριμένους χρήστες. Επίσης δίνεται η δυνατότητα προστασίας τις μορφοποίησης και του στυλ του εγγράφου.

Πιο εύκολη προβολή σχολίων και αναθεωρήσεων: Οι δυνατότητες επισήμανσης του Word έχουν βελτιωθεί ώστε να κάνουν τα σχόλια πιο ορατά και να προσφέρουν καλύτερους τρόπους για την παρακολούθηση και συγχώνευση αλλαγών, καθώς και την ανάγνωση σχολίων.

Άμεση επικοινωνία με άλλα άτομα:Ο χρήστης δεν χρειάζεται να κλείσει το Word για να διαπιστώσει εάν μια επαφή της ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων(IM)είναι συνδεδεμένη, μπορεί να έχει πρόσβαση στην ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, ακόμα και να ξεκινήσει συνομιλίες ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων στο Word .

Εργασία σε φορητές συσκευές: Εάν ο χρήστης διαθέτει και χρησιμοποιεί έναν επίπεδο υπολογιστή χειρός, μπορεί να κάνει σχόλια σε έγγραφα του Word χρησιμοποιώντας μια συσκευή εισόδου με πένα με το δικό του γραφικό χαρακτήρα. Μπορεί να κάνει σχόλια σε έγγραφα για προσωπικά χρήση, όπως για να κρατήσει σημειώσεις ή να τα στείλει σε άλλους.

Δημιουργία λύσεων οργάνωσης με την XML: Το Word υποστηρίζει τη μορφή αρχείων XML(Extensible Markup Language) και τα προσαρμοσμένα σχήματα, παρέχοντας στον χρήστη τη βάση για τη δημιουργία λύσεων σε προβλήματα επιχείρησης όπως εκθέσεις δεδομένων, δημοσίευση και υποβολή δεδομένων σε διαδικασίες επιχειρήσεων.

Αλληλεπίδραση με συστήματα επιχείρησης: Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει και ν' ανοίξει αρχεία XML στο Word 2003 για ενοποίηση με βασικά επιχειρηματικά δεδομένα στην εταιρία του. Οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργήσουν λύσεις που

χρησιμοποιούν την XML για αλληλεπίδραση με συστήματα επιχείρησης μέσω ενός παραθύρου εργασίας στο Word.

Προσαρμογή λειτουργιών με βελτιωμένες έξυπνες ετικέτες: Οι έξυπνες ετικέτες του Word είναι πιο ευέλικτες. Μας δίνουν την δυνατότητα να τις συσχετίσουμε με συγκεκριμένο περιεχόμενο και να κάνουμε την κατάλληλη έξυπνη ετικέτα να εμφανίζεται όταν τοποθετούμε το δείκτη στις συσχετισμένες λέξεις.

Γρήγορη εύρεση δεδομένων: Οι χρήστες μπορούν να παραμείνουν στο Word για να κάνουν την ερευνά τους. Το παράθυρο έρευνας μπορεί να εισαγάγει ηλεκτρονικά λεξικά, θησαυρούς και τοποθεσίες ηλεκτρονικής έρευνας στο Word έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να βρουν γρήγορα πληροφορίες και να τις ενσωματώνουν στα έγγραφα τους. Ορισμένες λειτουργίες στο παράθυρο εργασίας αναζήτησης απαιτούν σύνδεση στο Internet.

Επιτάχυνση της εργασίας: Οι χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν τους πόρους τις τοποθεσίας του Microsoft Office Online στο Web(Internet) επαγγελματικά σχεδιασμένων προτύπων, προσθέτων και ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, στους οποίους μπορούν να έχουν πρόσβαση από το Word. Η χρήση του Office online απαιτεί σύνδεση στο Internet.

Εύρεση της βοήθειας που χρειάζεται: Από τα παράθυρα εργασίας " Γρήγορα αποτελέσματα " και " Βοήθεια ", οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στην ηλεκτρονική βοήθεια του Microsoft office. το οποίο τους παρέχει βοήθεια και βοηθητικά άρθρα τα οποία ενημερώνονται τακτικά με βάση αιτήματα και ζητήματα άλλων χρηστών. Ορισμένες λειτουργίες σε αυτό το παράθυρο εργασίας απαιτούν σύνδεση στο Internet.

Ανάγνωση με μεγαλύτερη άνεση: Η νέα προβολή διάταξης ανάγνωσης κάνει πιο εύκολη την ανάγνωση εγγράφων. Βελτιστοποιεί το έγγραφο για ανάγνωση στην οθόνη, συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία όπως μεγαλύτερο κείμενο, μικρότερες γραμμές και σελίδες που ταιριάζουν ακριβώς στην οθόνη του κάθε χρήστη. Η δυνατότητα Microsoft cleartype δημιουργεί σχήματα γραμμάτων που είναι πιο εύκολα στην ανάγνωση. Οι χρήστες μπορούν επίσης να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένες σελίδες μέσω της προβολής μικρογραφιών. (Παρούσης Μανώλης 2000)

2.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ(EXCEL)

Το Excel και το Word είναι κατά γενική ομολογία, οι δημοφιλέστερες εφαρμογές της Microsoft αλλά ταυτόχρονα, και από τις πλέον δημοφιλείς εφαρμογές της παγκόσμιας αγοράς λογισμικού. Έχοντας μια λαμπρή πορεία στο χώρο των εφαρμογών λογισμικών φύλλων το Excel κατάφερε να κατακτήσει την πρώτη θέση ανάμεσα στους αντιπάλους του και να την διατηρήσει μέχρι σήμερα.²

Τα υπολογιστικά φύλλα χρησιμοποιούνται για να μοντελοποιούν καταστάσεις που περιλαμβάνουν αριθμητικά δεδομένα. Ένα υπολογιστικό φύλλο αποτελείται από έναν πίνακα που περιέχει γραμμές, στήλες και κελιά. Όταν εισάγονται αριθμοί στα κελιά, μπορούν να εφαρμοστούν τύποι σε αυτούς, δημιουργώντας πολύπλοκους υπολογισμούς. Τα υπολογιστικά φύλλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές διαδικασίες, όπως στην παρακολούθηση και στην ανάλυση δεδομένων πωλήσεων και στους λογαριασμούς εταιρειών. Το Microsoft Excel 2002 και το Lotus 1-2-3 Millenium είναι παραδείγματα τέτοιων προγραμμάτων.

EXCEL 2002

Στοιχεία που εμπλουτίζουν το Excel 2002 αφορούν κυρίως τη συνεργασία των χρηστών μέσω του web, την απρόσκοπη διανομή των πληροφοριακών δεδομένων και φυσικά τη μέγιστη δυνατή απλοποίηση των διαφόρων διαδικασιών και λειτουργιών ώστε να γίνει η χρήση της εφαρμογής ευκολότερη από ποτέ. (Παρούσης Μ, 2001)

EXCEL 2003

Το Excel 2003 χρησιμοποιείται κατά κόρον, σχεδόν από όλο τον κόσμο και για μια τεράστια γκάμα εφαρμογών από τις πιο απλές έως τις πιο σύνθετες.

Αν και το excel έχει συνδεθεί με τα «λογισμικά»φύλλα, η Microsoft προτιμά έναν πιο γενικό όρο για τα αντικείμενα επεξεργασίας του προγράμματος της. Το excel δημιουργεί βιβλία εργασίας που περιέχουν φύλλα εργασίας όπως ένα λογιστικό βιβλίο έχει φύλλα με πίνακες γραμμών και στηλών.

Με τη χρήση του δεν περιορίζεσαι απλώς στην εισαγωγή δεδομένων, αλλά έχεις τη δυνατότητα να επεξεργαστείς τα δεδομένα αυτά ώστε να αντλήσεις την πληροφορία που κρύβουν. Μπορείς επίσης να «φωτίσεις» υπάρχοντα σύνολα δεδομένων από διαφορετικές όψεις εξάγοντας άλλη μία φορά, χρήσιμα συμπεράσματα π.χ. Μπορείς να βασιστείς στο

excel για να διαχειριστείς τα οικονομικά του σπιτιού σου αλλά και για να κάνεις ολόκληρες αναλύσεις πάνω στα αποτελέσματα της επιχείρησής σου.

Οι δυνατότητες του excel ξεκινούν από την απλή ταξινόμηση δεδομένων και φτάνουν στην επεξεργασία τους με πολύπλοκες μαθηματικές συναρτήσεις και τη δημιουργία διαγραμμάτων κάθε είδους. Οι λογικοί και μαθηματικοί συσχετισμοί που πραγματοποιούνται με αυτό είναι πρακτικά απεριόριστοι. Επιπλέον, ένα λογιστικό φύλλο του excel μπορεί να εισαγάγει τα στοιχεία του από κάποιο εξωτερικό αρχείο ή να τροφοδοτήσει αλλά αρχεία.

Η επιφάνεια εργασίας ενός ηλεκτρονικού λογισμικού φύλλου αποτελείται από κελιά τα οποία χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των στοιχείων που θα εισάγεις.

Το excel 2003 μπορεί να σε βοηθήσει να εργαστείς καλύτερα σε ομάδες και να βοηθήσει στην προστασία και στον έλεγχο της πρόσβασης στην εργασία σου.

Καταγραφή και επαναχρησιμοποίηση δεδομένων

Μεταφορά δεδομένων στα υπολογιστικά φύλλα για πιο έγκαιρη πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζεται για τη λήψη αποφάσεων

- ο Εκμετάλλευση των δεδομένων όπου υπάρχουν: Το excel 2003 μπορεί να διαβάσει δεδομένα σε οποιοδήποτε σχήμα XML που ορίζετε από το χρηστή χωρίς νέα μορφοποίηση. Μπορείς να αναλύσεις και να διαχειριστείς αρχεία προέλευσης δεδομένων XML χρησιμοποιώντας διαγράμματα, πίνακες ή γραφήματα.
- ο Καλύτερη ανάλυση δεδομένων: Το excel αυξάνει τη δέσμευση του για αξιόπιστη και ακριβή αριθμητική ανάλυση με βελτιώσεις στον εντοπισμό συγγραμμικότητας, στον υπολογισμό του αθροίσματος των τετραγώνων των αποκλίσεων, στις κανονικές κατανομές και στις συναρτήσεις συνεχούς κατανομής πιθανοτήτων.
- ο Προσαρμογή λειτουργιών με βελτιωμένες έξυπνες ετικέτες: Οι έξυπνες ετικέτες του excel είναι πιο ευέλικτες.
- ο Αλληλεπίδραση με επιχειρηματικά συστήματα: Οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργήσουν λύσεις που βασίζονται σε έγγραφα, τα οποία εκμεταλλεύονται την υποστήριξη XML στο excel 2003. Για παράδειγμα, μπορούν να προγραμματισθούν παράθυρα εργασίας για την εμφάνιση σχετικών εργασιών και πληροφοριών που αυτοματοποιούν τις επιχειρηματικές διαδικασίες.

Κοινή χρήση πληροφοριών με εμπιστοσύνη

Αποτελεσματική εσωτερική συνεργασία και με άλλες εταιρίες και συγχρόνως προστασία από εσφαλμένη χρήση ευαίσθητων πληροφοριών της εταιρείας.

- ο Καλύτερη συνεργασία: Αποθήκευση υπολογιστικών φύλλων του excel 2003 σε κοινόχρηστους χώρους εργασίας όπου αλλά μέλη ομάδας μπορούν να λάβουν την πιο πρόσφατη έκδοση και να αποθηκεύσουν λίστες εργασιών, σχετικά αρχεία, συνδέσεις και λίστες μελών. Οι κοινόχρηστοι χώροι εργασίας απαιτούν τον ,Microsoft Windows Server 2003 με υπηρεσίες Microsoft Windows Shape Point Services.

- ο Επεξεργασία λιστών στις υπηρεσίες Windows Share Point Services: Η ενοποίηση με τις υπηρεσίες Windows Share Point Services επιτρέπει την σύνθεση λιστών σε υπολογιστικά φύλλα του excel και την μεταφορά σε τοποθεσίες υπηρεσιών Windows Shape Point Services για πιο εύκολη επεξεργασία. Μπορείς να επεξεργαστείς τις λίστες στο excel ή στην τοποθεσία υπηρεσιών Windows Shape Point Services. (Παρούσης Μ, 2001)

2.3 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ACCESS)

Με τις βάσεις δεδομένων μπορεί κανείς να αποθηκεύσει, να οργανώσει και να ανακαλέσει πληροφορίες. Μια από τις κύριες λειτουργίες τους είναι η ελαχιστοποίηση της ποσότητας των διπλών δεδομένων που αποθηκεύονται σε έναν υπολογιστή. Οι Βάσεις δεδομένων μπορούν να ψάξουν μέσα σε χιλιάδες εγγραφές πολύ γρήγορα και να εμφανίσουν δεδομένα στη μορφή που ορίζεται από τον χρήστη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση πολλών διαφορετικών τύπων πληροφοριών, όπως λειτουργίες αποθήκης, λεπτομέρειες πελατών και εγγραφές ασθενών. Το Lotus Approach Millenium, το Corel Paradox 2000 και η Microsoft Access 2002, είναι παραδείγματα βάσεων δεδομένων.

ACCESS 2002

Ένας βασικός στόχος σχεδίασης του Microsoft Access 2002 ήταν να παράσχει στους χρήστες τη δυνατότητα να ανακαλύψουν και να χρησιμοποιήσουν περισσότερες από τις νέες και τις υπάρχουσες λειτουργίες της εφαρμογής.

Η Access 2002 επεκτείνει αυτήν την πολλαπλή χρησιμότητα, προσφέροντας στους προγραμματιστές και στους πιο έμπειρους χρήστες νέες λειτουργίες επιτρέποντας τους να έχουν πρόσβαση και να αναλύουν τα σημαντικά δεδομένα τους, καθώς και να

δημιουργούν ισχυρές νέες λύσεις βάσεων δεδομένων. Συγχρόνως, η Access διευκολύνει τώρα τους αρχάριους χρήστες να ανακαλύψουν και να χρησιμοποιήσουν τις περισσότερες από τις υπάρχουσες δυνατότητες της εφαρμογής.

Αυτός ο στόχος επιτυγχάνεται με τη βοήθεια νέων εργαλείων, όπως τα παράθυρα εργασιών και οι έξυπνες ετικέτες, τα οποία είναι κοινά σε όλη την οικογένεια προγραμμάτων του Microsoft office XP, καθώς και μέσω της βελτιωμένης τεχνολογίας για εργασία με πίνακες, φόρμες, ερωτήματα και άλλα. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ACCESS 2002

Παράθυρα εργασίας: Δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να προσπελάσει σημαντικές εργασίες από μία θέση με τα παράθυρα εργασίας. Να εκτελέσει αναζητήσεις, να ανοίξει έγγραφα, να δει το πρόχειρο, να κατεβάσει πρότυπα από το Ιντερνετ και πολλά άλλα.

Ομιλία: Η Access 2002 έχει την δυνατότητα χρήσης ομιλίας τόσο για προφορική υπαγόρευση όσο και για σενάρια εντολής και ελέγχου. Οι χρήστες μπορούν να υπαγορεύουν κείμενο και να μετακινούνται σε μενού χρησιμοποιώντας την ομιλία και προφορικές εντολές.

Πρόγραμμα σχεδίασης σελίδων πρόσβασης δεδομένων: Το πρόγραμμα σχεδίασης HTML σελίδων πρόσβασης δεδομένων παρέχει στους χρήστες μια ποικιλία νέων και τελειοποιημένων βελτιώσεων, οι οποίες τους επιτρέπουν να σχεδιάζουν τις σελίδες πρόσβασης δεδομένων πιο αποτελεσματικά.

Αποτελεσματική προαιρετική μορφή αρχείου Access 2002: Χρησιμοποιώντας την νέα προαιρετική μορφή αρχείου της Access, οι χρήστες μπορούν να απολαμβάνουν ταχύτερη πρόσβαση και επεξεργασία δεδομένων για μεγάλες βάσεις δεδομένων. Επιπλέον, αυτή η μορφή χειρίζεται χωρίς πρόβλημα μελλοντικές αλλαγές στην Access, όπως νέες ιδιότητες και συμβάντα, τα οποία έχουν προκαλέσει αλλαγές της μορφής αρχείου σε προηγούμενες εκδόσεις.

Πολλαπλές αναιρέσεις και ακυρώσεις αναιρέσης: Οι χρήστες μπορούν να αναιρούν και να ακυρώνουν την αναίρεση πολλών ενεργειών σε προβολή σχεδίασης των παρακάτω αντικειμένων: Πίνακες MDB, ερωτήματα MDB, προβολές ADP, αποθηκευμένες διαδικασίες ADP, συναρτήσεις ADP, φόρμες, εκθέσεις, σελίδες πρόσβασης δεδομένων, μακροεντολές και λειτουργικές μονάδες.

Καταγραφή σφάλματος μετατροπής: Εάν παρουσιαστεί σφάλμα κατά τη μετατροπή μιας βάσης δεδομένων από Access 95, Access 97 ή Access 2000 στην Access 2002, δημιουργείται ένας πίνακας ο οποίος παραθέτει πληροφορίες σχετικά με κάθε σφάλμα. Αυτό διευκολύνει πάρα πολύ τους χρήστες στην διαδικασία επίλυσης προβλημάτων σε βάσεις δεδομένων που έχουν μετατραπεί.

Συγκεντρωτικοί πίνακες και συγκεντρωτικά γραφήματα: Οι χρήστες μπορούν να προβάλλουν οποιονδήποτε πίνακα ή ερώτημα MDB ή προβολή, αποθηκευμένη διαδικασία, συνάρτηση ή φόρμα ADP σε προβολή συγκεντρωτικού πίνακα ή συγκεντρωτικού γραφήματος. Με αυτή τη δυνατότητα, οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιούν ανάλυση δεδομένων και να δημιουργούν εμπλουτισμένες λύσεις προβολής συγκεντρωτικού πίνακα και συγκεντρωτικού γραφήματος γρήγορα και απλά. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να αποθηκεύουν τις προβολές συγκεντρωτικού πίνακα και συγκεντρωτικού γραφήματος ως σελίδες πρόσβασης δεδομένων, των οποίων είναι δυνατή η προβολή και ο χειρισμός από άλλους χρήστες μέσω του προγράμματος περιήγησης που χρησιμοποιούν.

Έξοδος παρουσίασης XML: Με την Access 2002, οι χρήστες μπορούν γρήγορα να δημοσιεύσουν δεδομένα στο Ιντερνετ χρησιμοποιώντας το πρότυπο XML / XSL του Ιντερνετ. Οι χρήστες μπορούν να εξαγάγουν μια έκθεση, μια φόρμα, έναν πίνακα ή ένα ερώτημα της Access σε ένα έγγραφο XML, το οποίο συμπεριλαμβάνει ένα συσχετισμένο αρχείο XSL για παρουσίαση. Αυτό Επιτρέπει στους χρήστες να προβάλουν φόρμες και εκθέσεις που δημιουργήθηκαν στην Access με οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης του Ιντερνετ, το οποίο υποστηρίζει την HTML 4.0.

Αποθήκευση φορμών και εκθέσεων ως σελίδων πρόσβασης δεδομένων: Οι χρήστες μπορούν να μετακινήσουν γρήγορα τις υπάρχουσες λύσεις της Access στο Ιντερνετ, αποθηκεύοντας τις υπάρχουσες φόρμες και εκθέσεις ως σελίδες πρόσβασης δεδομένων. Αντί να δημιουργούν νέες σελίδες πρόσβασης δεδομένων, οι χρήστες μπορούν απλώς να εκτελούν την ενέργεια «αποθήκευση ως», για να δημιουργούν εκδόσεις στο Ιντερνετ από τις φόρμες και τις εκθέσεις τους.

Πρόγραμμα σχεδίασης αποθηκευμένης διαδικασίας: Όταν χρησιμοποιούν ένα έργο δεδομένων της Access, οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν και να τροποποιούν απλές αποθηκευμένες διαδικασίες του SQL SERVER (γνωστές επίσης ως ερωτήματα ενέργειας), χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα σχεδίασης αποθηκευμένης διαδικασίας. Αυτό επιτρέπει

στους χρήστες να δημιουργούν αποθηκευμένες διαδικασίες χωρίς να χρειάζεται εκμάθηση του Transact SQL.

Μαζικές ενημερώσεις για έργα Access: Όταν χρησιμοποιούν μια φόρμα της Access σε ένα έργο δεδομένων της Access, οι χρήστες μπορούν να καθορίζουν ότι όποιες ενημερώσεις έγιναν στις εγγραφές αποθηκεύονται και στη συνέχεια αποστέλλονται στο διακομιστή σε μία μόνο δέσμη. Αυτό παλιότερα ήταν δυνατό μόνο από τη σύνταξη κώδικα στη φόρμα από τον προγραμματιστή. Τώρα η λειτουργία αυτή μπορεί να γίνει με ρύθμιση ιδιοτήτων που σχετίζονται με τη φόρμα. Ακόμη, υπάρχουν νέες ιδιότητες, μέθοδοι και συμβάντα για διαχείριση της διαδικασίας ολοκλήρωσης και επαναφοράς, όταν η δέσμη υποβάλλεται στο διακομιστή.

Υποστήριξη XML: Η Access υποστηρίζει την XML σε ολόκληρο το προϊόν. Τα δεδομένα XML είναι δυνατό να δημιουργηθούν με την εξαγωγή από μια βάση δεδομένων Jet SQL ή Server και είναι δυνατό να εισαχθούν σε μια βάση δεδομένων Jet ή SQL Server. Η Access διευκολύνει επίσης την εισαγωγή εγγράφων σχήματος ή δεδομένων είτε στον SQL Server είτε στο Jet, παρέχοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να συμπεριλαμβάνουν ή να εξαιρούν δεδομένα ή σχήματα, καθώς επίσης και τη δυνατότητα να προσδιορίζουν εάν τα δεδομένα πρέπει να προσαρτώνται για αντικατάσταση τυχόν υπαρχόντων πληροφοριών.

Μετασχηματισμοί και παρουσιάσεις XSL: Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν τους δικούς τους προσαρμοσμένους μετασχηματισμούς δεδομένων XSL για να χρησιμοποιηθούν κατά την εξαγωγή δεδομένων σε ένα έγγραφο XML. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να αλλάζουν τη μορφή των δεδομένων που εξάγονται ή να δημιουργούν τη δική τους παρουσίαση δεδομένων. Αυτό παρέχει έναν απλό μηχανισμό για τη μετατροπή εγγράφων XML από μία μορφή σε άλλη. Για παράδειγμα, δεδομένα που εξάχθηκαν από την Access θα μπορούσαν να μορφοποιηθούν σε δομή κατανοητή από ένα σύστημα SAP ή από ένα προσαρμοσμένο εταιρικό σύστημα.

Σύνδεση σελίδων πρόσβασης δεδομένων σε ενσωματωμένα ή συνδεδεμένα αρχεία XML: Η Access επιτρέπει στους χρήστες να δημοσιεύουν σελίδες πρόσβασης δεδομένων σε διακομιστή Ιντερνετ και επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα χωρίς να απαιτείται να χρησιμοποιούν απομακρυσμένα αντικείμενα δεδομένων στο διακομιστή. Αυτό διευκολύνει τη δημοσίευση σελίδων πρόσβασης δεδομένων μόνο για ανάγνωση στο Ιντερνετ μέσω ενός τείχους προστασίας.

Εκτεταμένες μέθοδοι και ιδιότητες: Η Access προσφέρει στους χρήστες της μια ποικιλία νέων μεθόδων και ιδιοτήτων, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν: τη δυνατότητα ορισμού σχέσεων αναζήτησης, κειμένου επικύρωσης, μορφοποίησης και δευτερευόντων φύλλων δεδομένων σε πίνακες, προβολές και συναρτήσεις.

Υποστήριξη σχετικής διαδρομής για σελίδες πρόσβασης δεδομένων: Οι χρήστες μπορούν να απλοποιήσουν την ανάπτυξη σελίδων πρόσβασης δεδομένων με χρήση μίας βάσης δεδομένων Jet της Access, καθορίζοντας μια σχετική διαδρομή στη βάση δεδομένων ή χρησιμοποιώντας μια κοινή σύνδεση για όλες τις σελίδες πρόσβασης δεδομένων με χρήση της ιδιότητας Connection file.

Οδηγός συνδεδεμένων πινάκων: Καθοδηγεί τους χρήστες, πάντα μέσω του Access, κατά τη διαδικασία σύνδεσης των πινάκων τους σε μια βάση δεδομένων SQL Server.

Παγκόσμια διασύνδεση σύνθετης γραφής: Με ένα απλό κλικ οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να αλλάζουν την κατεύθυνση ανάγνωσης από κατεύθυνση από αριστερά προς τα δεξιά και το αντίθετο. Επιπλέον, μια καρτέλα «Διεθνής» η οποία περιέχει στοιχεία προτιμήσεων για τις γλώσσες σύνθετης γραφής είναι διαθέσιμη στις Επιλογές.

Συλλογή προτύπων Office: Το παράθυρο εργασίας Νέο Έγγραφο παρέχει στους χρήστες άμεση πρόσβαση σε εκατοντάδες επαγγελματικά σχεδιασμένα πρότυπα.

Πρόχειρο του Office(Παράθυρο Εργασίας): Το πρόχειρο κρατά 24κομμάτια πληροφορίας, διπλάσια από το Office2000.Οι μικρογραφίες στην προβολή παραθύρου εργασίας διευκολύνουν του χρήστες στη διάκριση μεταξύ των στοιχείων.

Βοηθός Office: Στο Office XP, ο βοηθός είναι κρυμμένος ως προεπιλογή και εμφανίζεται μόνο όταν ενεργοποιηθεί η βοήθεια από τον χρήστη.

Προεπιλεγμένη υποστήριξη για μορφή αρχείου Access 2000: Η Access 2002 χρησιμοποιεί τη μορφή αρχείου Access 2000 ως προεπιλεγμένη μορφή αρχείου για νέες βάσεις δεδομένων. Η Access 2002 και η Access 2000 μπορούν να χρησιμοποιούν και να τροποποιούν την ίδια βάση δεδομένων της 2000, επιτρέποντας στους χρήστες να αναπτύξουν την Access 2002, διατηρώντας τις δυνατότητες με τους υπάρχοντες χρήστες και τις λύσεις της 2000.

Δευτερεύουσες φόρμες: Η Access διευκολύνει τους χρήστες βελτιώνοντας την κύλιση να εργάζονται με δευτερεύουσες φόρμες σε προβολή σχεδίασης. Οι χρήστες

μπορούν επίσης να ανοίγουν δευτερεύουσες φόρμες σε δικό τους παράθυρο προβολής σχεδίασης.

Βοήθεια στη μείωση των σφαλμάτων: Η δυνατότητα ελέγχου σφαλμάτων επισημαίνει συνηθισμένα σφάλματα σε φόρμες και αναφορές, ελέγχοντας και διορθώνοντας σφάλματα πιο γρήγορα από ποτέ. Μετά την επισήμανση των σφαλμάτων, οι χρήστες έχουν επιλογές για να διορθώσουν τα σφάλματα, οι οποίες μας βοηθούν να εξοικονομήσουμε χρόνο και να δημιουργήσουμε πιο ακριβείς φόρμες και αναφορές.

Αυτόματη ενημέρωση ιδιοτήτων: Αλλάζοντας μια ιδιότητα πεδίου σε έναν πίνακα και όλες οι φόρμες ή αναφορές που έχουν στοιχεία ελέγχου συνδεδεμένα με αυτήν είναι δυνατό να ενημερωθούν αυτόματα. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μία βάση δεδομένων, είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που έχουν οργανωθεί ώστε η χρήση αυτών των πληροφοριών να είναι γρήγορη και αποτελεσματική. Οι βάσεις δεδομένων βρίσκονται παντού: στην εργασία, στο σπίτι, στα σχολεία ακόμα και σε τόπους διασκέδασης.

Ο όρος Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων χρησιμοποιείται από την αρχή της εξέλιξης των Η/Υ. Τα συστήματα ΣΔΒΔ χρησιμοποιούνται πολλά χρόνια για την οργάνωση και διαχείριση μεγάλων όγκων πληροφοριών. Αρχικά τα συστήματα ΣΔΒΔ σχεδιάστηκαν για μεγάλους κεντρικούς υπολογιστές με αποτέλεσμα οι μικρότερες εταιρίες ή οργανισμοί να μην έχουν την οικονομική δυνατότητα να χρησιμοποιούν ένα τέτοιο σύστημα. Με την εξέλιξη όμως των δυνατοτήτων των Η/Υ και την ανάπτυξη λογισμικού διαχείρισης βάσεων δεδομένων όπως η Microsoft Access η χρήση τέτοιων συστημάτων έγινε δυνατή και για τις μικρότερες επιχειρήσεις. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα που αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων μπορούν να οργανωθούν με πολλούς τρόπους, όμως υπάρχουν δύο συνηθισμένα μοντέλα βάσεων δεδομένων:

- ο Το Ιεραρχικό: Οι ιεραρχικές βάσεις δεδομένων έχουν μια αρκετά άκαμπτη δομή αφού το περιεχόμενο τους διαμορφώνεται και δομείται με διάταξη δέντρου. Αυτό το δέντρο όχι μόνο καθορίζει τα στοιχεία δεδομένων αλλά και τις σχέσεις μεταξύ των στοιχείων. Ενώ αυτές οι δομές δέντρων μπορούν να ποικίλουν σε πολυπλοκότητα, χαρακτηρίζονται πάντα από την καθορισμένη με σαφήνεια δομή τους. Το περιεχόμενο

μιας τέτοιας βάσης δεδομένων είναι άρρητα συνδεδεμένο με τη δομή της. Οι περισσότερες ιεραρχικές βάσεις δεδομένων περιέχουν τις πληροφορίες τους σε ένα Ενιαίο αρχείο. Μέσα σε αυτό το αρχείο, τα στοιχεία μπορούν να ομαδοποιηθούν από τα κοινά χαρακτηριστικά. Ενώ οι ιεραρχικές βάσεις δεδομένων είναι εύκολο να εξεταστούν, περιορίζονται σοβαρά από τη δυνατότητα τους να αλλάξουν την οργανωτική δομή τους ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

ο Το σχεσιακό: Στα συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων, τα στοιχεία των διαφορετικών πινάκων συνδέονται μεταξύ τους με σχέσεις που βασίζονται στο ταίριασμα των πεδίων. Αυτό είναι το βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του σχεσιακού μοντέλου, δηλαδή ο διαχωρισμός των δεδομένων από τη δομή της βάσης δεδομένων. Το σχεσιακό μοντέλο επιτρέπει την εύκολη αναδιάρθρωση της βάσης δεδομένων με χρήση επαναπροσδιορισμού των σχέσεων μεταξύ των πινάκων χωρίς να επηρεάζει τα περιεχόμενα των πινάκων κάτι που τις έχει κάνει ιδιαίτερα δημοφιλής. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το πλεονέκτημα μίας βάσης δεδομένων είναι ότι οι πληροφορίες της βρίσκονται εύκολα (είναι εύκολο για όλους να βρουν κάποιο αριθμό τηλεφώνου στο τηλεφωνικό κατάλογο). Αν η βάση δεδομένων είναι μηχανογραφημένη, τότε οι πληροφορίες ανακαλούνται πολύ πιο γρήγορα, με περισσότερη ακρίβεια και το πιο σημαντικό, ο χειρισμός γίνεται με πολύ μεγαλύτερη ευελιξία και δυνατότητες. Οι χρήστες μπορούν επίσης, να εξετάσουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ θα μπορούσαμε να βρούμε όλους τους αριθμούς ενός συγκεκριμένου δρόμου-το οποίο θα ήταν πολύ σπουδαίο για κάποιον πωλητή). Το κύριο μειονέκτημα μίας μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων είναι ο χρόνος που χρειάζεται να δημιουργηθεί και να αναπτυχθεί. Όπως και με τα περισσότερα πράγματα στην ζωή, η προσεκτική σχεδίαση και ο προγραμματισμός θα δώσουν σίγουρα ένα καλύτερο αποτέλεσμα....και εκεί χρειάζεται η Access. Αξίζει να αναφερθεί ότι σε αυτή την αρχική φάση, το κλειδί για την αποτελεσματική χρήση της Access είναι ο προσεχτικός σχεδιασμός του τρόπου που θα αποθηκευθούν οι πληροφορίες στη βάση δεδομένων. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

2.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (INTERNET)

Το Internet είναι ένα τεράστιο δίκτυο που καλύπτει γεωγραφικά όλο τον πλανήτη μας, δημιουργώντας μια τεράστια επικοινωνιακή υποδομή, η οποία συνδέει εκατομμύρια υπολογιστές και χιλιάδες δίκτυα τοπικά και ευρείας εμβέλειας, φέρνοντας σε επαφή ένα πολύ μεγάλο αριθμό χρηστών σε παγκόσμια κλίμακα.

Το Internet έγινε ευρέως γνωστό σαν όρος στις αρχές της δεκαετίας του '90, όμως ο αρχικός σχεδιασμός του «προγόνου» του APRANET ξεκίνησε την δεκαετία του '60 μέσα από ερευνητικά εργαστήρια του υπουργείου αμύνης των ΗΠΑ. **Σκοπός** του APRANET ήταν ο σχεδιασμός ενός αποκεντρωτικού δικτύου που θα μπορούσε να λειτουργεί ακόμα και όταν ένα μέρος αυτού θα καταστραφεί. Η φιλοσοφία του IP πρωτοκόλλου, όπου εξετάζονται οι διάφορες δυνατές διαδρομές μεταξύ δύο σημείων σύνδεσης, ταίριαζε με τους στόχους του APRANET και χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του, σε συνδυασμό με το Λειτουργικό Σύστημα UNIX. Την δεκαετία του '70 κόμβοι του υπουργείου αμύνης των ΗΠΑ και χρηματοδοτούμενα από αμυντικά προγράμματα ακαδημαϊκά ιδρύματα ήταν συνδεδεμένα στο δίκτυο APRANET. Η δημιουργία του MILNET το οποίο χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά από το υπουργείο αμύνης των ΗΠΑ, είχε σαν αποτέλεσμα να διατεθεί το APRANET στην ακαδημαϊκή κοινότητα και να αρχίσει κάπως άναρχα και άτυπα η ανάπτυξη διαφόρων δικτύων, που είχαν την ίδια φιλοσοφία με το APRANET από διάφορα ερευνητικά κέντρα και εκπαιδευτικά ιδρύματα στην Αμερική και την Ευρώπη. Το **Internet** στην σημερινή του μορφή ξεκίνησε με την δημιουργία του δικτύου NFSNet το οποίο παρουσιάστηκε με σκοπό να διαθέσει στην ακαδημαϊκή κοινότητα την χρήση της υποδομής κάποιων υπολογιστικών κέντρων. Το πρόβλημα που προέκυψε ήταν πως θα αποκτούσαν πρόσβαση στο NFSNet οι διάφοροι χρήστες, που βρίσκονταν σε διαφορετικά δίκτυα. Όλα αυτά τα διαφορετικά δίκτυα έπρεπε να επικοινωνούν μεταξύ τους. Μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '80 τα περισσότερα δίκτυα της Αμερικής και της Ευρώπης επικοινωνούσαν μεταξύ τους δημιουργώντας ένα τεράστιο διαδίκτυο (Internet). Από το 1991 δόθηκε η δυνατότητα σε όλες τις επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν το Internet και για εμπορικούς λόγους, με αποτέλεσμα την σημερινή εξάπλωση του.

Αν και η ανάπτυξη του Internet ήταν άναρχη και δεν υπάρχει κάποια επιχείρηση που επωφελείται οικονομικά από το σύνολο του, έχουν συσταθεί κάποιοι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που φροντίζουν για την ηγετική εποπτεία του, την ορθή

εφαρμογή των πρωτοκόλλων, την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και την λειτουργική διαχείριση του.

Στο Internet έχουν πρόσβαση σήμερα με διάφορους τρόπους και κάνουν χρήση των υπηρεσιών του πάνω από 50 εκατομμύρια χρήστες. Το διαδίκτυο επεκτείνεται σε πάνω από 150 χώρες στον κόσμο συνδέοντας εκατομμύρια υπολογιστές και χιλιάδες δίκτυα. Πρόσβαση μπορεί κάποιος να αποκτήσει στο Internet, είτε μέσα από το περιβάλλον εργασίας του, αν τα υπολογιστικά συστήματα του εργοδότη του είναι συνδεδεμένα στο Internet, είτε απευθυνόμενος σε κάποια εταιρεία ή οργανισμό που παρέχει υπηρεσίες του Internet. Γνωστοί στον Ελλαδικό χώρο Internet Service Providers είναι οι ΟΤΕnet, Hellas On Line κ.α.(Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΟ INTERNET

Telnet: Μαζί με το rlogin μας δίνουν την δυνατότητα να συνδεθούμε σε κάποιο host του Internet. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι βέβαια να έχουμε κωδικούς χρήσης και κωδικούς προσπέλασης σε αυτό το host ή αυτό το host να διαθέτει προσπελάσιμους χώρους για οποιονδήποτε χρήστη. Φυσικά χρειάζεται να γνωρίζετε την ηλεκτρονική διεύθυνση του host που θέλετε να συνδεθείτε και καλό θα ήταν επίσης να είστε γνώστης του περιβάλλοντος εργασίας που διαθέτει το μακρινό host. Η χρήση του Internet αφορά κυρίως συνδέσεις σε hosts που ελέγχονται από διάφορα πολυχρηστικά Λειτουργικά Συστήματα όπως το UNIX.

FTP (File Transfer Protocol): Πρόκειται για το πιο απλό και γρήγορο τρόπο μεταφοράς αρχείων μέσα στο Internet. Και εδώ χρειάζεται να έχουμε κωδικούς πρόσβασης στο μακρινό σύστημα και να γνωρίζετε την ηλεκτρονική του διεύθυνση για να συνδεθείτε. Επειδή προσφέρεται ένα ενιαίο σύνολο εντολών για την σύνδεση και την μεταφορά αρχείων από το Ftp, δεν είναι ανάγκη να γνωρίζετε το περιβάλλον εργασίας του μακρινού site. Η λειτουργία του ftp βασίζεται στις αρχές της client- server αρχιτεκτονικής.

Anonymous ftp: Είναι μια υπηρεσία που προσφέρουν διάφορα sites που εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του ftp. Στις περιφερειακές μονάδες ftp- server είναι αποθηκευμένες διάφορες συλλογές πληροφοριών, που είναι διαθέσιμες σε όλους τους χρήστες του διαδικτύου. Οι χρήστες του Internet για να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτές τις συλλογές πληροφοριών δίνουν συνήθως την λέξη anonymous σαν κωδικό χρήσης και μπορούν να μεταφέρουν τα αρχεία που τους ενδιαφέρουν στα δικά τους υπολογιστικά συστήματα. καθώς το ftp ακολουθεί την αρχιτεκτονική client- server, υπάρχουν

υλοποιήσεις του σε διάφορα περιβάλλοντα εργασίας όπως τα MS-Windows, που είναι γνωστά στο ευρύ κοινό.

E-mail: Φυσικά το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν μπορούσε να λείπει από τις υπηρεσίες που μας προσφέρει το Internet, αφού πρόκειται για μια από τις πιο δημοφιλείς τηλε- υπηρεσίες. Οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις των χρηστών του Internet σχηματίζονται από ένα κωδικό χρήσης που μπορεί να χρησιμοποιείται για πρόσβαση σε κάποιον υπολογιστή και το domain- name στο οποίο υπάγεται ο χρήστης. Τα δύο αυτά στοιχεία χωρίζονται με τον χαρακτήρα @. Παράδειγμα ηλεκτρονικών διευθύνσεων είναι:

kostas@tylissos.cs.teiher.gr (χρησιμοποιείται το πλήρες hostname).

Ειδικά sites στο Internet φροντίζουν με συγκεκριμένο λογισμικό για την διαχείριση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, την ορθή διανομή, την φύλαξη και την δρομολόγηση των μηνυμάτων. Οι μεγάλη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία ποικίλων συστημάτων διαχείρισης της αποστολής και της λήψης μηνυμάτων τα οποία βρίσκονται ενσωματωμένα στα Λειτουργικά Συστήματα ή προσφέρονται από ανεξάρτητες εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού. Τα σημερινά συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εκτός της αποστολής κάποιου μηνύματος, έχουν και δυνατότητες πολλαπλής αποστολής, κρυπτογράφησης, αναγνώριση υπογραφής και μεταφοράς και διάφορων αρχείων με οποιοδήποτε περιεχόμενο. Η διεθνοποίηση του Internet αλλά και οι ρυθμοί μετάδοσης δεδομένων που έχουν επιτευχθεί τα τελευταία χρόνια έχουν καταστήσει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μια ζωτικής σημασίας υπηρεσία.

News και Mailing Lists: Τα news μας προσφέρουν ένα διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας, οργανώνοντας τις ανταλλαγές απόψεων για ποικίλες θεματικές περιοχές. Αυτές οι απόψεις και συζητήσεις που ανταλλάσσονται διαχωρίζονται θεματικά και αποθηκεύονται σε ορισμένα sites, από τα οποία μπορεί κάποιος να τα διαβάσει και να συμμετάσχει στις διάφορες συζητήσεις με την χρήση ειδικού λογισμικού. Ο τρόπος λειτουργίας των news μοιάζει αρκετά με τους διάφορους πίνακες ανακοινώσεων που συχνά τους βλέπουμε αναρτημένους σε δημόσιους χώρους και όπου μπορεί ο καθένας να ενημερωθεί και να βάλει την δικιά του ανακοίνωση, με την διαφορά ότι ο τρόπος ανάρτησης κάποιου μηνύματος γίνεται με την βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου .

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρησιμοποιείται και για την συμμετοχή των χρηστών σε κάποιο Mailing List που απαρτίζεται από χρήστες που ενδιαφέρονται για κάποιο θέμα. Ο ενδιαφερόμενος αφού εγγραφεί σε αντίστοιχους καταλόγους μπορεί να συμμετάσχει σε

συζητήσεις και να εκφράσει τις απόψεις του. Στα mailing list οτιδήποτε μήνυμα σταλεί το παίρνουν όλοι οι χρήστες του καταλόγου και αυτή είναι η μεγάλη διαφορά από τα news, όπου ο χρήστης πρέπει με δικιά του πρωτοβουλία να διαβάσει τα διάφορα μηνύματα.

Ιδιαίτερα χρήσιμες υπηρεσίες μέσω των οποίων μπορεί κάποιος χρήστης να συμμετέχει σε συζητήσεις και να ενημερώνεται για διάφορα θέματα που τον ενδιαφέρουν.

Talk και IRC: Πρόκειται για προγράμματα τηλεδιάσκεψης. Με το Talk μπορούν να συνομιλούν δυο μακρινοί χρήστες μεταξύ τους, βλέποντας ο ένας τα μηνύματα που του γράφει ο άλλος. Στο Talk δημιουργούνται δυο παράθυρα. Στο ένα τυπώνονται ότι γράφει ο ένας χρήστης και στο δεύτερο ότι γράφει ο άλλος. Στο IRC μπορούν να συμμετάσχουν πολλοί συνομιλητές και είναι απαραίτητη η ύπαρξη κάποιου συντονιστικού site (IRC server). Αρκετά δημοφιλές μέσο επικοινωνίας.

www (ο παγκόσμιος ιστός): Αν και έχει αναπτυχθεί πρόσφατα πρόκειται για την πιο δημοφιλή τηλε- υπηρεσία του Internet. Χρησιμοποιώντας την τεχνική client- server και αποθηκεύοντας στοιχεία σε μορφή υπερκειμένου, ο www προσφέρει στους χρήστες του Internet μια επαναστατική μέθοδο αναζήτησης και παρουσίασης πληροφοριών.

Η ευκολία χρήσης, η ποικιλία θεμάτων και των μορφών της πληροφορίας, η ενσωμάτωση άλλων υπηρεσιών και η εφαρμογή του www σε διάφορους τομείς, έχουν καταστήσει την υπηρεσία www πρώτη σε προτιμήσεις μεταξύ των χρηστών του Internet. Αρχικά ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα χρησιμοποίησαν την υπηρεσία www για την διασπορά πληροφοριών. Σταδιακά όμως έχουν αρχίσει και διάφορες εταιρείες και οργανισμοί να δημιουργούν τους δικούς τους web- servers και να καταχωρούν δικές τους σελίδες προβάλλοντας τις δραστηριότητες τους και τα προϊόντα τους ή να φιλοξενούν καταχωρίσεις τρίτων. Σήμερα με τις συνδέσεις μεταξύ των σελίδων των διάφορων web-servers που έχουν δημιουργηθεί, έχει αναπτυχθεί ένας τεράστιος παγκόσμιος ιστός που στηρίζεται στο διαδίκτυο και που έχει σαν αποτέλεσμα να τίθεται στη διάθεση του χρήστη μια τεράστια βιβλιοθήκη με κάθε είδους θεματολογία. Παράλληλα έχουν ξεκινήσει και άλλες δραστηριότητες, που στηρίζονται στην τεχνολογία του www όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο. Υπολογίζεται ότι οι εμπορικές συναλλαγές μέσω του Internet έχουν φτάσει στο ύψος των \$2 δις ανά έτος μετά το 2000, αλλάζοντας ριζοσπαστικά την λειτουργία της αγοράς, σε συνδυασμό με τους νέους τρόπους διαφήμισης και προβολής προϊόντων.

Έχουν δημιουργηθεί ειδικά sites μέσω των οποίων μπορούμε να κάνουμε αναζήτηση κάποιας πληροφορίας. Αυτά ονομάζονται searching engines, υπάρχουν ήδη

αρκετά στο διαδίκτυο και μερικές γνωστές διευθύνσεις τέτοιων sites είναι τα lykos.com, yahoo.com και infoseek.com. Στις μηχανές αναζήτησης ο χρήστης περιγράφει το θέμα που τον ενδιαφέρει, έχοντας την δυνατότητα εισαγωγής κριτηρίων που θα περιορίσουν τον χρόνο αναζήτησης, και το σύστημα του εμφανίζει διάφορες διευθύνσεις σελίδων πληροφοριών σχετικές με το υπό αναζήτηση θέμα.²

Άλλες υπηρεσίες: Εκτός των υπηρεσιών που αναφέρθηκαν προηγουμένως, στο Internet μπορεί να βρει κανείς μια σειρά από διάφορες άλλες υπηρεσίες όπως το [archie](#) που είναι μια υπηρεσία εντοπισμού αρχείων μέσα από διάφορα anonymous ftp- servers, το [gopher](#) που μας δίνει την δυνατότητα εντοπισμού και ανάκτησης πληροφοριών, ενώ το [veronica](#) ταξινομεί και αναζητά θεματολογικά πληροφορίες του gopher. Νεώτερες υπηρεσίες είναι το [video-conference](#), το [IP-Multicast](#) που υποστηρίζει την πολλαπλή εκπομπή πακέτων δεδομένων και το [MBONE](#) που βασισμένο στο IP- Multicast μας δίνει την δυνατότητα δημιουργίας δικτύων πολλαπλής εκπομπής μέσω του Internet. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

3.1 ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών προϋποθέτει πολλά προβλήματα υγείας. Γι' αυτό το λόγο κάποιος που εργάζεται σε έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή πρέπει να γνωρίζει κάποια βασικά πράγματα για να αποφύγει σοβαρές διαταραχές.

Χρήση Πληκτρολογίου και Ποντικιού: Η χρήση ενός πληκτρολογίου ή ποντικιού μπορεί να συνδεθεί με σοβαρούς τραυματισμούς ή ανωμαλίες.

Όταν κάποιος χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή, όπως συμβαίνει και με πολλές άλλες δραστηριότητες, ίσως να αισθανθεί περιστασιακά άβολα στις παλάμες, τους βραχίονες, τους ώμους ή άλλα μέρη του σώματός. Εάν, ωστόσο, αισθανθεί συμπτώματα όπως επίμονη ή επαναλαμβανόμενη δυσφορία, πόνο, σουβλιές, ενοχλήσεις, φαγούρα, μούδιασμα, την αίσθηση ότι καίγεται ή ακαμψία, δεν πρέπει να αγνοήσει αυτά τα προειδοποιητικά σημεία. Πρέπει αμέσως να επισκεφτεί έναν ιατρό, ακόμα και αν τα συμπτώματα εμφανίζονται όταν δεν εργάζεται στον υπολογιστή. Αυτού του είδους τα συμπτώματα μπορούν να συσχετιστούν με επίπονους τραυματισμούς ή τραυματισμούς με

μόνιμες συνέπειες ή ανωμαλίες των νεύρων, των μυών, των τενόντων ή άλλων μερών του σώματος. Αυτές οι μυοσκελετικές ανωμαλίες (MSD) περιλαμβάνουν το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα, την τενοντίτιδα, την τενοντοελυτρίτιδα και άλλες ασθένειες.

Αν και οι ερευνητές δεν είναι σε θέση να απαντήσουν σε πολλές ερωτήσεις σχετικά με τις MSD, υπάρχει γενική συμφωνία ότι πολλοί παράγοντες μπορούν να συνδεθούν με την παρουσία τους, όπως η κατάσταση υγείας και η φυσική κατάσταση, το άγχος και ο τρόπος αντιμετώπισής του, η συνολική φυσική κατάσταση και η στάση με την οποία στέκεται κάποιος και χρησιμοποιεί το σώμα του κατά τη διάρκεια της εργασίας και άλλων δραστηριοτήτων (όπως με τη χρήση ενός πληκτρολογίου ή ποντικιού). Ο χρόνος τον οποίο αφιερώνει κάποιος σε μια δραστηριότητα μπορεί να είναι ένας παράγοντας.

Παρακάτω αναφέρονται ορισμένες οδηγίες που ίσως βοηθήσουν κάποιον να εργάζεται πιο άνετα με τον υπολογιστή του και πιθανότατα να ελαττώσει τον κίνδυνο να πληγεί από MSD:

ΣΩΣΤΗ ΣΤΑΣΗ:

Είτε εργάζεστε είτε παίζετε, έχει μεγάλη σημασία να αποφεύγετε τις περίεργες στάσεις και να στέκεστε με το σώμα σας σε μια άνετη στάση. Έτσι δεν βελτιώνεται απλά η συνολική σας παραγωγικότητα, αλλά μπορεί και να βοηθηθείτε στην πρόληψη των MSD. Μην ξεχνάτε ότι αν αλλάζετε τη θέση σας όταν απασχολείστε για μεγάλα χρονικά διαστήματα στον υπολογιστή μπορεί επίσης να βοηθηθείτε στην πρόληψη της δυσφορίας και της κόπωσης.

Όταν εργάζεστε ή παίζετε στον υπολογιστή, προσαρμόστε το περιβάλλον σας και διευθετήστε τον εξοπλισμό του υπολογιστή ώστε να διευκολύνεται η άνετη και βολική στάση του σώματος. Ο καθένας έχει τις δικές του σωματικές διαστάσεις και το δικό του περιβάλλον εργασίας, που υπαγορεύουν πώς πρέπει να ρυθμίσετε τον υπολογιστή σας για να εργάζεστε πιο άνετα. Ωστόσο, οι προτάσεις που ακολουθούν μπορεί να βοηθήσουν στην εξασφάλιση ενός ανετότερου περιβάλλοντος.

Για να υποστηρίξετε την πλάτη σας, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Χρησιμοποιήστε καρέκλα που υποστηρίζει τη μέση σας.

- ο Ρυθμίστε το ύψος της επιφάνειας εργασίας σας και της καρέκλας σας ώστε η στάση του σώματός σας να είναι άνετη και φυσική.

Για να διευκολύνετε την στάση των ποδιών, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Αφαιρέστε αντικείμενα κάτω από το γραφείο σας ώστε να είναι δυνατή η άνετη θέση και κίνηση των ποδιών.

- ο Χρησιμοποιήστε ένα υποπόδιο αν τα πόδια σας δεν ακουμπούν άνετα στο δάπεδο.

Για να ελαχιστοποιήσετε το τέντωμα και να διευκολυνθούν οι άνετες στάσεις των ώμων και των βραχιόνων, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Τοποθετήστε το πληκτρολόγιο και το ποντίκι ή το trackball στο ίδιο ύψος, το οποίο πρέπει να βρίσκεται περίπου στο ύψος του αγκώνα. Τα χέρια σας από τον ώμο ως τον αγκώνα πρέπει να πέφτουν χαλαρά στα πλευρά σας.

- ο Όταν πληκτρολογείτε, τοποθετήστε το πληκτρολόγιο στο κέντρο μπροστά σας και το ποντίκι ή το trackball κοντά του .

- ο Τοποθετείτε όσα αντικείμενα χρησιμοποιείτε τακτικά σε σημείο τέτοιο ώστε να τα φτάνετε άνετα χωρίς να τεντώνεστε.

Για να διευκολύνετε τις σωστές στάσεις των καρπών και των δακτύλων, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Διατηρείτε τους καρπούς σας ίσιους ενώ πληκτρολογείτε και ενώ χρησιμοποιείτε ποντίκι ή trackball. Αποφεύγετε να κάμπτετε τους καρπούς σας προς τα πάνω, κάτω ή πλάγια. Εάν το πληκτρολόγιό σας έχει στηρίγματα, ανοίξτε τα αν έτσι διευκολύνεστε να διατηρήσετε άνετη και ίσια θέση για τους καρπούς.

- ο Πληκτρολογείτε με τις παλάμες και τους καρπούς σας στον αέρα επάνω από το πληκτρολόγιο, ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιείτε ολόκληρο το βραχίονα για να φθάνετε σε απομακρυσμένα πλήκτρα και να μη χρειάζεται να τεντώνετε τα δάκτυλά σας.

Για να ελαχιστοποιήσετε την κάμψη και τη στρέψη του λαιμού, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Τοποθετήστε το επάνω μέρος της οθόνης κοντά στο ύψος του ματιού. Εάν φοράτε πολυεστιακά γυαλιά, ίσως χρειαστεί να χαμηλώσετε την οθόνη ή να ζητήσετε από τον οφθαλμίατρό σας να σας προτείνει ειδικά γυαλιά για εργασία μπροστά σε υπολογιστή.

- ο Τοποθετήστε την οθόνη στο κέντρο μπροστά σας. Εάν κοιτάζετε τα έγγρατά σας συχνότερα από ό,τι την οθόνη, ελέγξτε αν υπάρχει η δυνατότητα να τα τοποθετήσετε απευθείας εμπρός σας και την οθόνη λίγο στο πλάι.

- ο Ελέγξτε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε ένα αναλόγιο για τα έγγραφα, ώστε αυτά να βρίσκονται κοντά στο ύψος του ματιού.

Για να ελαττώσετε την κούραση των ματιών, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Τοποθετήστε την οθόνη σε απόσταση σχεδόν ίση με το βραχίονα του χεριού σας όταν κάθεστε άνετα μπροστά από την οθόνη.

- ο Αποφύγετε τις εκτυφλωτικές λάμπες. Τοποθετήστε την οθόνη σας μακριά από πηγές φωτός που προκαλούν εκτυφλωτικές λάμπες ή χρησιμοποιήστε περσίδες για να ελέγξετε τα επίπεδα φωτισμού.

- ο Μην παραλείπετε να καθαρίζετε την οθόνη σας. Εάν φοράτε γυαλιά, καθαρίζετε επίσης και αυτά.

- ο Ρυθμίστε τη φωτεινότητα και το κοντράστ της οθόνης σας.

- ο Ρυθμίστε το μέγεθος γραμματοσειράς στην οθόνη σας, επιλέγοντας μια ρύθμιση με την οποία αισθάνεστε άνετα, αν το πρόγραμμα που χρησιμοποιείτε στον υπολογιστή έχει αυτήν τη δυνατότητα

ΝΑ ΜΗΝ ΖΟΡΙΖΕΣΤΕ

Οι φυσικές δυνάμεις αλληλεπιδρούν συνεχώς με το σώμα μας. Ίσως πιστεύουμε ότι μόνο οι ισχυρές δυνάμεις, όπως η σύγκρουση ενός αυτοκινήτου, τραυματίζουν το σώμα μας. Μπορεί ωστόσο να προκληθούν τραυματισμοί, δυσφορία και κόπωση και από ασθενείς δυνάμεις, εφόσον αυτές επαναλαμβάνονται ή διαρκούν για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Ορισμένοι τύποι ασθενών δυνάμεων περιλαμβάνουν τους εξής:

- ο **Η κινητική δύναμη:** Μια δύναμη την οποία ασκείτε μέσω της κίνησης, όπως με το πάτημα των πλήκτρων ενώ πληκτρολογείτε ή με το κλικ στα κουμπιά του ποντικιού.

- ο **Η στατική δύναμη:** Μια δύναμη την οποία διατηρείτε για κάποιο χρονικό διάστημα, όπως με το κράτημα του ποντικιού ή η στήριξη του ακουστικού του τηλεφώνου.

- ο **Η δύναμη επαφής:** Η πίεση που ασκείται όταν ακουμπάτε σε μια ακμή ή σε μια σκληρή επιφάνεια όπως με το ακούμπημα των καρπών σας στην άκρη του γραφείου σας.

Για να ελαττώσετε τις επιπτώσεις των ασθενών δυνάμεων στο σώμα σας, δοκιμάστε τα εξής:

- ο Πληκτρολογείτε χωρίς να χτυπάτε τα πλήκτρα, διατηρώντας τις παλάμες και τα δάκτυλά σας χαλαρά, αφού χρειάζεται ελάχιστη προσπάθεια για να ενεργοποιήσετε τα πλήκτρα του πληκτρολογίου.

ο Χρησιμοποιείτε ελάχιστη δύναμη όταν κάνετε κλικ σε ένα κουμπί του ποντικιού ή όταν χρησιμοποιείτε ένα joystick ή άλλο ελεγκτή παιχνιδιού.

ο Κρατάτε το ποντίκι με χαλαρό χέρι και μην το πιάνετε σφικτά.

ο Αποφεύγετε να ακουμπάτε τις παλάμες ή τους καρπούς σας σε οποιαδήποτε επιφάνεια όταν πληκτρολογείτε. Το στήριγμα για την παλάμη, εφόσον υπάρχει, πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν διακόπτετε την πληκτρολόγηση.

ο Χαλαρώστε τους βραχίονες και τα χέρια σας όταν δεν πληκτρολογείτε ή δεν χρησιμοποιείτε το ποντίκι. Μην ακουμπάτε τα χέρια και τις παλάμες σας σε ακμές, όπως η ακμή του γραφείου σας.

ο Προσαρμόστε την καρέκλα σας ώστε το κάθισμα να μην πιέζει το πίσω μέρος από τα γόνατά σας

ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ

Αν κάνετε διαλείμματα, το σώμα σας μπορεί να βοηθηθεί στο να ανακουφιστεί μετά από μια δραστηριότητα και μπορεί να βοηθηθεί στο να αποφύγετε τις MSD. Η διάρκεια και η συχνότητα των διαλειμμάτων που είναι κατάλληλα για εσάς εξαρτώνται από τον τύπο εργασίας που κάνετε. Το να διακόπτετε τη δραστηριότητα και να ηρεμείτε είναι ένας τρόπος να κάνετε διάλειμμα, όχι όμως και ο μοναδικός. Για παράδειγμα, απλά αν αλλάζετε εργασίες - όπως από το να πληκτρολογείτε καθιστοί στο να μιλάτε στο τηλέφωνο όρθιοι - μπορεί να βοηθηθούν ορισμένοι μύες να ηρεμήσουν ενώ άλλοι θα παραμείνουν παραγωγικοί.

Για να έχετε ποικιλία στις καθημερινές σας δραστηριότητες και να εργάζεστε παραγωγικά, δοκιμάστε τα εξής:

ο Σχεδιάζετε την εργασία και το παιχνίδι σας ώστε καμία μεμονωμένη δραστηριότητα να μην σας απασχολεί για μεγάλα χρονικά διαστήματα (όπως όταν εκτελείτε την ίδια δραστηριότητα ή όταν χρησιμοποιείτε το ίδιο μέλος του σώματός σας).

ο Χρησιμοποιείτε διαφορετικές συσκευές εισόδου δεδομένων, όπως το ποντίκι και το πληκτρολόγιο, για να κάνετε τις ίδιες εργασίες. Για παράδειγμα, για να κάνετε κύλιση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον τροχό του ποντικιού και τα πλήκτρα βέλους του πληκτρολογίου.

ο Εργάζεστε πιο αποδοτικά αν χρησιμοποιείτε δυνατότητες του λογισμικού και του υλικού που ελαττώνουν την προσπάθειά σας και αυξάνουν την παραγωγικότητά σας. Για παράδειγμα, μπορείτε να πατήσετε το πλήκτρο με το λογότυπο των Windows για να ανοίξετε το μενού "Έναρξη" των Windows.

ο Για να μάθετε για τις δυνατότητες του λογισμικού και του υλικού μπορείτε να διαβάσετε τις πληροφορίες που συνοδεύουν αυτά τα προϊόντα. Για παράδειγμα, αν κάνετε συχνά επισήμανση κειμένου, αντιστοιχήστε σε ένα κουμπί του ποντικιού τη λειτουργία κλειδώματος κλικ.

ΝΑ ΕΙΣΤΕ ΥΓΙΕΙΣ

Ο υγιεινός τρόπος ζωής μπορεί να σας βοηθήσει να ολοκληρώνετε και να χαίρεστε τις καθημερινές σας δραστηριότητες, όπως το χρόνο που αφιερώνετε μπροστά στον υπολογιστή σας. Επίσης, το να μάθετε περισσότερα για την υγεία σας είναι ένα σημαντικό βήμα στο να παραμείνετε άνετοι και παραγωγικοί όταν χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή σας.

Για καλύτερη διατήρηση της υγείας σας, δοκιμάστε τα εξής:

ο Να ακολουθείτε μια ισορροπημένη δίαιτα διατροφής και να ξεκουράζεστε αρκετά.

ο Να ασκείστε ώστε να έχετε γενικά καλή φυσική κατάσταση και αντοχή και ευελιξία στο σώμα σας. Να συμβουλευέστε ιατρό για να επιλέξετε τα αθλήματα και τις ασκήσεις που είναι κατάλληλα για εσάς.

ο Μάθετε να αντιμετωπίζετε το άγχος. Ένας τρόπος να ελαττώσετε το άγχος είναι να σχεδιάσετε το χώρο και το χρονοδιάγραμμα της εργασίας σας, έτσι ώστε ο θόρυβος και οι ενοχλήσεις να διατηρούνται στα ελάχιστα επίπεδα.

ο Ζητήστε τη συμβουλή κάποιου ιατρού, εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με το πώς η κατάσταση υγείας και η φυσική σας κατάσταση μπορεί να σχετίζονται με τις MSD. Αν και οι ερευνητές δεν είναι σε θέση να απαντήσουν σε πολλές ερωτήσεις σχετικά με τις MSD, υπάρχει γενική συμφωνία ότι πολλοί παράγοντες, όπως οι τραυματισμοί του παρελθόντος, ο διαβήτης, οι ορμονικές αλλαγές (π.χ. κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης) και η ρευματοειδής αρθρίτιδα, μπορούν να συνδεθούν με την παρουσία τους. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

3.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι κανονισμοί για την υγεία και την ασφάλεια απαιτούν από τους εργοδότες να αναλύουν τον εξοπλισμό υπολογιστών που χρησιμοποιείται από τους εργαζόμενους και να περιορίζουν τους κινδύνους. Μερικά από τα βασικά σημεία είναι:

- ο Οι οθόνες θα πρέπει κανονικά να έχουν ρυθμιζόμενη φωτεινότητα και αντίθεση
- ο Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν οθόνες, έχουν το δικαίωμα να ζητούν από τον εργοδότη να τους πληρώνει τακτικές εξετάσεις στα μάτια και να πληρώνουν για ειδικά γυαλιά αν απαιτούνται στη δουλειά.
- ο Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν τακτικά οθόνες, επιτρέπεται να κάνουν συχνά διαλείμματα. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

3.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές λύσεις που μπορούμε να ακολουθήσουμε για να μειώσουμε την μόλυνση του περιβάλλοντος, όπως η ανακύκλωση των γυάλινων μπουκαλιών, των αλουμινένιων κουτιών κ.λ.π. Όμως τι γίνεται με τις Ηλεκτρονικές συσκευές και τα ηλεκτρικά προϊόντα και ειδικά τους Η/Υ;

Την τελευταία δεκαετία η χρήση των Η/Υ έχει πολλαπλασιαστεί παγκοσμίως, αφού η χρήση τους έχει γίνει καθημερινή στην εργασία και στο σπίτι. Η αυξημένη χρήση ηλεκτρονικής τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων και των Η/Υ, έχει αυξήσει την χρήση αρκετών ιδιαίτερα τοξικών χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή εξαρτημάτων Η/Υ. Γενικά, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα των Η/Υ περιέχουν πάνω από 1000 υλικά, πολλά εκ των οποίων είναι ιδιαίτερα τοξικά. Επίσης τα κυκλώματα των Η/Υ περιέχουν μόλυβδο και κάδμιο, ενώ τα στοιχεία καθόδου μιας οθόνης μπορούν να περιέχουν οξείδιο, βάριο μολύβδου και υδράργυρο στους διακόπτες των επίπεδων οθονών.

Η μέση ζωή ενός Η/Υ είναι τα 3-6 χρόνια, που σημαίνει ότι μετά το πέρας αυτών των ετών υπάρχει πιθανό πρόβλημα ρύπανσης από τα ηλεκτρονικά αυτά, λόγω των επικίνδυνων και τοξικών ουσιών που περιέχουν οι Η/Υ. Οι περισσότεροι χρήστες όμως δεν το γνωρίζουν αυτό και έτσι οι Η/Υ συνήθως δεν ανακυκλώνονται. Μια σχετική πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι μέχρι και το 2000 είχαν ανακυκλωθεί μόλις 6% από τους υπολογιστές που έχουν πωληθεί παγκοσμίως την τελευταία δεκαετία.

Για την καλύτερη χρήση των Η/Υ και την προστασία του περιβάλλοντος, θα πρέπει λοιπόν να ακολουθούνται οι παρακάτω κανόνες, αν θέλουμε να μην επιβαρύνει η χρήση

των Η/Υ μας την ρύπανση του περιβάλλοντος. Οι γενικότεροι κανόνες της χρήσης των Η/Υ με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι περισσότερο οικολογική και φιλική προς το περιβάλλον περικλείεται σε μια νέα έννοια που ονομάζεται greencomputing, που επιγραμματικά αναφέρει τους παρακάτω τρόπους χρήσης του Η/Υ ως «πράσινους»:

- ο Χρήση οθονών που καταναλώνουν λιγότερο ρεύμα λόγω της χρήσης του Energy save και κλείνουν αυτόματα όταν δεν χρησιμοποιούνται για περισσότερο από λίγα λεπτά

- ο Ανακύκλωση εκτυπώσεων και άλλης γραφικής ύλης

- ο Ανακύκλωση των δοχείων τόνερ των εκτυπωτών

- ο Προσεκτική καταστροφή των στοιχείων καθόδου μιας οθόνης Η/Υ για την αποφυγή ρύπανσης με μόλυβδο

- ο Προσεκτική καταστροφή ή ανακύκλωση των εξαρτημάτων του Η/Υ για την αποφυγή ρύπανσης με τοξικά στοιχεία και αέρια

- ο Όταν ένας Η/Υ ξεπεράσει την βιωσιμότητα του, θα πρέπει να ανακυκλώνονται όποια και όσα υλικά του είναι δυνατόν

Χρήση καλύτερων μεθόδων ανακύκλωσης για τα ηλεκτρονικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων και των Η/Υ, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή και επαναχρησιμοποίηση κάποιων μετάλλων και αντικειμένων τους. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Η/Υ

4.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα μιας εταιρείας ή ενός ιδρύματος είναι το πλέον πολυτιμότερο αγαθό. Αν χαθούν ή κλαπούν μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα ακόμα και στην λειτουργία τους ή ακόμα και σε έναν απλό χρήστη. Μια εταιρεία ή ένας απλός χρήστης αποκτούν σημαντικό πλεονέκτημα αν χρησιμοποιούν προληπτικές μεθόδους ασφάλειας δεδομένων για την απομάκρυνση όποιων κινδύνων ασφάλειας και απώλειας δεδομένων, όπως:

- ο Εφαρμογή και χρήση ειδικών διαδικασιών διαχείρισης ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων μέσω της υιοθέτησης μιας πολιτικής ασφάλειας που αφορά την διαχείριση ευαίσθητων δεδομένων.

- ο Εφαρμογή διαδικασιών για την αναφορά κινδύνων και περιστατικών σχετικά με την ασφάλεια πληροφοριών
- ο Δημιουργία επίγνωσης και συνειδητοποίησης μεταξύ των χρηστών για την δική τους υπευθυνότητα σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων
- ο Ενημέρωση του προσωπικού για τις ευθύνες τους αναφορικά με την ασφάλεια πληροφοριών.

Πολλές εταιρείες ή ιδρύματα εγκαθιστούν προληπτικά προγράμματα ασφάλειας, για εξωτερικούς και εσωτερικούς κινδύνους, και εφαρμόζουν συγκεκριμένες τακτικές και διαδικασίες σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων τους (χρήση κωδικών πρόσβασης σε δεδομένα ανάλογα με το επίπεδο κ.λ.π.).

Μια πολύ καλή τακτική ασφάλειας των δεδομένων από απώλεια είναι η δημιουργία **αντιγράφων ασφαλείας**. Η αποθήκευση των δεδομένων μακριά από τον υπολογιστή ονομάζεται αντίγραφο ασφαλείας (back up). Συνήθως χρησιμοποιείται για αντίγραφα σημαντικών αρχείων, αλλά επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αποθήκευση δεδομένων για τα οποία δεν υπάρχει χώρος στην κύρια συσκευή αποθήκευσης που είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή.

- ο Τα φορητά μέσα είναι πολύ χρήσιμα για αντίγραφα ασφαλείας αρχείων, επειδή μπορούν να αποθηκευτούν μακριά από εκεί που βρίσκεται ο υπολογιστής. Αν υπάρξει πυρκαγιά ή πλημμύρα δεν υπάρχει λόγος να είναι ο υπολογιστής και τα αντίγραφα στην ίδια θέση γιατί θα καταστραφούν και τα δύο. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Η προστασία με κωδικό πρόσβασης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιτρέπεται μόνο σε μερικά άτομα να έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή.

Ιδανικά, ο κωδικός πρόσβασης είναι ένας συνδυασμός από χαρακτήρες και αριθμούς που είναι δύσκολο να τους μαντέψουν οι άλλοι, αλλά εύκολο να τους θυμάται ο χρήστης.

Πρέπει να αποφεύγονται κωδικοί πρόσβασης που είναι προφανείς, για παράδειγμα ένα όνομα ή μια ημερομηνία γέννησης. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η κρυπτογράφηση δεδομένων σημαίνει κωδικοποίηση τους ώστε να μην μπορούν να διαβαστούν από οποιονδήποτε, χωρίς τον κατάλληλο αποκωδικοποιητή.

- Ένα πρόγραμμα κρυπτογράφησης χρησιμοποιείται για την μίξη των δεδομένων και χρειάζεται ένα πρόγραμμα αποκρυπτογράφησης για να τα επαναφέρει.
- Η κρυπτογράφηση, όταν χρησιμοποιείται σωστά, συνήθως προσφέρει καλύτερο επίπεδο προστασίας από ένα κωδικό πρόσβασης.
- Μπορεί επίσης να συνδυαστεί με ένα κωδικό πρόσβασης, ώστε ακόμα και αν κάποιος έχει το κατάλληλο πρόγραμμα αποκρυπτογράφησης να μην μπορεί να αποκωδικοποιήσει τα δεδομένα χωρίς πρώτα να δώσει τον σωστό κωδικό πρόσβασης.
(Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΕΝΑ ΔΙΚΤΥΟ

Αφού ένα δίκτυο αποτελείται από διάφορους υπολογιστές συνδεδεμένους μεταξύ τους, μπορεί να είναι σχετικά εύκολο να αντιγραφούν ή να μεταφερθούν πληροφορίες από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

- Είναι δουλειά του διαχειριστή του δικτύου να ορίζει κωδικούς πρόσβασης για κάθε χρήστη και να επιτρέπει ή να περιορίζει την πρόσβαση σε διάφορα μέρη του δικτύου.
- Το Internet είναι ιδιαίτερα προβληματικό αφού είναι θεωρητικά δυνατόν να πάρει πληροφορίες από οποιονδήποτε άλλο υπολογιστή συνδεδεμένο με το Internet.

Δεν θα πρέπει να συγχέεται ο κωδικός πρόσβασης με το όνομα χρήστη που δίνεται στον κάθε χρήστη. Το όνομα του χρήστη είναι συνήθως περιγραφικό και παρέχεται στους χρήστες από τον διαχειριστή του δικτύου, ενώ ο κωδικός πρόσβασης είναι το «κλειδί» για την εισαγωγή στο λογαριασμό του χρήστη. Αν ο κωδικός πρόσβασης αρχικά προσδιορίζεται από τον διαχειριστή συνήθως μπορούν να τον αλλάξουν οι ίδιοι οι χρήστες ελεύθερα.

Ανάλογα με το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης, παρέχονται και ανάλογα δικαιώματα πρόσβασης, αφού όλοι οι χρήστες δεν έχουν τα ίδια δικαιώματα πρόσβασης σε συγκεκριμένα δεδομένα. Με τη χρήση δικαιωμάτων πρόσβασης εξασφαλίζεται η σωστή χρήση δεδομένων, από τους αρμόδιους χρήστες, ενώ αποθαρρύνεται η άσκοπη χρήση πληροφοριών, δεδομένων και αρχείων από αναρμόδιους. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΣΩΣΤΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΩΔΙΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Οι κωδικοί πρόσβασης χρησιμοποιούνται για να προστατεύσουν τα αρχεία από ανεπιθύμητη πρόσβαση ή επεξεργασία. Οι κωδικοί πρόσβασης όμως πρέπει να είναι **μυστικοί**. Πρόσφατες έρευνες αναφέρουν ότι είναι πιθανό να προβλεφθεί ένας κωδικός πρόσβασης βάση της προσωπικότητας του χρήστη ή ακόμα και από τα αντικείμενα που είναι πάνω στο γραφείο του. Τα αντικείμενα γύρω και πάνω στο γραφείο μπορούν να μην φαίνονται σημαντικά, αλλά μπορούν να βοηθήσουν κάποιον να «σπάσει» τον κωδικό πρόσβασης του υπολογιστή.

Σύμφωνα με μια πιο πρόσφατη βρετανική έρευνα, οι κωδικοί πρόσβασης είναι συχνά βασισμένοι σε κάτι προφανές. Γύρω το 50 % των χρηστών υπολογιστών θέτουν κωδικούς πρόσβασης βάσει του ονόματος ενός οικογενειακού μέλους, του συνεργάτη τους ή ενός κατοικίδιου ζώου, ενώ το 30% χρησιμοποιούν το όνομα ενός αθλητή, τραγουδιστή, ηθοποιού ή μιας ομάδας. Ιδιαίτερα εάν ο χρήστης είναι λάτρης μιας ομάδας ποδοσφαίρου, το πιθανότερο είναι να έχει κάτι στο γραφείο του που να το μαρτυρά. Το υπόλοιπο 10% επιλέγει αινιγματικούς συνδυασμούς, που είναι και η προτεινόμενη διαδικασία δημιουργίας ενός κωδικού πρόσβασης.

Υπάρχουν κάποιες **βασικές αρχές** που θα πρέπει να διατηρούνται κατά την εφαρμογή και την δημιουργία ενός κωδικού πρόσβασης. Πιο συγκεκριμένα:

- Ο χρήστης δεν πρέπει να μοιράζεται τους κωδικούς πρόσβασης με άλλους χρήστες
- Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιεί δύσκολους κωδικούς πρόσβασης για κάποιον άλλο
- Οι κωδικοί πρόσβασης πρέπει να αποτελούνται από τουλάχιστον 8 χαρακτήρες
- Οι κωδικοί πρόσβασης πρέπει να αλλάζουν τακτικά
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφορετικοί κωδικοί πρόσβασης για διαφορετικά αρχεία
- Δεν πρέπει να αφήνει ο χρήστης τους κωδικούς πρόσβασης εκεί που μπορούν να τους βρουν άλλοι. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΔΙΑΡΡΗΞΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (HACKING)

Το **Hacking** είναι μια προσπάθεια να ξεπεραστούν τα μέτρα ασφάλειας που έχουν οριστεί και να γίνει μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε πεδία πληροφοριών ενός υπολογιστή. Αυτή είναι εγκληματική και παράνομη πράξη. Η χρήση κωδικών πρόσβασης και κρυπτογράφησης προσφέρει περιορισμένη προστασία ως προς τους hackers.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΛΟΠΗΣ Ή ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΟΥ Η/Υ

Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα από το ίδρυμα ασφάλειας υπολογιστών, που περιελάμβανε μεγάλες εταιρείες και κυβερνητικές υπηρεσίες, περισσότερο από 57% των εναγομένων στελεχών έθεσε θέμα απώλειας και προβληματικής εργασίας ως αποτέλεσμα της κλοπής του φορητού υπολογιστή τους ή άλλης συσκευής. Πρωταρχικά η αντικατάσταση ενός laptop μπορεί να κοστίζει ένα σχετικά μικρό ποσό χρημάτων, αλλά το κόστος για τα δεδομένα που ήταν αποθηκευμένα στη συσκευή είναι πολύ σημαντικότερο, αφού ένα κλεμμένο laptop συχνά μπορεί να χορηγήσει την πρόσβαση στο ενδοδίκτυο μιας επιχείρησης ή σε τοπικές σημαντικές και απόρρητες πληροφορίες της εταιρείας.

Οι πιθανές **επιπτώσεις** μιας τέτοιας κλοπής περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Πιθανή ανεπιθύμητη χρήση εμπιστευτικών αρχείων ή δεδομένων από κάποιον τρίτο, αφού τα αρχεία αυτά υπάρχουν τοπικά στον υπολογιστή
- Απώλεια αρχείων η σημαντικών δεδομένων που αν δεν είναι διαθέσιμα και σε άλλο μέσο αποθήκευσης δημιουργούν πολύ σημαντικό πρόβλημα
- Πιθανή κακόβουλη χρήση των τηλεφωνικών αριθμών ή των δεδομένων από τρίτα άτομα
- Πιθανή πρόσβαση στο ενδοδίκτυο της εταιρείας ή χρήση απόρρητων λογαριασμών εφ' όσον υπάρχουν αποθηκευμένοι οι κωδικοί πρόσβασης στον Η/Υ (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

4.2 ΙΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΙΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Ένας **ιός (virus)** είναι ένα πρόγραμμα που έχει σχεδιαστεί να μεταδίδεται μολύνοντας εκτελέσιμα αρχεία ή περιοχές του συστήματος σε σκληρούς δίσκους και δισκέτες και να κάνει αντίγραφα του εαυτού του. Οι ιοί συνήθως λειτουργούν χωρίς την

γνώση ή την επιθυμία του χρήστη του υπολογιστή. Οι ιοί υπολογιστών είναι οι πιο γνωστές και οι πιο επικίνδυνες απειλές για την ασφάλεια των υπολογιστών. Όπως και ένας φυσικός ιός, ο ιός του υπολογιστή επιτίθεται στα υγιή προγράμματα και αρχεία του υπολογιστή για να προκαλέσει ζημιά. Υπάρχουν πάνω από 1000 διαφορετικοί τύποι ιών υπολογιστών ενώ η ζημιά που μπορούν να προκαλέσουν ποικίλλει ανάλογα με ποιο μέρος του Η/Υ επιτίθενται.

Τα πιο κοινά **συμπτώματα** που υποδηλώνουν επίθεση ιού στον υπολογιστή περιλαμβάνουν:

- Διαγραφή αρχείων και δεδομένων
- Ο Η/Υ χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να φορτώσει εφαρμογές- προγράμματα
- Τα στοιχεία και οι εικόνες της οθόνης σας παραμορφώνονται και εμφανίζονται ξαφνικά εικονίδια και κείμενο
- Ο σκληρός δίσκος λειτουργεί όταν θα έπρεπε να είναι αδρανής
- Ο χώρος στο σκληρό δίσκο και τα ονόματα των αρχείων αλλάζουν χωρίς λόγο
- Τα εργαλεία συστήματος επιστρέφουν λάθος τιμές (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΑΡΧΕΙΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΔΙΑΔΩΣΟΥΝ ΙΟΥΣ

○ Οι ιοί έχουν την ιδιότητα να μολύνουν οποιοδήποτε εκτελέσιμο κώδικα, όχι μόνο τα αρχεία που συνήθως ονομάζονται προγράμματα. Για παράδειγμα, μερικοί ιοί επηρεάζουν τον τομέα εκκίνησης των δισκετών ή των περιοχών του συστήματος. Ένας άλλος τύπος ιού, που είναι γνωστός σαν ιός μακροεντολών, μπορεί να επηρεάσει έγγραφα επεξεργασίας κειμένου και λογιστικά φύλλα που χρησιμοποιούν μακροεντολές. Και είναι δυνατόν HTML έγγραφα που περιέχουν Java Script, ActiveX ή άλλα είδη εκτελέσιμου κώδικα να διαδώσουν ιούς ή μολυσμένο κώδικα.

○ Αφού ο κώδικας πρέπει να εκτελέσει για να έχει κάποια επίδραση, τα αρχεία που χρειάζεται ο υπολογιστής σαν απλά δεδομένα είναι ασφαλή. Αυτό περιλαμβάνει γραφικά και αρχεία ήχου, όπως και απλά αρχεία κειμένου. Για παράδειγμα, όταν απλά βλέπει ο χρήστης αρχεία εικόνων δεν μπορεί να μολυνθεί ο υπολογιστής με έναν ιό. Ο κώδικας του ιού πρέπει να είναι σε μια μορφή που ο υπολογιστής θα τρέξει. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΠΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΕΤΑΙ ΕΝΑΣ ΙΟΣ

ο Όταν ένας χρήστης εκτελεί έναν κώδικα προγράμματος που είναι μολυσμένος από ιό, θα τρέξει επίσης και ο κώδικας του ιού και θα προσπαθήσει να μολύνει άλλα προγράμματα ή στον ίδιο υπολογιστή ή σε άλλους υπολογιστές συνδεδεμένους μαζί του μέσω δικτύου. Και τα νέα μολυσμένα προγράμματα θα προσπαθήσουν να επηρεάσουν ακόμα περισσότερα προγράμματα.

ο Όταν ο χρήστης μοιράζεται ένα αντίγραφο μολυσμένου αρχείου με άλλους χρήστες, η εκτέλεση του αρχείου μπορεί επίσης να επηρεάσει τους υπολογιστές τους και τα αρχεία από αυτούς τους υπολογιστές μπορούν να μολύνουν ακόμα περισσότερους υπολογιστές.

ο Αν ο υπολογιστής ενός χρήστη μολυνθεί με έναν ιό στον τομέα εκκίνησης, ο ιός θα προσπαθήσει να κάνει αντίγραφο του εαυτού του στις περιοχές του συστήματος των δισκετών και του σκληρού δίσκου, μετά η μολυσμένη δισκέτα μπορεί να επηρεάσει άλλους υπολογιστές οι οποίοι ξεκινούν από αυτή και το αντίγραφο του ιού στο σκληρό δίσκο θα προσπαθήσει να μολύνει και άλλες δισκέτες

ο Μερικοί ιοί, που είναι γνωστοί σαν multipartite ιοί, μπορούν να διαδοθούν μολύνοντας αρχεία και τις περιοχές εκκίνησης των δισκετών. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΤΥΠΟΙ ΙΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Υπάρχουν διάφοροι τύποι ιών στους υπολογιστές, όπως:

ο **Ιοί αρχείων:** αυτοί οι ιοί είναι ουσιαστικά προγράμματα οι ίδιοι. Μολύνουν άλλα εκτελέσιμα αρχεία, και όταν εκτελείτε ένα από αυτά τα αρχεία, ενεργοποιείται ταυτόχρονα και ο ιός. Αυτοί οι ιοί διαδίδονται όταν μοιράζεστε τα μολυσμένα αρχεία προγράμματος, είτε μέσω δισκέτας είτε μέσω δικτύου.

ο **Ιοί τομέα εκκίνησης:** Αυτοί οι ιοί είναι αρκετά κοινοί, αλλά μπορεί ο χρήστης να τους αποφύγει σχετικά εύκολα. Ένας ιός τομέα εκκίνησης μετακινείται σε ένα νέο τομέα του υπολογιστή όταν αφηθεί μια μολυσμένη δισκέτα, τυχαία στον οδηγό δισκέτας, απ' όπου ο υπολογιστής προσπαθεί να ξεκινήσει το σύστημα. Έτσι όταν ανοίγει ο υπολογιστής και ξεκινήσει από την δισκέτα, ο ιός αλλάζει θέση, δηλαδή μετακινείται από την δισκέτα στο σύστημα.

- ο **Πολυμερείς Ιοί**: αυτός ο τύπος του ιού αποτελεί έναν κακοήγη συνδυασμό των χαρακτηριστικών και των ιών τομέα εκκίνησης και των ιών αρχείων.

- ο **Ιοί μακροεντολών**: Αυτοί είναι οι πιο κοινοί ιοί που χτυπούν τους υπολογιστές σήμερα. Ενώ μερικοί μπορούν να είναι καταστρεπτικοί, αφού αυτοί του τύπου οι ιοί κάνουν ενοχλητικές ενέργειες, όπως η μετατροπή των εγγράφων επεξεργασίας κειμένου σε πρότυπα ή τυχαία αντικατάσταση μιας λέξης με μια άλλη άσχετη λέξη. Ενώ αυτές οι ενέργειες μπορούν να μην βλάψουν μόνιμα τα στοιχεία του υπολογιστή, μπορούν να βλάψουν την παραγωγικότητα τους. Οι λόγοι της διάδοσης αυτών των ιών και οι λόγοι που είναι ενοχλητικοί, είναι διπλοί: Είναι εύκολο να γράφουν και να υπάρχουν στα προγράμματα που δημιουργούνται για την διανομή μέσω δικτύου ή διαδικτύου. Ένας ιός μακροεντολής γράφεται με μακροεντολές σε κάποιο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ή υπολογιστικών φύλλων, επειδή αυτά τα δύο προγράμματα έχουν την δυνατότητα καταγραφής μακροεντολών με σχετικά εύκολο τρόπο. Η εκμάθηση της χρήσης μιας μακρογλώσσας είναι αρκετά εύκολη, το οποίο κάνει τη δημιουργία ενός ιού μ' έναν τέτοιο τρόπο επίσης σχετικά εύκολο. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΟΥΡΕΙΟΣ ΙΠΠΟΣ

Ένα είδος προγράμματος που συνήθως το μπερδεύουν με τους ιούς είναι ένα πρόγραμμα Trojan Horse. Δεν είναι ακριβώς ιός, αλλά ένα πρόγραμμα που μιμείται ότι κάνει κάτι άλλο. Για παράδειγμα μπορεί να νομίζει ο χρήστης ότι έχει ένα νέο παιχνίδι, αλλά όταν το «τρέχει» διαγράφει αρχεία στο σκληρό του δίσκο. Ή την τρίτη φορά που «τρέχει» το παιχνίδι, το πρόγραμμα στέλνει με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τον αποθηκευμένο κωδικό πρόσβασης σε ένα άλλο άτομο. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΟΛΛΗΣΕΙ ΕΝΑΣ ΙΟΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

- ο Ένας χρήστης δεν μπορεί να κολλήσει έναν ιό διαβάζοντας απλώς ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αυτό που πρέπει να προσέχει είναι τα κωδικοποιημένα μηνύματα που περιέχουν ενσωματωμένο εκτελέσιμο κώδικα ή μηνύματα που περιλαμβάνουν εκτελέσιμα συνημμένα αρχεία.

- ο Για να ενεργοποιηθεί ένας ιός ή Trojan Horse, ο υπολογιστής θα πρέπει να εκτελέσει κάποιου είδους κώδικα. Αυτό θα μπορούσε να είναι ένα πρόγραμμα συνημμένο σε ένα ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ένα έγγραφο κειμένου που μετέφερε ο χρήστης από το

Internet ή κάτι που έχει λάβει σε μία δισκέτα. Δεν υπάρχει κίνδυνος με τα συνημμένα αρχεία σε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: δεν είναι πιο επικίνδυνα από οποιοδήποτε άλλο αρχείο. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

4.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΜΟΛΥΝΣΕΙΣ ΑΠΟ ΙΟΥΣ

Σε γενικές γραμμές, δραστικά μέτρα όπως η μορφοποίηση του δίσκου, καλό είναι να αποφεύγονται αφού είναι η έσχατη λύση και βέβαια μόνο αν ο χρήστης είναι αρκετά έμπειρος για να φέρει σε πέρας μια τέτοια διαδικασία.

Υπάρχουν πλέον ολοκληρωμένες λύσεις προγραμμάτων που παρέχουν προστασία και από ιούς και από τους Hackers στο διαδίκτυο, όπως το Norton Internet Security.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Η πλειοψηφία των ιών των υπολογιστών διαδίδεται μέσω των μολυσμένων μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ιδιαίτερα μέσω των συνημμένων αρχείων. Αυτά τα είδη των ιών διαδίδονται πολύ γρήγορα και αρκετά αντιβιοτικά προγράμματα δεν προστατεύουν τον χρήστη απαραίτητως ενάντια στους πρόσφατα δημιουργημένους ιούς, αφού μέχρι να εντοπιστεί ο ιός, δεν υπάρχει το κατάλληλο εργαλείο εξόντωσης τους. Το λογισμικό κατά των ιών είναι γενικά αντιδραστικό, παρέχοντας μια αποτύπωση αφότου έχει δημιουργηθεί ένας νέος ιός. Σ περίπτωση που ένα αρχείο μολυνθεί με ιό θα πρέπει ο χρήστης να είναι σε θέση να το «απολυμάνει» χρησιμοποιώντας το λογισμικό κατά των ιών, δηλαδή να το εξετάσει και αν υπάρχει το αντιβιοτικό για το συγκεκριμένο ιό να το καθαρίσει/ απολυμάνει, ή να το θέσει σε καραντίνα ή να το διαγράψει. Οι επιλογές αυτές δίνονται από το αντίστοιχο πρόγραμμα κατά των ιών που χρησιμοποιεί ο χρήστης στον υπολογιστή. (Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, 2003)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΝΑ ΑΣΧΟΛΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Οι εφαρμογές των Η/Υ είναι αμέτρητες και αφορούν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως την επεξεργασία δεδομένων για διοικητικές εφαρμογές, την επίλυση προβλημάτων στις φυσικές επιστήμες, την τεχνολογία στη

Βιολογία και την Ιατρική, στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, στο στρατό, και στις εκδοτικές επιχειρήσεις. Πέρα από τις συνήθεις καθαρά υπολογιστικές εφαρμογές, οι υπολογιστές έχουν καθιερωθεί και σε άλλες περιοχές, στις οποίες παραδοσιακά κυριαρχούσαν μη αυτοματοποιημένα εργαλεία.

Στην εκπαίδευση για παράδειγμα, ο υπολογιστής μπορεί να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για νέες διαπαιδαγωγικές μεθόδους, έτσι ώστε ο έλεγχος της, μαθησιακής διαδικασίας να εξατομικεύεται και να περνάει εν μέρει στον εκπαιδευόμενο, να παρακινήσει το ενδιαφέρον και να βελτιώσει την απόδοση αυτού. Στη βιομηχανία τείνει να γενικευτεί η χρησιμοποίηση ρομπότ, που ελέγχονται και κατευθύνονται από ισχυρά υπολογιστικά συστήματα. Στη μετεωρολογία επίσης η ακριβής και μακροχρόνια πρόγνωση γίνεται με τη βοήθεια υπερυπολογιστών. Στην Ιατρική τα υπολογιστικά συστήματα δίνουν τη δυνατότητα στους αξονικούς τομογράφους, να συνθέτουν τομές του ανθρώπινου σώματος και να οδηγούν σε διαγνώσεις που αφορούν διάφορες λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος, διαφορετικά μπορεί να ήταν εξαιρετικά αβέβαιες ακόμη και από πεπειραμένους γιατρούς. Στη νοσηλευτική επίσης το έργο των εργαζομένων γίνεται ακόμα πιο εύκολο με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές βοηθώντας τους σε διάφορους τομείς.

Ο Η/Υ είναι ενσωματωμένος στα πιο προηγμένα οπτικά συστήματα, αλλά και στις πιο απλές οικιακές συσκευές ενώ η εικονική πραγματικότητα έχει κάνει την εμφάνιση της, απειλώντας να αλλάξει ακόμα και την κοινωνική ζωή του ανθρώπου.

Σίγουρα οι Η/Υ έχουν αλλάξει κατά πολύ τη ζωή μας και από ότι βλέπουμε έχουν μπει σε αυτή για τα καλά, ενώ συνεχώς εξελίσσονται και εισάγονται σε όλο και περισσότερους τομείς της ζωής μας.

Έτσι οι νέοι αντιλαμβάνονται γρήγορα ότι στην εποχή μας, είναι χρήσιμη η χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σε ότι εργασία και να κάνει στο μέλλον και γρήγορα διατρέχουν σε διάφορα φροντιστήρια για την απόκτηση ενός πτυχίου που θα τους εξασφαλίσει μια θέση στο δημόσιο αλλά και τον ιδιωτικό τομέα.

Πέρα απ' όλα αυτά όμως, ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής είναι ένα εργαλείο που έχει πολλές δυνατότητες που μπορούν να προσελκύσουν τους νέους ακόμα και σε πολλή μικρή ηλικία.

ο **Internet**: Είναι μια από τις σημαντικότερες υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει ένας Ηλεκτρονικός υπολογιστής καθώς εκεί μπορεί κανείς να αναζητήσει και να βρει διάφορες πληροφορίες για οποιοδήποτε αντικείμενο σε μικρότερο χρονικό διάστημα απ'

ότι θα χρειαζόταν για να αναζητήσει τις ίδιες πληροφορίες σε βιβλία και συγγράμματα. Επίσης μέσα από το Internet εκτός από την υπηρεσία της αναζήτησης πληροφοριών μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο είναι ένας γρήγορος και εύκολος τρόπος επικοινωνίας με άτομα που βρίσκονται πολύ μακριά μεταξύ τους. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο από την άλλη είναι ένας εύκολος και γρήγορος τρόπος αγοράς οποιουδήποτε αντικείμενου απλά με το πάτημα ενός κουμπιού του Υπολογιστή. Οι νέοι λοιπόν περνούν ένα μεγάλο χρονικό διάστημα της μέρας μπροστά από τον Ηλεκτρονικό τους Υπολογιστή σερφάροντας στο διαδίκτυο.

- ο **Προγράμματα επεξεργασίας κειμένου και υπολογιστικών Φύλλων:** Τα τελευταία χρόνια η εκπαίδευση (βασική και ανώτατη) έχει προσαρμοστεί στην τεχνολογία των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Έτσι οι νέοι αναγκάζονται μέσα από την **εκπαίδευση** να ασχοληθούν με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές. Τα κυριότερα προγράμματα που διδάσκονται στα σχολεία αλλά και στα ανώτατα Ιδρύματα εκπαίδευσης είναι αυτά της επεξεργασίας κειμένου (Word), και των Υπολογιστικών Φύλλων (Excel). Μέσα από αυτά τα προγράμματα οι μαθητές μπορούν να ολοκληρώσουν πιο εύκολα και γρήγορα τις εργασίες τους για το σχολείο, αφού είναι με τέτοιο τρόπο σχεδιασμένα που μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν ακόμα και πολύ μικρές ηλικίες.

- ο **Μουσική, βίντεο και Παιχνίδια:** Πολλοί από τους νέους πολλές φορές μπορεί να μην ξέρουν να χειριστούν έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, αλλά σίγουρα ξέρουν να χρησιμοποιήσουν τις παραπάνω υπηρεσίες καθώς οι σύγχρονοι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές προσφέρουν καλή ποιότητα μουσικής και βίντεο καθώς και πολλά παιχνίδια που τους ενθουσιάζουν. Πολλές ώρες λοιπόν της ημέρας αυτά τα άτομα τις περνούν μπροστά από έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και παίζουν παιχνίδια ή ακούνε μουσική χωρίς να ασχολούνται με καμιά άλλη υπηρεσία των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

- ο **Εύρεση Εργασίας:** Οι νέοι σήμερα γνωρίζουν καλά ότι πέρα από την εκπαίδευση οι Η/Υ έχουν μπει τόσο βαθιά στη ζωή μας όπου παντού πλέον χρειάζεται ένας Η/Υ. Γι' αυτό το λόγο κάθε νέος είναι αναγκασμένος να μάθει να χειρίζεται έναν Η/Υ ούτως ώστε στο μέλλον να βρει πιο εύκολα μία εργασία. (Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, 2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ Η/Υ

6.1 ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΑΛΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Το μάθημα αυτό διδασκόταν στο Παλιό πρόγραμμα σπουδών της Νοσηλευτικής του Ηρακλείου Κρήτης. Ήταν ένα από τα βασικά μαθήματα του Προγράμματος σπουδών που σκοπός του ήταν η εκμάθηση στους σπουδαστές του τμήματος, των βασικών γνώσεων για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την Πληροφορική.

Το μάθημα της «Εισαγωγής στην Πληροφορική» εκτός από το θεωρητικό μέρος είχε και το εργαστηριακό στο οποίο διδασκόταν η χρήση των παρακάτω προγραμμάτων:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Windows.

6.2 ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΝΕΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Αντικείμενο της Πληροφορικής Υγείας είναι η εφαρμογή της Πληροφορικής στο χώρο της Υγείας. Στο παρόν μάθημα παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες των πληροφοριών υγείας, των υπολογιστών, των βάσεων δεδομένων, των δικτύων υπολογιστών και της ασφάλειας πληροφοριών.

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές της Νοσηλευτικής βασικές γνώσεις για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και να μάθουν ποια είναι η σχέση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών με τα επαγγέλματα υγείας.

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διδάσκονται το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου (Word) και Πλοήγηση στο Διαδίκτυο (Internet).

ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ INTERNET ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Προαιρετικό εργαστηριακό μάθημα του οποίου **σκοπός** είναι οι φοιτητές της νοσηλευτικής να μάθουν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Internet. Το μάθημα είναι προαιρετικό και διδάσκεται στην αίθουσα των υπολογιστών της ΣΕΥΠ.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αντικείμενο του μαθήματος αυτού είναι οι Βάσεις Δεδομένων. Στο παρόν μάθημα οι φοιτητές είναι σε θέση να μάθουν πως λειτουργούν και ποια η χρήση των βάσεων δεδομένων. Το μάθημα αυτό είναι προαιρετικό.

Σκοπός του μαθήματος είναι να μάθουν οι φοιτητές πώς να φτιάχνουν και να χρησιμοποιούν τις βάσεις δεδομένων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Το μάθημα αυτό είναι προαιρετικό εργαστηριακό. **Αντικείμενο** του είναι ο Ηλεκτρονικός φάκελος υγείας και **σκοπός** του είναι οι φοιτητές του τμήματος να μάθουν από τι αποτελείται ένας ηλεκτρονικός φάκελος υγείας.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Προαιρετικό εργαστηριακό μάθημα με **αντικείμενο** τον Ηλεκτρονικό φάκελο υγείας και **σκοπό** οι φοιτητές της Νοσηλευτικής να μάθουν να τον διαχειρίζονται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

7.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ.

ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ-ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑ:

Καλύτερη ποιότητα ζωής, με εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας στην υγεία και την πρόνοια.

Στόχος είναι η τεχνολογία να βρίσκεται στην υπηρεσία της κοινωνίας. Αυτό σημαίνει ότι στην πορεία για την κοινωνία της πληροφορίας οι κυβερνητικές πρωτοβουλίες θα δώσουν ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη των εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που βελτιώνουν την καθημερινή ζωή των πολιτών.

Οι δυνατότητες που δίνουν οι νέες τεχνολογίες για ψηφιοποίηση και συστηματοποίηση της πληροφορίας καθώς και για μεταφορά της με μικρό κόστος ανοίγουν προοπτικές για βελτίωση των υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, για καλύτερες και ασφαλέστερες μεταφορές και για βιώσιμη ανάπτυξη.

Στην υγεία και την πρόνοια, στόχος πρέπει να είναι η ισότιμη πρόσβαση στις υπηρεσίες φροντίδας υγείας με την ιατρική εξειδίκευση και εμπειρία διαθέσιμη σε όλους, η βελτίωση της ιατρικής εξυπηρέτησης και η πιο ορθολογική διαχείριση πόρων.

Η εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων και η πρόσβαση των νοσοκομείων και των κέντρων υγείας στην εθνική τηλεπικοινωνιακή υποδομή θα ενισχύσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα της συνεχούς φροντίδας υγείας σε ότι αφορά την διάγνωση, τη θεραπεία και την αποκατάσταση του ασθενούς. Σε επίπεδο νοσοκομείου και υγειονομικής μονάδας αλλά και συνολικά μπορεί να μειωθεί το κόστος λειτουργίας με διαδικασίες ορθολογικής διαχείρισης.

Τα συστήματα πληροφορικής για τη διαχείριση νοσοκομείων διαχειρίζονται τους πόρους των νοσοκομείων, ανθρώπινους και υλικούς, έτσι ώστε να προσφέρεται καλύτερης ποιότητας παροχή υπηρεσιών και να αποφεύγονται λάθη και παραλείψεις. Σε αρκετά από αυτά συστήματα, υπάρχουν ενσωματωμένες λειτουργίες για την διαχείριση ασθενοφόρων, την διαχείριση των ιατρικών μηχανημάτων καθώς και λειτουργία παρακολούθησης όλου του υλικού του νοσοκομείου. Αυτές οι εφαρμογές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθούν στην λειτουργία των νοσοκομείων με τους παρακάτω τρόπους:

- Προσφέρουν αυτοματοποιημένες εργασίες για την διαχείριση(οικονομική και πρακτική) μιας νοσοκομειακής μονάδας.
- Προσφέρουν δυνατότητες διαχείρισης νοσοκομειακού προσωπικού.
- Προσφέρουν ειδικές λειτουργίες σε περιπτώσεις εκτάκτων περιστατικών.
- Έχουν ενσωματωμένες λειτουργίες τιμολόγησης ασθενών ανάλογα με την περίθαλψη, τη διάρκεια της νοσηλείας, την ασφάλιση κλπ.

- Διαχειρίζονται τα ραντεβού των ιατρών και παρέχουν δυνατότητα παρακολούθησης της συχνότητας τους.
- Διαχειρίζονται τα φαρμακαλόγια των ασθενών και των ιατρών, διατηρώντας τις πληροφορίες για τον ασθενή που θα βοηθήσουν το ιατρό στην καλύτερη επιλογή φαρμάκων ανά περίπτωση, αφού παρέχονται και όλες οι διαθέσιμες διαγνωστικές και εργαστηριακές πληροφορίες του ασθενούς.
- Διαχείριση θαλάμων νοσοκομείου, ανάλογα με τον αριθμό των κλινών, καθώς και ιστορικό νοσηλείας ανά ασθενή και ανά θάλαμο.
- Διαχείριση τράπεζας αίματος(αν υπάρχει)καθώς και εντοπισμός αποθέματος αίματος ανά ομάδα.
- Εντοπισμός χειρουργικών οργάνων και προγραμματισμός χειρουργικών επεμβάσεων ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των ιατρών, των αιθουσών και των ειδικών χειρουργικών εργαλείων.
- Εντοπισμός και αποστολή ασθενοφόρων ακόμα και μέσω δορυφορικών συστημάτων εντοπισμού θέσης, ώστε ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών να γίνεται κεντρικά ο συντονισμός τους.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ.

Λόγω της ικανότητας τους να αποθηκεύουν και να εκτελούν υπολογισμούς οι ψηφιακοί Η/Υ είναι ιδεώδη εργαλεία για τον χειρισμό βιολογικών σημάτων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ:

- Ηλεκτροκαρδιόγραμμα
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα
- Μαγνητοεγκεφαλογράφημα
- Ηλεκτρομυογράφημα
- Πίεση αίματος
- Αναπνοή
- Doppler ultrasound signals

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Είναι μια οικογένεια ολοκληρωμένων επιχειρησιακών εφαρμογών για την εξυπηρέτηση των παροχών υπηρεσιών προληπτικής, θεραπευτικής και νοσοκομειακής ιατρικής. Επίσης είναι μία πλήρης και ισχυρή πλατφόρμα ιατρικών πληροφοριών σύμφωνα με τα διεθνή και εθνικά πρότυπα.

ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης σειράς λειτουργικών χαρακτηριστικών από τα οποία ξεχωρίζουν:

- Το ολοκληρωμένο ασθενο-κεντρικό περιβάλλον επιχειρησιακών εφαρμογών νοσοκομείου. Υποστήριξη νοσοκομειακών μονάδων κάθε δυναμικότητας, σύνδεση δορυφορικών νοσηλευτικών μονάδων με νοσοκομεία.
- Σύνδεση με όλα τα λογιστικά συστήματα και μισθοδοσίας μέσω ειδικού module.
- Γραφικό περιβάλλον διαχείρισης κλινών.
- Πλήρη κάλυψη του κυκλώματος φαρμάκου και φαρμακοδοσίας.
- Παρακολούθηση της κίνησης του ασθενή και με τη χρήση κάρτας.
- Υποστήριξη οικογενειακού ιατρού με πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο.
- Αποθήκευση στον φάκελο του ασθενή της ιατρικής εικόνας και των εργαστηριακών μετρήσεων.
- Προηγμένες δυνατότητες διαχείρισης της ιατρικής εικόνας.
- Ολοκληρωμένο σύστημα LIS

ΚΑΡΤΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

Είναι το μέσον επικοινωνίας του πολίτη με τα νοσηλευτικά ιδρύματα και καταγράφει όλες τις ευαίσθητες πληροφορίες της υγείας του. Επιτρέπει την πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα και είναι απόλυτα διασφαλισμένη από παρεμβάσεις. Στην κάρτα θα αναγράφονται πληροφορίες όπως φορείς ασφάλισης, τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενή, πληροφορίες πρώτης ανάγκης, συνταγογραφία κλπ.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΟΡΕΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ

Τα ευρωπαϊκά συστήματα υγείας αντιμετωπίζουν σήμερα δύο κυρίως προκλήσεις:

- ο Περιορισμό των λειτουργικών εξόδων με ταυτόχρονη προσφορά σε όλους τους πολίτες ιατρικών φροντίδων υψηλής ποιότητας, όπου και να βρίσκονται.
- ο Πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών που ήδη υπάρχει συσσωρευμένος και την αξιοποίηση του από το ιατρικό προσωπικό σε κάθε ευκαιρία.

Η/Υ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ικανότητα των Η/Υ να εκτελούν κατ' επανάληψη μια εργασία, να αποθηκεύουν και να ανακτούν αξιόπιστα πληροφορίες, και να λειτουργούν με ταχύτητα, αντικειμενικότητα και αποτελεσματικά σε ότι τους ανατεθεί σωστά, τους καθιστά ιδεώδες εργαλείο για στατιστική εργασία. Απαλλάσσουν τον ιατρό, τον νοσηλευτή και τον κοινωνικό λειτουργό από δουλειές με πολλή αριθμητική.

Υπάρχουν έτοιμα στατιστικά πακέτα, πρέπει όμως να χρησιμοποιούνται με προσοχή.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.

Οι νοσηλευτές του 21^{ου} αιώνα, θα κληθούν να διαδραματίσουν έναν διαφορετικό ρόλο με νέες προοπτικές και προτεραιότητες. Η νοσηλευτική, αλλά και γενικότερα οι υπηρεσίες υγείας ήδη κινούνται προς νέες κατευθύνσεις, με στόχους όπως, η κλινική αποτελεσματικότητα, ο οικονομικός έλεγχος και η βασισμένη στην έρευνα ποιοτική προσφορά.

Για να ανταποκριθούν όμως οι νέοι επαγγελματίες υγείας σε αυτές τις προτεραιότητες, εποικοδομητικά και αποτελεσματικά, θα χρειαστούν την βοήθεια προγραμμάτων πληροφορικής, εξειδικευμένα και προσαρμοσμένα στην νοσηλευτική άσκηση, εκπαίδευση και διοίκηση, που παρέχουν ολοκληρωμένα και με εύκολη πρόσβαση δεδομένα, για ασθενείς και νοσηλευτές. Έτσι πιστεύουμε, ότι τα νέα εκπαιδευτικά προγράμματα, πρέπει να συμπεριλαμβάνουν, αυτά τα εξειδικευμένα νοσηλευτικά προγράμματα πληροφορικής, παρέχοντας στους αποφοίτους, την δυνατότητα, να τα χρησιμοποιήσουν, βελτιώνοντας έτσι τα επίπεδα υγείας της χώρας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η νοσηλευτική σαν επιστήμη και τέχνη, οφείλει να αναπτυχθεί μέσα από ένα ευρύ, αποκλειστικά δικό της, φάσμα γνώσεων βασισμένο στην νοσηλευτική έρευνα και στην συνεχή αξιολόγηση της νοσηλευτικής πράξης.

Η αλλαγή σκηνικού στον χώρο της υγείας, επιβάλλει πλέον επιτακτικά την ανάγκη για νοσηλευτική έρευνα στον τόπο μας. Η προσφορά της έρευνας στην νοσηλευτική άσκηση είναι αναμφισβήτητα πολύ μεγάλη. Αυτό που όμως δημιουργεί δυσκολίες, είναι η ενημέρωση, η γνώση και η πρακτική εφαρμογή των αποτελεσμάτων της, από τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Το πρόβλημα αυτό έχει χαρακτηριστεί από πολλούς συναδέλφους, σαν ένας από τους παράγοντες που διαπλατύνουν το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής. Έτσι, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί, ότι ένα καλό σύστημα αρχειοθέτησης και επικοινωνίας, θα έδινε εύκολη πρόσβαση σε όλους τους νοσηλευτές ώστε να λάβουν γνώση, να αξιολογήσουν, ή ακόμα και να εξασκήσουν καλόπιστη κριτική, για όλα τα ερευνητικά ευρήματα, ώστε αυτά τελικά να γίνουν ευρύτερα αποδεκτά και να εφαρμοστούν στην πράξη. Αυτό βέβαια, φαίνεται να είναι πρακτικά ανεφάρμοστο και οικονομικά ασύμφορο, τουλάχιστον για το παρόν στάδιο. Θα ήταν πολύ δύσκολο, να εφοδιαστούν τα νοσοκομεία μας με τόσους Η/Υ και προγράμματα, ώστε να εξυπηρετήσουν αυτόν το σκοπό και αν πάλι αυτό γινόταν κατορθωτό, θα ήταν αδύνατο σε πρώτο στάδιο, όλοι οι νοσηλευτές να γνωρίζουν την χρήση τους.

Θα μπορούσε όμως πιστεύουμε, ενός καλά καταρτισμένου νοσηλευτή σε θέματα πληροφορικής, με εκπαιδευτικό ρόλο, καθώς και με έναν μόνο Η/Υ στο κάθε νοσηλευτήριο, το εμπόδιο αυτό να υπερπηδηθεί. Το άτομο αυτό βέβαια, επιβάλλεται να είναι καλά ενημερωμένο, σε θέματα νοσηλευτικής έρευνας αλλά και πληροφορικής ούτως ώστε να εξυπηρετεί, με επαγγελματισμό και με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο τον σκοπό αυτό.

Το κέρδος από μια τέτοια εξέλιξη είναι εμφανές. Με αυτό το τρόπο, όχι μόνο θα πετυχαίναμε, την συνεχή επιμόρφωση και ανάπτυξη του νοσηλευτικού επαγγέλματος, διευρύνοντας την νοσηλευτική γνώση, αλλά επίσης θα μπορούσαμε να προσφέρουμε στο λαό μας, πιο ποιοτική φροντίδα, βασισμένη στα τελευταία ερευνητικά αποτελέσματα. Θα μπορούσαν βέβαια σταδιακά, να εκπαιδευόταν και άλλοι νοσηλευτές, γύρω από αυτά τα θέματα, και έτσι σε κάθε νοσηλευτική μονάδα να υπάρχει ένας νοσηλευτής με ρόλο ενημερωτικό.

Χρησιμοποιώντας την σύγχρονη τεχνολογία του Ιντερνετ, θα μπορούσε η νοσηλευτική έρευνα να προωθηθεί και να αναπτυχθεί πολύ περισσότερο, εξυπηρετώντας σαν οδηγός προς τις νοσηλευτικές έρευνες σε ολόκληρο τον κόσμο, αλλά επίσης σαν ένας εύκολος, γρήγορος τρόπος συλλογής δεδομένων με ερωτηματολόγια και απαντήσεις μέσω ηλεκτρονικής διεύθυνσης. Πιθανότατα, αυτή η προοπτική θα δημιουργούσε πρακτικές ή

άλλες δυσκολίες στον ερευνητή, και έτσι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της πρέπει να μελετηθούν σε βάθος πριν την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος. Αυτό που όμως, φαίνεται να κεντρίζει το ενδιαφέρον, κερδίζοντας συνεχώς έδαφος, είναι η χρήση των Η/Υ ως μέσο μείωσης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, αυτοματοποιώντας κάποια από τα νοσηλευτικά καθήκοντα, ώστε να αξιοποιηθεί καλύτερα, πιο εποικοδομητικά και πιο αποτελεσματικά το ανθρώπινο δυναμικό του νοσηλευτικού επαγγέλματος.

ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑΣ

Οι γραφειοκρατικές διαδικασίες που μαστίζουν ακόμα, και σε μεγάλο βαθμό την χώρα μας, συμπεριλαμβανομένου του τομέα υγείας, έχουν εξαντλήσει όλα τα οικονομικά περιθώρια.

Στα νοσοκομεία, οι πολίτες περιμένουν σε ουρές για να εξυπηρετηθούν και τις πιο πολλές φορές αυτό οφείλεται, στην έλλειψη ενός σύγχρονου και άρτιου συστήματος αρχειοθέτησης.

Αλλά, σε αυτό το πρόβλημα, εκείνο που πραγματικά χρήζει άμεσης αντιμετώπισης είναι κατά την γνώμη μας, η σπατάλη του καλύτερου, πιο έμπειρου ανθρώπινου δυναμικού για την διεκπεραίωση πολύπλοκων, χρονοβόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών.

Έτσι για παράδειγμα, οι υπεύθυνοι νοσηλευτικοί λειτουργοί στις διάφορες μονάδες, αναπόφευκτα, χρησιμοποιούν μεγάλο μέρος από τον πολύτιμο χρόνο τους για το γράψιμο και κατανομή των υπηρεσιών, καθηκοντολόγιου, των υπερωριών, για τον έλεγχο και αναπλήρωση των υλικών, των αναλωσίμων, των φαρμάκων και της αποστείρωσης, καθώς και για την διακίνηση τηλεφωνικών ή άλλων μηνυμάτων για τον σκοπό αυτό. Αυτοί, οι έμπειροι και καλά καταρτισμένοι νοσηλευτές, θα μπορούσαν να προσφέρουν την εμπειρία και γνώση τους, για την βελτίωση των επιπέδων υγείας του λαού μας, στην προσφορά ποιοτικής φροντίδας στους ασθενείς μας, την ερευνητική εργασία, αλλά και για την συνεχή επιμόρφωση, καθοδήγηση και επίβλεψη του υπόλοιπου νοσηλευτικού προσωπικού. Όπως είναι φυσικό, αυτό είναι αδύνατο να γίνει, με τον φόρτο εργασίας που έχουν να διεκπεραιώσουν καθημερινά

Επίσης, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι, η διεκπεραίωση αλλά και η απαραίτητη συνεννόηση μεταξύ των τμημάτων ή και των ατόμων που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη εργασία τέτοιου είδους, προδιαθέτει λάθη ή παραλείψεις δημιουργώντας αχρείαστη τριβή, σε ένα χώρο στον οποίο κατ' εξοχήν, πρέπει να λειτουργεί υπό τις

ομαλότερες δυνατές συνθήκες ώστε να προάγει και να διασφαλίσει την ανάρρωση των ασθενών μας.

Επιπρόσθετα, με το υπάρχον σύστημα της δωρεάν ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης στα κρατικά μας νοσηλευτήρια δεν φαίνεται να υπάρχουν περιθώρια λαθών ή παραλείψεων. Θα ήταν άκρως αντιοικονομικό για παράδειγμα, να αφήνονται να λήξουν, αναλώσιμα ή φάρμακα με ημερομηνία λήξης, λόγω φόρτου εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός υπάρχει πάντα, αφού ο έλεγχος αυτών των ειδών, αποτελεί μια από τις πιο πολύπλοκες, χρονοβόρες διαδικασίες, στερώντας από τους ασθενείς μας, πολύτιμο νοσηλευτικό χρόνο.

Σε μερικές περιπτώσεις δε, οι νοσηλευτές με γνώμονα την νοσηλευτική προτεραιότητα και την προσφορά προς τον άνθρωπο, και λόγω αυξημένης ευθύνης για την ικανοποίηση των αναγκών των ασθενών, αδυνατούν να ελέγξουν αυτά τα αναλώσιμα και έτσι μένουν αχρησιμοποίητα με κίνδυνο να τεθούν εκτός χρήσης. Με εξειδικευμένα προγράμματα πληροφορικής που υπάρχουν και χρησιμοποιούνται σήμερα, σε πολλές χώρες του κόσμου, αυτός ο έλεγχος δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα.

Έτσι για παράδειγμα, τα φάρμακα ή άλλα αναλώσιμα αφού είναι καταγραμμένα σε αυτά τα προγράμματα διοχετεύονται, στα ανάλογα τμήματα ανάλογα με την συχνότητα χρήσης τους. Επιπλέον, μπορεί να γίνει έλεγχος για τις ποσότητες που υπάρχουν, ή τις ποσότητες που χρειάζονται να βρίσκονται αποθηκευμένες ανά πάσα στιγμή και έτσι αποφεύγεται η αλόγιστη αγορά τους ή και χρήση τους. Ένας τέτοιος νεωτερισμός βέβαια, όπως είναι εμφανές, δεν θα αποτελούσε μόνο πλεονέκτημα μείωσης του νοσηλευτικού χρόνου, αλλά φαίνεται να αποτελεί επιτακτική ανάγκη για μείωση του κόστους, αύξηση της παραγωγικότητας και της κλινικής αποτελεσματικότητας.

Έχει ευρέως ερευνηθεί, και υποστηριχθεί από πολλούς συναδέλφους σε πολλές χώρες του κόσμου, ότι η γνώση και χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής, αποτελεί μέσον για αυτοματοποίηση και μείωση του χρόνου όλων αυτών των γραφειοκρατικών διαδικασιών. Σαν αποτέλεσμα έχουμε την αύξηση του χρόνου που παρέχεται στους ασθενείς, αύξηση της παραγωγικότητας, βελτίωση των επιπέδων φροντίδας και κλινικής αποτελεσματικότητας καθώς και μείωση του κόστους. (Κουτσογιάννη Κ, 2002)

7.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ

Έλλειψη ανθρώπινης επικοινωνίας

Ο νοσηλευτής δεν έχει την ανθρώπινη επικοινωνία που υπάρχει στον εργασιακό χώρο, που μπορεί να του προκαλέσει την αίσθηση της μη-προσφοράς και της αντικοινωνικότητας.

Έλλειψη ομαδικότητας

Το περιβάλλον του Η/Υ δεν προσφέρεται για την ανάθεση εργασιών που απαιτούν συνεργασία μεταξύ διαφόρων νοσηλευτών και τμημάτων ενός νοσοκομείου.

Μειονέκτημα κατά την χρήση του Η/Υ για εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού

- Οι περισσότεροι άνθρωποι προτιμούν να έχουν έναν καθηγητή κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, αφού μπορούν να ρωτούν τις απορίες τους ή να ζητούν την επανάληψη και αποσαφήνιση λεπτομερειών.
- Το κόστος των προγραμμάτων αρκετές φορές είναι δυσανάλογο με την μάθηση που προσφέρουν αν δεν απευθύνονται σε μεγάλο πλήθος.
- Η σύγκριση της αποτελεσματικότητας είναι αρκετά χαμηλά αφού δεν υπάρχει τρόπος άμεσης μέτρησης των γνώσεων που παρέχει.

Τα ανθρώπινα δικαιώματα και το ιδιωτικό απόρρητο

Επικρατεί σκεπτικισμός σχετικά με το ποιες πληροφορίες θα καταγράφονται στη συσκευή και ποιος θα έχει πρόσβαση σε αυτές. Πολλοί βλέπουν αυτή την τεχνολογική εξέλιξη ως ένα ακόμα βήμα προς τον περιορισμό των ελευθεριών του ατόμου. Όλα εξαρτώνται από το πως θα χρησιμοποιηθούν. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

7.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Υ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Προβλήματα που προκύπτουν από την υποδομή στη νοσηλευτική σχολή

Θα πρέπει πρώτα, να εξοπλιστεί με μερικούς Η/Υ και κατάλληλα προγράμματα, δημιουργώντας έτσι, το δικό της εκπαιδευτικό κέντρο, σε θέματα πληροφορικής, ώστε να επιτρέψει την εκπαίδευση και πρακτική εξάσκηση των φοιτητών. Η βιβλιοθήκη της

νοσηλευτικής σχολής αλλά και οι βιβλιοθήκες των νοσοκομείων, θα μπορούσαν να εξοπλιστούν ανάλογα, έτσι ώστε να παρέχουν μέσω της πληροφορικής, ευκαιρίες εκπαίδευσης και αναζήτησης τόσο στους φοιτητές, όσο και στους αποφοίτους. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν προγράμματα ανατομίας και φυσιολογίας με εικόνες, προγράμματα για παρακολούθηση χειρουργικών επεμβάσεων και νοσηλευτικών διεργασιών καθώς και για βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Παράλληλα, πρέπει να ενημερωθεί και το ανάλογο εκπαιδευτικό προσωπικό της σχολής στην χρήση αυτών των προγραμμάτων. Επιπρόσθετα, ίσως να χρειάζεται η εξειδίκευση ενός λειτουργού εκπαίδευσης, ο οποίος θα οργανώσει το νέο σύστημα πληροφόρησης και θα αναλάβει την συνεχή ενημέρωση των υπολοίπων εκπαιδευτικό, αλλά και των φοιτητών.

Γενικά όμως οι νοσηλευτές κατά την διάρκεια των σπουδών τους είναι σημαντικό να αποκτήσουν την απαραίτητη γνώση των Η/Υ που θα τους επιτρέψει να έχουν πρόσβαση τόσο στην πληροφόρηση όσο και στην διοίκηση. Για να επιτευχθεί αυτό είναι σημαντικό οι μαθητές να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις και τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες και επιθυμητές για τους μελλοντικούς ρόλους τους ως νοσηλευτές.

Διάφορες απαιτήσεις υπολογιστικών συστημάτων

- Ανάγκη χρήσης ηλεκτρονικού νοσηλευτικού φακέλου.
- Ανάγκη εξασφάλισης ποιότητας στις νοσηλευτικές υπηρεσίες.
- Ανάγκη εξασφάλισης ασφάλειας και εμπιστευτικότητας των νοσηλευτικών δεδομένων και πληροφοριών.
- Ανάγκη διευκόλυνσης της εργασίας νοσηλευτικού προσωπικού.
- Ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης των φαρμάκων.
- Ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης των συνεπαγόμενων δαπανών κατά την προσφορά υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας.
- Ανάγκη εκπαίδευσης για την χρήση και αξιοποίηση πληροφοριών σε ηλεκτρονική μορφή και ανάγκη συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσής.
- Ανάγκη κωδικοποίησης των νοσηλευτικών πληροφοριών.
- Ανάγκη χρήσης νοσηλευτικών προτύπων.

- Ανάγκη εξασφάλισης αποδεκτών διαδικασιών διακινήσεως ασθενών και πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών επιπέδων παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Ανάγκη αξιολόγησης διαδικασιών και αποτελεσμάτων.
- Ενημέρωση και εξασφάλιση συγκαταθέσεως ασθενών.
- Ανάγκη πρόσβασης σε πηγές και βάσεις νοσηλευτικών πληροφοριών.
- Εξασφάλιση ακεραιότητας των δεδομένων.
- Εξασφάλιση διαθεσιμότητας και πρόσβασης.
- Εξασφάλιση προσυμφωνηθέντων χρόνων αποκρίσεως του συστήματος.
- Τεχνική υποστήριξη.
- Συντήρηση συστημάτων.
- Αντιμετώπιση πολυγλωσσίας.
- Ευθύνες νοσηλευτικού προσωπικού.
- Επίπεδα διασφάλισης και διαβάθμισης πληροφοριών.
- Αξιοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Αξιοποίηση πληροφοριών για προβλέψεις και προγραμματισμό.
- Ενημέρωση πληροφοριών για λογιστική παρακολούθηση δαπανών και προβολή. (Κουτσογιάννη Κ, 2002)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

8.1 ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ/ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΥ

Ενώ ο ρόλος του ασθενούς στην Ιατρική μέχρι σήμερα ήταν παραδοσιακά παθητικός, οι ασθενείς έχουν ήδη αρχίσει, χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο ως όχημα, να συμμετέχουν με πιο ενεργό τρόπο στην διαχείριση της φροντίδας υγείας τους: γίνονται περισσότερο ενημερωμένοι για την υγειονομική περίθαλψη γενικά και την ιατρική ειδικότερα, ειδικά όσον αφορά την διατήρηση ή την επανάκτηση της υγείας τους. Και ως παράδειγμα αυτού του νέου ρόλου, πολλοί ήδη υποστηρίζουν ότι πρέπει να δοθεί στους

ασθενείς η δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στον προσωπικό τους ιατρικό φάκελο μέσω διαδικτύου. Ωστόσο, όπως είναι γνωστό, δεν είναι όλοι πρόθυμοι να αγκαλιάσουν την τεχνολογία. Η ιδέα δεν φαίνεται να είναι αρκετά ώριμη ακόμη. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.2 POCKET DOCTOR: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΚΙΝΗΤΗ ΚΑΡΤΑ

Η σύγχρονη δυνατότητα της ιατρικής για καταχώρηση και διάθεση ψηφιακών ιατρικών εικόνων και πληροφοριών έχει αυξηθεί εκθετικά, όμως η διαθεσιμότητα κρίσιμων πληροφοριών σε περιπτώσεις ιατρικής έκτακτης ανάγκης παραμένει αβέβαιη. Χειρουργοί και άλλοι γιατροί επείγουσας ανάγκης βρίσκονται συχνά στην άσχημη θέση να εκτελούν σημαντική χειρουργική ή άλλη πράξη σε ασθενή για τον οποίο δεν έχουν κανένα προσωπικό ιατρικό ιστορικό.

Μια προσιτή λύση μπορεί να είναι μια συσκευή με το όνομα Pocket Doctor. Το πρωτότυπο, μια έξυπνη κάρτα σε μικροτσίπ, χρησιμοποιεί ασύρματη τεχνολογία Bluetooth για μετάδοση κρίσιμων ιατρικών πληροφοριών στο ιατρικό προσωπικό επείγουσας ιατρικής στον τόπο του ατυχήματος.

Η ιδέα είναι κατά βάση απλή. Οι παροχείς υγειονομικής περίθαλψης θα δίνουν στους ασθενείς κρυπτογραφικές κάρτες στις οποίες θα είναι καταχωρημένα ηλεκτρονικά μέχρι 32 KB πληροφοριών υγείας ζωτικής σημασίας. Οι ομάδες ιατρικών υπηρεσιών επείγουσας ανάγκης θα είναι εξοπλισμένες με ανιχνευτές καρτών: αυτοί είναι φορητοί υπολογιστές τεχνολογίας Bluetooth ικανοί για αυτόματη ανίχνευση και διάβασμα της ιατρικής κάρτας του ασθενούς και παροχή αυτών των πληροφοριών στον τόπο ατυχήματος ή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.3 ΙΔΕΑΤΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Καθώς ένας ασθενής κινείται μέσα στο όλο σύστημα υγείας αφήνει πίσω του τμήματα του φακέλου υγείας σε ηλεκτρονική ή άλλη μορφή, τα οποία στο σύνολο τους αποτελούν τον φάκελο υγείας του. Ο ολοκληρωμένος φάκελος υγείας αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την παροχή συνεχιζόμενης φροντίδας υγείας, παρέχοντας μια διαχρονική άποψη του ιστορικού υγείας.

Ως εκτούτου, κάθε προσπάθεια για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες ολοκλήρωσης των κατανεμημένων τμημάτων του φακέλου υγείας.

Το τελικό επιθυμητό αποτέλεσμα είναι η δημιουργία του λεγόμενου ιδεατού ολοκληρωμένου φακέλου υγείας.

Ο ιδεατός ολοκληρωμένος φάκελος υγείας παρέχει στον εξουσιοδοτημένο χρήστη, εναλλακτικές όψεις του φακέλου υγείας και υπηρεσίες πρόσβασης και ανάκλησης στα γεωγραφικά κατανεμημένα συστήματα του. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.4 ΕΙΚΟΝΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ

Αφορά έναν προσομοιωτή εικονικής πραγματικότητας σε θέματα χειρουργικής. Ο προσομοιωτής προσφέρει, με την χρήση ρεαλιστικών μοντέλων, την δυνατότητα πραγματοποίησης εκπαιδευτικών πειραμάτων για τον καλύτερο σχεδιασμό των εγχειρήσεων.

Πήρε το ένα από τα τρία βραβεία του ευρωπαϊκού διαγωνισμού IST (Information Society Technologies) για τις Τεχνολογίες της Κοινωνίας των Πληροφοριών, στις 7 Νοεμβρίου 2000. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.5 ΜΙΚΡΟΤΣΙΠ ΠΟΥ ΕΜΦΥΤΕΥΕΤΑΙ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΕΙ ΤΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Εμφυτευμένες μικροσκοπικές πλακέτες θα μπορούσαν θεωρητικά να χρησιμοποιηθούν ως ταυτότητες.

Έχει ανακοινωθεί ότι σύντομα θα διατεθεί στην αγορά ένας εμφυτευμένος, κάτω από το δέρμα, μικροεπεξεργαστής. Το μικροτσιπ θα μπορεί να παρέχει, σε όσους διαθέτουν τα κατάλληλα μηχανήματα ανάγνωσης πληροφοριών, στοιχεία σχετικά με το ιατρικό ιστορικό αυτού που το φέρει.

Ο μικροεπεξεργαστής αυτός θα τοποθετείται κάτω από το δέρμα του ασθενούς με μια μικροεπέμβαση στο ιατρείο.

Το τσιπάκι κατασκευάστηκε για να χρησιμοποιηθεί σε άτομα τα οποία φέρουν βηματοδότη, τεχνητά μέλη ή άλλες εμφυτευμένες συσκευές. Μέσω ραδιοσημάτων τα

οποία θα εκπέμπει, θα μπορούν οι γιατροί, με την βοήθεια ειδικού μηχανήματος, να πληροφορούνται το είδος της ιατρικής συσκευής που φέρει ο ασθενής, αλλά και τον τόπο και το χρόνο της εμφύτευσης.

Στα σχέδια της εταιρείας περιλαμβάνεται η κατασκευή πιο εξελιγμένων μικροεπεξεργαστών, οι οποίοι θα μπορούν να καταγράφουν ακόμα περισσότερες πληροφορίες, ώστε να αποτελέσουν κάποια στιγμή ακόμα και την προσωπική ταυτότητα του καθενός.

Στόχος είναι η χρήση αυτών των συσκευών όχι μόνο για ιατρικούς λόγους, όπως σε τμήματα επειγόντων περιστατικών, αλλά και για την παρακολούθηση και τον εντοπισμό εγκληματιών, εγκλειστών σε φυλακές καθώς και άλλων επικίνδυνων ατόμων.

Ανάλογες συσκευές χρησιμοποιούνται ήδη για την παρακολούθηση των κινήσεων και την καταγραφή πληροφοριών σε διάφορα άγρια ζώα, είναι όμως η πρώτη φορά που κάτι ανάλογο θα χρησιμοποιηθεί στον άνθρωπο. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.6 ΔΩΡΕΑΝ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΜΕΣΩ INTERNET

Το διαδίκτυο κλέβει ένα σημαντικό ποσοστό από την πελατεία των γιατρών. Ένας στους τέσσερις Βρετανούς προτιμά να ακολουθεί τις ιατρικές συμβουλές που παρέχονται μέσω Internet, από το να επισκέπτεται το γιατρό του.

Σύμφωνα με δημοσιεύματα του Τύπου της Βρετανίας, το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως σε 2 λόγους:

- Έτσι εξοικονομούν χρόνο και χρήμα
- Δεν ντρέπονται να πουν έξω από τα δόντια τα συμπτώματα που έχουν

Η έρευνα που έγινε σε Βρετανούς ασθενείς, για τον τρόπο με τον οποίο χειρίζονται θέματα υγείας, έδειξε ότι η κατάθλιψη και άλλες ψυχικές διαταραχές βρίσκουν «ηλεκτρονική» θεραπεία.

«Η online θεραπεία θεωρείται για πολλούς πιο αποτελεσματική, ενώ γίνεται με διακριτικό τρόπο, χωρίς να χρειαστεί το άτομο να στιγματιστεί ή να έρθει σε δύσκολη θέση», καταλήγει η έρευνα που δημοσιεύθηκε στα «Ψυχιατρικά Νέα».

Από την έρευνα προκύπτει ακόμα, πως η πλειοψηφία των Βρετανών προτιμά να καταβάλει ένα μικρό ποσό και να έχει μια ηλεκτρονική συμβουλή, παρά να κλείσει ραντεβού με τον προσωπικό γιατρό.

Το 27% δήλωσε ότι δεν θέλει να επισκεφθεί νοσοκομειακό γιατρό για να πάρει μια γνώμη. Τα 2/3 υποστήριξαν πως ο λόγος για τον οποί αποφεύγουν να καταφύγουν σε νοσοκομείο είναι ότι θα περιμένουν με τις ώρες στην ουρά και θα στιγματιστούν.

Το 91% είπε πως χρειάζονται άμεσα συμβουλές για να ξεπεράσουν τους φόβους τους, ενώ το 43% καταφεύγουν στον υπολογιστή του σπιτιού. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.7 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.

Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου βοηθά για σημαντικές οικονομίες στις λειτουργικές μας δαπάνες, αύξηση στα έσοδα από νοσήλια, αισθητή βελτίωση των υπηρεσιών υγείας προς τους πολίτες σε όλα τα επίπεδα, αναβάθμιση της ποιότητας του επιστημονικού και ερευνητικού έργου και εξοικονόμηση ανθρωποωρών και θέσεων εργασίας.

1) Το διαχειριστικό σύστημα περιέχει τις ακόλουθες διοικητικό-οικονομικές εφαρμογές:

- Οικονομική διαχείριση και ενιαίο λογιστικό σχέδιο.
- Προμήθειες.
- Διαχείριση - αποθήκες- κλινικές.
- Τμήμα διατροφής-διαιτολόγιο.
- Τμήμα προσωπικού.
- Μισθοδοσία.
- Ψηφιακό πρωτόκολλο, γραμματεία διοίκησης.
- Φαρμακείο και ατομικό συνταγολόγιο ασθενών.
- Γραμματεία εξωτερικών ιατρείων.
- Απογευματινή λειτουργία νοσοκομείου(Ιατρεία, εργαστήρια, χειρουργεία).
- Τμήμα επειγόντων περιστατικών.

- ο Τμήμα κίνησης ασθενών.
- ο Γραφείο Νοσηλίων.
- ο Νοσηλευτικό διοικητικό σύστημα.
- ο Τεχνική υπηρεσία.
- ο Βιοϊατρική τεχνολογία.
- ο Σύστημα τεχνικού ελέγχου εξοικονόμησης ενέργειας.
- ο Κωδικοποίηση φαρμάκων, υγειονομικού υλικού, αντιδραστηρίων, ιατρικών πράξεων, νόσων και διαγνώσεων.

2) Το ιατρικό και νοσηλευτικό σύστημα περιέχει:

- ο Τον ιατρικό φάκελο.
- ο Τον νοσηλευτικό φάκελο.
- ο Σύστημα αρχειοθέτησης.

3) Το εργαστηριακό πληροφοριακό σύστημα:

περιλαμβάνει τη μηχανοργάνωση όλων των εργαστηρίων.

4) Το ακτινολογικό πληροφοριακό σύστημα:

αφορά στη διαχείριση της ψηφιακής εικόνας από τις σύγχρονες απεικονιστικές ιατρικές μονάδες. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.8 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ

Τα συστήματα εμπειρογνομώνων ή έμπειρα συστήματα δημιουργήθηκαν από την ανάγκη του ανθρώπου να επιλύσει προβλήματα τα οποία θα μπορούσαν να λυθούν μόνο από ειδικούς επιστήμονες και θα απαιτούσαν γνώση την οποία δεν θα διέθετε ένα κοινό άτομο. Θα πρέπει να πούμε ότι η ύπαρξη και η λειτουργία τέτοιων συστημάτων θα βοηθούσε και θα έδινε λύσεις σε πολλά προβλήματα ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που υπάρχει η έλλειψη αυτών των ειδικών επιστημόνων και ακόμη θα έλυne τα προβλήματα της κόπωσης και της αδυναμίας εστίασης της προσοχής που εμφανίζουν οι άνθρωποι όταν είναι συναισθηματικά φορτισμένοι. Τα συστήματα εμπειρογνομώνων δεν είναι τίποτα άλλο από προγράμματα Η/Υ που σκοπεύουν να επιλύσουν εξειδικευμένα επιστημονικά

προβλήματα και που επιδεικνύουν συμπεριφορά ανάλογη με εκείνη των ειδικών επιστημόνων.

Η διαφορά των έμπειρων συστημάτων από τα τυπικά προγράμματα που χρησιμοποιούνται κυρίως για την επίλυση διαφόρων προβλημάτων είναι στο ότι η γνώση βρίσκεται χωριστά από το πρόγραμμα που εκτελείται και ότι αυτή μπορεί να τροποποιείται ή να ανανεώνεται χωρίς να χρειάζεται ταυτόχρονα να αλλάζει το πρόγραμμα.

Όπως είναι λογικό τα έμπειρα συστήματα πρέπει να μιμούνται την συλλογιστική του ανθρώπου για να μπορέσουν να επιλύσουν τα διάφορα προβλήματα.

Δομή των Έμπειρων Συστημάτων:

Το κατ' εξοχήν έμπειρο σύστημα αποτελείται από δύο ανεξάρτητα μεταξύ τους συστήματα. Το ένα είναι η Βάση της Γνώσης με τους κανόνες και τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των αντικειμένων που περιγράφει το σύστημα. Το άλλο είναι ο Μηχανισμός Εξαγωγής των Συμπερασμάτων που είναι το σύστημα που επεξεργάζεται και χρησιμοποιεί την γνώση. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως τα συμβατικά προγράμματα η γνώση που χρησιμοποιείται για την επίλυση των προβλημάτων βρίσκεται μέσα στις λίστες τους κάνοντας έτσι δύσκολη την αλλαγή στην περίπτωση που η προηγούμενη γνώση θα έπρεπε να αναθεωρηθεί από την καινούρια μαρτυρία. Αντίθετα στα Έμπειρα Συστήματα ο διαχωρισμός της γνώσης από το Μηχανισμό Εξαγωγής Συμπερασμάτων επιτρέπει την εύκολη ανανέωση της Βάσης της γνώσης και ακόμα την συνολική αντικατάσταση της από μια άλλη Βάση Γνώσης η οποία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί από το μηχανισμό εξαγωγής συμπερασμάτων του Έμπειρου Συστήματος. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.9 ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

Οι Η/Υ έχουν χρησιμοποιηθεί και για την λήψη του ιστορικού του ασθενή. Σε αυτή την περίπτωση μεταξύ ασθενή και ηλεκτρονικού υπολογιστή γίνεται ένας «προγραμματισμένος» διάλογος:

Ο ασθενής κάθεται μπροστά σε ένα πληκτρολόγιο και μπορεί να απαντά σε διάφορες ερωτήσεις, οι οποίες εμφανίζονται σε μια οθόνη, πιέζοντας πλήκτρα που αναγράφουν «ναι», «όχι», «δεν ξέρω», «δεν καταλαβαίνω» κλπ. Η επόμενη ερώτηση εξαρτάται από το είδος της απάντησης, σύμφωνα με ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα ερωτήσεων ιστορικού. Οι ερωτήσεις έτσι είναι διατυπωμένες, ώστε ένας απόλυτα υγιής να

μην απαντά συνέχεια όχι, πράγμα που θα είχε σαν αποτέλεσμα να χαλαρώσει την προσοχή του. Επιπλέον, μερικές ερωτήσεις επαναλαμβάνονται με διαφορετικό τρόπο έκφρασης προκειμένου να ελέγχεται η αξιοπιστία των απαντήσεων. Βέβαια, ο διάλογος αυτός μεταξύ ασθενή- Η/Υ, δεν αντικαθιστά τελείως τον κλασικό διάλογο ασθενή-γιατρού. Όμως, για το σύγχρονο, πολυάσχολο γιατρό, είναι μεγάλο το κέρδος σε χρόνο και προσπάθεια, όταν οι Η/Υ του παραδίδει ένα τυπωμένο κατάλογο με τις απαντήσεις του ασθενή σε κρίσιμα, προσχεδιασμένα ερωτήματα. Η χρησιμοποίηση αυτού του «αυτόματου» συστήματος λήψης του ιστορικού του ασθενή, προς το παρόν περιορίζεται από το σχετικά υψηλό κόστος. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.10 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Οι Η/Υ εμφανίστηκαν στα κλινικά εργαστήρια αρκετά χρόνια μετά την είσοδο του αυτοματισμού. Πράγματι εδώ και καιρό, οι αυτόματοι αναλυτές στην Βιοχημεία, οι αυτόματοι απαριθμητές στην αιματολογία και οι αυτόματοι μετρητές ραδιενέργειας στα εργαστήρια ραδιοϊσοτόπων έχουν απαλλάξει μεγάλο μέρος από την εργασία ρουτίνας και έχουν επομένως μειώσει τον φόρτο εργασίας του προσωπικού.

Σήμερα οι βιοιατρικές βιομηχανίες χρησιμοποιούν ευρύτατα μικροεπεξεργαστές για την κατασκευή συσκευών και οργάνων, όπως για παράδειγμα οι αυτόματοι αναλυτές αερίων του αίματος, οι αντλίες έγχυσης κ.λ.π.

Σε πολλές βιοιατρικές εφαρμογές υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης είτε ενός μικροεπεξεργαστή, είτε ενός μικροϋπολογιστή. Η πρώτη λύση έχει σαφώς περισσότερα πλεονεκτήματα γιατί ο μικροεπεξεργαστής είναι κατά πολύ μικρότερος και φθηνότερος, ενώ ο μικροϋπολογιστής, συνήθως υπολειτουργεί- χρησιμοποιείται μόνο ένα μέρος των δυνατοτήτων του. Μια τέτοια περίπτωση, όπου ο μικροεπεξεργαστής αντικαθιστά τον μικροϋπολογιστή είναι τα ειδικά TV-monitors σε συνδυασμό με συστήματα απόκτησης πληροφοριών, τα οποία ελέγχονται από μικροεπεξεργαστές και πρωτοεμφανίστηκαν στην αγορά πριν λίγα χρόνια.

Αλλά και από την αισθητική άποψη τα μηχανήματα γίνονται πιο αποδεκτά από τον χρήστη και τον ασθενή και αντιδρούν ευνοϊκότερα στην ψυχολογία τους. Τέλος, οι μικροεπεξεργαστές εξασφαλίζουν ταχύτερο και αρτιότερο service. Στα πλεονεκτήματα αυτά αντιπαρατάσσεται, προς το παρόν, ένα μειονέκτημα: το σχετικά υψηλό κόστος των παραπάνω συσκευών.

Στα εργαστήρια οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται κυρίως σε δύο τομείς: Ο ένας είναι η διοίκηση και η ροή των δεδομένων και ο δεύτερος είναι η ανάπτυξη και η βελτίωση της αυτόματης αναλύσεως.

Η εργασία ενός εργαστηρίου αρχίζει όταν λαμβάνεται μια παραγγελία από μια κλινική για εξετάσεις. Σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα, αυτή η απαίτηση εμφανίζεται στο τερματικό ή στον εκτυπωτή του εργαστηρίου. Κατόπιν οργανώνεται το σχέδιο εργασίας, ρυθμίζοντας το προσωπικό το οποίο κάνει τη συλλογή των δειγμάτων. Καθώς φθάνουν οι εντολές, ο κωδικός του ασθενή εκτυπώνεται σε ετικέτες για όλα τα δείγματα. Το σύστημα το οποίο χρησιμοποιείται ποικίλει. Πολλοί χρησιμοποιούν εκτύπωση κανονικών ονομάτων, άλλοι το σύστημα με Barcode, δηλαδή κώδικα γραμμών. Οι δοκιμαστικοί σωλήνες οι οποίοι πλέον έχουν τις ετικέτες και που περιέχουν τα δείγματα θα πρέπει να ελεγχθούν σε αντιπαραβολή με τις εντολές των εργαστηριακών εξετάσεων καθώς επιστρέφουν πίσω στο εργαστήριο. Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προετοιμάσει ένα σχέδιο εργασίας αλλά θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δίνεται προτεραιότητα σε ορισμένα δείγματα που προέρχονται π.χ. από επείγοντα περιστατικά.

Αφού έχει γίνει αυτή η αρχική εργασία, τα δείγματα ταξινομούνται σε ομάδες με κατάλληλους ελέγχους. Σε κάθε σταθμό ελέγχου, οι κωδικοί των δειγμάτων θα πρέπει να διαβαστούν και να καταχωρηθούν και τα δείγματα να προσαχθούν για ανάλυση. Κάθε στιγμή το προσωπικό του εργαστηρίου μπορεί να ρωτήσει τον υπολογιστή για να ανακαλύψει κατά πόσο ένα συγκεκριμένο δείγμα έχει επεξεργαστεί διαμέσου του συστήματος. Όταν τελειώσει η ανάλυση, τα αποτελέσματα από τους αναλυτές τροφοδοτούνται στην μνήμη του εργαστηριακού υπολογιστή έως ότου απαιτηθεί κάποια εκτύπωση. Τα αποτελέσματα για κάθε ασθενή μπορούν να εκτυπωθούν ή να απεικονιστούν σε μια VDU. Συνήθως ελέγχονται για συνέχεια, δηλαδή αν είναι πλήρη, προτού αποσταλούν είτε σαν εκτυπωμένη σελίδα, ή διαμέσου των διαύλων του Η/Υ για να συμπεριληφθούν στο φάκελο του ασθενή σε ένα αρχείο του κεντρικού υπολογιστή. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων συνήθως περιλαμβάνει και τις φυσιολογικές τιμές για σύγκριση με την τιμή που βρέθηκε από την εργαστηριακή ανάλυση και επίσης έναν κατάλογο των προηγούμενων αποτελεσμάτων του ασθενούς έτσι ώστε να μπορούν να παρακολουθούνται τα αποτελέσματα και η πρόοδος της θεραπείας. Τέλος σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα νοσοκομείου, οι πληροφορίες μπορεί να είναι διαθέσιμες στο τερματικό της προϊσταμένης της συγκεκριμένης κλινικής που νοσηλεύεται ο ασθενής,

αλλά τέτοια αποτελέσματα θα πρέπει να αναγράφονται σαν πληροφοριακά έως ότου επαληθευθούν από τον αρμόδιο γιατρό.

Ο υπολογιστής του εργαστηρίου επίσης εκτυπώνει ημερήσιες αναλύσεις του αριθμού των εξετάσεων που έχουν διεξαχθεί και μπορεί να καταγράψει τις μέσες τιμές οι οποίες ελήφθησαν για δείγματα ασθενών και για κάθε εξέταση, έτσι ώστε να μπορούν να βρεθούν με στατιστική μέθοδο τα πιθανά λάθη. Το σύστημα επίσης μπορεί να κρατάει ένα αρχείο σε ένα φάκελο της κλινικής όλων των ασθενών στο νοσοκομείο με πληροφορίες για τις εξετάσεις που εκτελούνται την κάθε στιγμή για αυτούς τους ασθενείς π.χ. οι διαβητικοί απαιτούν μια τακτική σειρά αιμοληψιών για να βοηθηθεί η ρύθμιση της θεραπείας. Ο Η/Υ εκτυπώνει έναν κατάλογο υπενθυμίζοντας κάθε μέρα ποιοι είναι οι ασθενείς που χρειάζονται τέτοια δειγματοληψία. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.11 ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Σήμερα υπάρχουν αυτόματοι αναλυτές που μπορούν να κάνουν παράλληλα πολλές βιοχημικές εξετάσεις την ώρα, μετρώντας ταυτόχρονα στάθμες ηλεκτρολυτών, γλυκόζη, ουρία, κρεατινίνη κλπ. Οι αναλυτές χωρίζουν τα δείγματα, προσθέτουν αντιδραστήρια, ανακατώνουν, διαλύουν, επωάζουν ή θερμαίνουν και μετρούν τα αποτελέσματα των αντιδράσεων χρησιμοποιώντας φασματόμετρα, ροόμετρα, νεφελόμετρα ή φλογόμετρα. Τα αποτελέσματα από κάθε κανάλι μετρήσεως αναφέρονται στη συγκέντρωση μιας συγκεκριμένης παραμέτρου στο δείγμα. Οι μετρήσεις εμφανίζονται σαν μια σειρά από κορυφές ή βυθίσματα σε ένα καταγραφικό τάσεως από έναν φωτοευαίσθητο ανιχνευτή. Κάθε κορυφή αντιπροσωπεύει την ανάγνωση είτε από ένα στοιχείο ελέγχου, ή από ένα κλινικό δείγμα. Σε αυτό το σημείο οι μικροϋπολογιστές έχουν εισαχθεί:

- ο Για να αφαιρούν το θόρυβο από τα ηλεκτρικά σήματα

- ο Για να ελέγχουν τα σφάλματα μετρήσεων

- ο Για να ελέγχουν το σχήμα της κορυφής του σήματος για αρκετό μέγεθος δειγματοληψίας. Τα μικρά δείγματα δίνουν στενές κορυφές οι οποίες δεν φθάνουν μια τιμή εξισορροπήσεως

Να ελέγχουν για δείγματα τα οποία λείπουν. Ο υπολογιστής μπορεί να διορθώνει και να προειδοποιεί για λάθη μετρήσεων π.χ. αλλαγές στην βαθμονόμηση κλπ. Τέλος όταν έχουν γίνει όλα τα παραπάνω, ο αυτόματος αναλυτής μπορεί είτε να εκτυπώσει τα

αποτελέσματα δίπλα στον κάθε κωδικό αριθμό του δείγματος ή να κατευθύνει τα αποτελέσματα με ψηφιακή μορφή στη μνήμη ενός υπολογιστή. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.12 ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η παραδοσιακή μέτρηση των ερυθροκυττάρων του αίματος χρησιμοποιώντας ένα μικροσκόπιο και ένα αιμοκυτταρόμετρο έχει αντικατασταθεί από τον απαριθμητή Coulter. Αυτό το όργανο μπορεί να είναι εφοδιασμένο με μια ψηφιακή έξοδο για κατευθείαν σύνδεση με τα αρχεία ενός υπολογιστή. Μετά την κατάλληλη χρώση των κυττάρων οι στάθμες του φωτός ή οι βαθμοί του φθορισμού ποικίλουν ανάμεσα στους διάφορους τύπους των κυττάρων που μετρώνται. Όπου η μέτρηση ακόμα διεξάγεται με μικροσκόπιο και επίχρισμα αίματος, η διαφορική μέτρηση των λευκοκυττάρων μπορεί να αυτοματοποιηθεί με την χρήση μιας συσκευής με πολλά πλήκτρα. Ένα πάτημα σε ένα πλήκτρο κατάλληλα κωδικοποιημένο, καταγράφει μέσα στον υπολογιστή ότι παρατηρήθηκε ο αντίστοιχος τύπος κυττάρων. Εάν χρειάζεται σχόλια για την εμφάνιση των κυττάρων τότε απαιτείται ένα τερματικό τύπου VDU με ένα κατάλληλο πρόγραμμα με κατάλογο επιλογής για να εισέρχονται οι επιπρόσθετες πληροφορίες στο φάκελο του ασθενή. Με τον ίδιο τρόπο, μπορεί επίσης να αυτοματοποιηθούν προσδιορισμοί των αερίων αίματος. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.13 ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ

Αν και η περισσότερο κοπιαστική ρουτίνα είναι η προετοιμασία των ιστολογικών τομών, τα παθολογοανατομικά δείγματα πρέπει στη συνέχεια να εξεταστούν από ένα πεπειραμένο παθολογοανατόμο. Η διαδικασία αυτή μπορεί να απλοποιηθεί με την βοήθεια Η/Υ εάν ο παθολογοανατόμος καταγράφει τα ευρήματα συνήθως χρησιμοποιώντας ένα σταθερό κώδικα π.χ. έναν κατάλογο με λέξεις- κλειδιά και φράσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται στην παθολογοανατομική διάγνωση σε συνδυασμό με ένα πακέτο επεξεργασίας κειμένου. Ο χρήστης κάθεται στο μικροσκόπιο μαζί με ένα φωτεινό στυλό. Πρώτα απ' όλα καταγράφει τον κωδικό του ασθενή από την ετικέτα σε κάθε παρασκεύασμα και κατόπιν στέλνει τα σχόλια του στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το στυλό του barcode για να επιλέξει τις κατάλληλες λέξεις και φράσεις από τον κατάλογο. Όπου ο κατάλογος των λέξεων είναι ανεπαρκής μπορεί να προστεθεί ένα κωδικοποιημένο σχόλιο. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.14 ΑΝΑΤΟΜΙΑ

Η ανατομία μελετά και περιγράφει διάφορα όργανα στις τρεις διαστάσεις. Ωστόσο οι τομείς που γίνονται στα διάφορα παρασκευάσματα, είναι ουσιαστικά δισδιάστατες. Έτσι, η ανακατασκευή της δομής ενός οργάνου στο χώρο από μια σειρά τομών σε κανονικά διαστήματα είναι μια πολύ επίμονη εργασία. Στο σημείο αυτό οι Η/Υ προσφέρουν πολύτιμη βοήθεια. Παράδειγμα είναι σε μια από τις ενδιαφέρουσες μελέτες της μικρο-ανατομίας, η χαρτογράφηση των νευρικών οδών του εγκεφάλου.

Ο εγκέφαλος αποτελείται περίπου από 10^{10} νευρώνες. Μέσα σε αυτόν υπάρχουν πολλοί τύποι κυττάρων που αλληλοσυνδέονται τόσο πολύπλοκα μεταξύ τους ώστε το τηλεφωνικό δίκτυο μια μεγαλουπόλεως να φαίνεται σαν ένα απλό κύκλωμα μπροστά τους. Ο Η/Υ επιτρέπει την ανακατασκευή της διαδρομής στο χώρο, χρησιμοποιώντας πολλαπλές επίπεδες εικόνες διατομών. Κατόπιν ο υπολογιστής μπορεί να επιλέξει δεδομένα από την διαδοχή των ψηφιακών εικόνων για να σχεδιάσει εικόνες της δομής σε ορθογώνιες διατομές ή από άλλες γωνίες. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.15 ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Οι Η/Υ έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των κινήσεων του σώματος. Όταν ο υπολογιστής εφοδιαστεί με πληροφορίες που προέρχονται από την καταγραφή κινήσεων του ανθρώπου και από ανιχνευτές κίνησης, τότε με το κατάλληλο software, μπορεί και υπολογίζει τις επιταχύνσεις και περιστροφές των μελών και του κορμού και ακολούθως τις συσχετίζει με τις πιέσεις και τις καταπονήσεις του σώματος που δημιουργούνται κατά την διάρκεια διάφορων μορφών σωματικής δραστηριότητας.

Οι κοπώσεις διαφόρων τμημάτων του σώματος, κυρίως στα οστά, έχουν υπολογιστεί με την βοήθεια μιας τεχνικής γνωστής σαν ανάλυση πεπερασμένων στοιχείων. Τόσο το σχήμα όσο και η σύσταση των διαφόρων οστών είναι πολυσύνθετη με αποτέλεσμα οι μηχανικές ιδιότητες τους να μην είναι ομοιογενείς αλλά να ποικίλλουν ακόμη και μεταξύ διαφορετικών τμημάτων ενός οστού. Η ανάλυση πεπερασμένων στοιχείων έχει εφαρμοστεί σε πολλούς τεχνικούς κλάδους και βασίζεται στον υπολογισμό των μηχανικών ιδιοτήτων επιμέρους στοιχειωδών τμημάτων. Η εφαρμογή της αντίστοιχης τεχνικής, θεωρεί ότι το οστό αποτελείται από πολλούς κύβους και ακολούθως ο υπολογιστής αθροίζει τη συμπεριφορά τους θεωρώντας μια σειρά τέτοιων στοιχείων

ταξινομημένων στο σχήμα ενός οστού. Οι υπολογισμοί μπορούν να επεκταθούν για να προβλέψουν τα αποτελέσματα από μια ασυνήθιστη καταπόνηση.

Οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν στην κατασκευή και το σχεδιασμό διαφόρων οργάνων. Έτσι έχουν επινοηθεί αρκετά βοηθήματα βασισμένα σε Η/Υ για ανάπηρους, αν και κανένα από αυτά δεν έχει αναπτυχθεί σε βαθμό μαζικής παραγωγής. Έχουν γίνει ακόμη προσπάθειες για την κατασκευή συστημάτων που μπορούν να σαρώνουν τα έντυπα και να μετατρέπουν τις λέξεις σε σύμβολα Braj (βοηθήματα για τυφλούς) και άλλα συστήματα σύνθεσης ομιλίας που μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν αυτούς που δεν έχουν φωνή. Όλες όμως οι προσπάθειες βρίσκονται ακόμη σε πειραματικό ουσιαστικά στάδιο. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.16 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η χρήση των Η/Υ στη θεραπεία δεν είναι τόσο διαδεδομένη όπως π.χ. στη διάγνωση. Παρόλα αυτά σήμερα οι Η/Υ εφαρμόζονται σε πολλούς θεραπευτικούς τομείς αλλά τις περισσότερες φορές η χρήση τους δεν έχει γίνει ακόμα καθημερινή ρουτίνα. Υπάρχει μια μεγάλη εξαίρεση και αυτό είναι η ακτινοθεραπεία όπου οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται από αρκετά χρόνια στη σχεδίαση της θεραπείας. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.17 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η βάση της ακτινοθεραπείας είναι ότι οι δέσμες από συγκεντρωμένη ακτινοβολία Χ ή ακτίνες γ κατευθύνονται μέσα στο σώμα για να σκοτώσουν τα νεοπλασματικά κύτταρα. Η ακτινοθεραπεία θα έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν το καρκίνωμα δεχτεί μια θεραπευτική δόση ακτινοβολίας, ενώ συγχρόνως οι υγιείς ιστοί που περιβάλλουν το νεοπλασματικό υποστούν όσο το δυνατόν λιγότερες βλάβες. Οι βέλτιστες αυτές συνθήκες ακτινοβολήσης επιτυγχάνονταν παλιότερα με τη χρήση ειδικών πινάκων, οι οποίοι δίνουν την απορρόφηση των διαφόρων ακτινοβολιών μέσα στο ανθρώπινο σώμα, μετά από κουραστικούς υπολογισμούς. Επειδή οι ακτίνες Χ εξασθενούν κατά την διόδο τους από το ανθρώπινο σώμα, η δόση της ακτινοβολίας η οποία αποδίδεται σε έναν ιστό εξασθενεί όσο αυτός βρίσκεται βαθύτερα μέσα στο σώμα. Συνεπώς, για να δοθεί μια επαρκής δόση σε ένα βαθύ νεόπλασμα πρέπει να δοθούν μεγαλύτερες δόσεις σε υπερκείμενους υγιείς ιστούς. Ο τρόπος για να υπερπηδήσουμε αυτό το πρόβλημα είναι να χρησιμοποιήσουμε

μια τεχνική «διασταυρούμενων πυρών» σκοπεύοντας με διαδοχική σειρά και από διαφορετικές κατευθύνσεις έτσι ώστε να υπάρχει ένα αθροιστικό αποτέλεσμα της δόσης στο νεόπλασμα. Σήμερα το σχεδιασμό αυτό έχουν αναλάβει οι Η/Υ. Ο σχεδιασμός της βέλτιστης διευθέτησης της ακτινοβολίας σε μια θεραπεία πολλαπλών δεσμών διεξάγεται σε μία εγκάρσια διατομή του σώματος του ασθενή προσθέτοντας την συνεισφορά της κάθε δέσμης τόσο στο νεόπλασμα όσο και στους παρακείμενους υγιείς ιστούς.

Ο υπολογιστής πρέπει να έχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες για να υπολογίσει τη δόση η οποία απονέμεται σε κάθε σημείο από δέσμες διαφορετικών διευθύνσεων. Αυτές οι πληροφορίες ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος και το σχήμα της δέσμης και με την ενέργεια της δέσμης σε ακτινοβολία X. Η πλήρης κατανομή δόσης η οποία παράγεται από μια δέσμη είναι γνωστή σαν ισοδοσικές καμπύλες.

Ο χρήστης παίρνει το περίγραμμα του σώματος και τροφοδοτεί την εικόνα μέσα στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας έναν πίνακα ψηφιοποίησης. Ουσιαστικά κινείται γύρω από τα περιγράμματα χρησιμοποιώντας έναν ειδικό δείκτη ο οποίος είναι συνδεδεμένος με τον υπολογιστή και ο οποίος μετατρέπει τις διάφορες γραμμές σε μια σειρά συντεταγμένων ή σημείων αναφοράς χάρτου. Περίπου 200 με 300 σημεία αρκούν για να ορίσουν το σχήμα ενός σώματος με επαρκή ακρίβεια. Το περίγραμμα του νεοπλάσματος και οποιεσδήποτε άλλες περιοχές τροφοδοτούνται στον υπολογιστή. Με τον συνηθισμένο τρόπο οι πληροφορίες αυτές εμφανίζονται σε μία οθόνη σαν μια διατομή του σώματος και σε μερικά συστήματα μπορούν να προστεθούν ανατομικές λεπτομέρειες. Ο χειριστής τώρα καλεί την πρώτη δέσμη ακτίνων X προσδιορίζοντας το μέγεθος του πεδίου. Η δέσμη εμφανίζεται στην οθόνη σαν ένα σχήμα T, η ράβδος του T δείχνοντας το πλάτος της δέσμης και κάθετο μέρος του T την κατεύθυνση της δέσμης. Αυτή η απεικόνιση του T μπορεί κατόπιν να κατευθυνθεί από τον χειριστή να πάρει μια κατάλληλη θέση και γωνία στην επιφάνεια του περιγράμματος του σώματος. Ο χειριστής καλεί και τοποθετεί και άλλες δέσμες έως ότου κρίνει ότι έχει επιτευχθεί ένα ικανοποιητικό σχέδιο. Ο υπολογιστής κατόπιν καλείται να υπολογίσει την κατανομή των δόσεων που παρήγαγε αυτή τη διευθέτηση. Όταν το πεδίο, υπολογισμένο πλέον, παρουσιάζεται στην οθόνη, ελέγχεται η ομοιογένεια του και η πλήρης κάλυψη του πεδίου.

Ακόμα η ακτινοθεραπεία μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας ραδιενεργές πηγές που εμφυτεύονται μέσα σε κοιλότητες του σώματος και που εισέρχονται σαν βελόνες ή σύρματα μέσα στον όγκο του ίδιου του νεοπλάσματος. Η μορφή των ραδιενεργών πηγών που χρησιμοποιείται για να παρέχει μια ομοιόμορφη δόση σε ένα νεόπλασμα γενικά

υπολογίζεται από σταθερούς πίνακες, αλλά το θεραπευτικό σχήμα που επιτυγχάνεται στην πράξη μπορεί να είναι διαφορετικό από το βασικό σχέδιο. Οι θέσεις των ραδιενεργών πηγών είναι γνωστές, η πραγματική κατανομή των δόσεων μέσα στο νεόπλασμα μπορεί να υπολογιστεί έτσι ώστε να παρασύρονται οι πηγές όταν έχει επιτευχθεί η απαιτούμενη δόση.

Για να διεξαχθεί αυτός ο υπολογισμός, ο υπολογιστής πρέπει να τροφοδοτηθεί με τις χ , ψ και ζ συντεταγμένες της θέσης της κάθε πληγής, με λεπτομέρειες για την ισχύ των πηγών και τις ενέργειες των ακτινοβολιών τις οποίες εκπέμπουν. Η κατανομή των δόσεων μπορεί να υπολογιστεί και να σχεδιαστεί για οποιοδήποτε συγκεκριμένο επίπεδο κοντά στις εμφυτευμένες πηγές. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.18 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΑ

Σε πολλές κλινικές των ΗΠΑ- αλλά και στην Ευρώπη- ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ρυθμίζει και ελέγχει τις δοσολογίες των φαρμάκων τα οποία χορηγούνται στους ασθενείς. Σε περιπτώσεις που χορηγούνται πολλά είδη φαρμάκων ταυτόχρονα, ο υπολογιστής εξετάζει πλέον την περίπτωση ασυμβατότητας: πολλά φάρμακα δεν πρέπει να χορηγούνται σε συνδυασμό με ορισμένα άλλα γιατί τότε προκαλούνται ανεπιθύμητες αντιδράσεις και παρενέργειες. Σε όλες τις περιπτώσεις λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες διαφόρων ασθενών, όπως για παράδειγμα την τυχόν υπερευαισθησία σε κάποιο συγκεκριμένο φάρμακο.

Στην αναισθησιολογία και τη μαιευτική, ο παράγοντας «ετοιμότητα» αριστοποιείται με την χρησιμοποίηση Η/Υ οι οποίοι καταγράφουν και αξιολογούν το πρωτόκολλο αναισθησίας και επεξεργάζονται τις πληροφορίες που αφορούν τη μητέρα και το νεογέννητο- λίγο πριν, κατά ή λίγο μετά τη γέννηση- με εκπληκτική ταχύτητα.

Σε όλες τις περιπτώσεις ο σκοπός της θεραπείας είναι να χορηγηθεί το φάρμακο σε μια ορισμένη δοσολογία και από μια κατεύθυνση π.χ. από το στόμα, με ένεση κλπ, η οποία θα έχει σαν αποτέλεσμα την ικανοποιητική συγκέντρωση του φαρμάκου στο αίμα ή σε κάποιο ιστό- στόχο ώστε να έχει το απαιτούμενο θεραπευτικό αποτέλεσμα και να ελαττώσει ταυτόχρονα τις παρενέργειες ή τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Αλλά τα φάρμακα δεν έχουν την ίδια επίδραση σε όλους τους ανθρώπους: Εάν σε δύο ασθενείς δοθεί ένα φάρμακο στην ίδια δόση και με τον ίδιο τρόπο, μπορεί να δημιουργήσει ελλιπή αποτελέσματα στον έναν και να δημιουργήσει υπεραντίδραση στον δεύτερο. Γενικά, είναι

παραδεκτό ότι οι στάθμες του φαρμάκου είναι σημαντικότερες απ' ότι η ποσότητα της χορηγούμενης δόσης. Δεν είναι ωστόσο πάντοτε πρακτικά εφαρμόσιμο ή και λογικό να παρακολουθήσουμε σε κάθε ασθενή τις στάθμες ενός φαρμάκου στο αίμα προκειμένου να κάνουμε τις κατάλληλες ρυθμίσεις στις δόσεις που χορηγούμε. Οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν το σχεδιασμό μιας παροχής φαρμάκων η οποία θα διατηρήσει τις στάθμες του αίματος μέσα στα απαιτούμενα όρια. Ένα τέτοιο πρόγραμμα παρουσιάζει πολλούς βαθμούς δυσκολίας. Για την ανάλυση ενός τέτοιου προβλήματος θα χρησιμοποιήσουμε κατ' αρχήν μια τμηματική προσέγγιση η οποία θεωρεί το σώμα σα να ήταν μια σειρά δεξαμενές με συγκοινωνούντα δοχεία. Στο πιο απλό μοντέλο έχουμε μόνο ένα τμήμα: τον όγκο του αίματος ή το συνολικό όγκο υγρών και θεωρούμε το φάρμακο να είναι μια απλή διάλυση μέσα στον όγκο αυτό. Εάν δώσουμε ένα φάρμακο με ένεση έτσι ώστε να αναμιγνύεται γρήγορα, η συγκέντρωση θα φτάσει σε μια μέγιστη τιμή αμέσως μετά την ένεση και θα πέσει καθώς το φάρμακο αποβάλλεται είτε π.χ. μέσω των νεφρών ή υφίσταται μεταβολισμό σε κάποιο όργανο π.χ. το ήπαρ. Η αναλογία της πτώσης της συγκέντρωσης περιγράφεται από την εκθετική εξίσωση ελάττωσης. Η συγκέντρωση σε χρόνο t μετά την ένεση είναι $C_t = C_{\max} \times e^{-k \cdot t}$ όπου k είναι το άθροισμα των ρυθμών της αποβολής και του μεταβολισμού. Οι ρυθμοί αποδομής έχουν σχέση με τους ήμισεις χρόνους αποδομής και προκύπτουν από τη σχέση $T_{1/2} \times k = 0,693$. Οι υπολογισμοί για τις συγκεντρώσεις αίματος μετά από μία σειρά ενώσεων μπορούν να διεξαχθούν απλώς χρησιμοποιώντας αυτή την εξίσωση που μπορεί να κάνει ακόμη και ένας απλός υπολογιστής τσέπης.

Η εφαρμογή ενός τέτοιου μοντέλου, απαιτεί τη γνώση των σταθερών αποδομής και το χρόνο ημισείας ζωής του φαρμάκου. Οι σταθερές αυτές ποικίλλουν από φάρμακο σε φάρμακο και εξαρτώνται από άλλους παράγοντες όπως π.χ. το περιεχόμενο του στομάχου ή την επίδραση του φαρμάκου στη νεφρική λειτουργία.

Σε περισσότερο σύνθετα μοντέλα, περιλαμβάνονται περισσότερα του ενός διαμερίσματα, όπως ο χώρος του πλάσματος, τα περιεχόμενα του στομάχου, τα περιεχόμενα του λεπτού εντέρου, η εναπόθεση στο δέρμα ή στους μυς, στο ήπαρ κλπ.

Γενικά η ροή του φαρμάκου από τμήμα σε τμήμα περιγράφεται από πρωτοβάθμιες εξισώσεις αλλά όπου υπάρχουν μεταβολικές διαδικασίες και επομένως γίνεται δέσμευση του φαρμάκου, προγραμματίζονται πιο περίπλοκες κινήσεις. Αυτά τα πιο προχωρημένα μαθηματικά μπορούν να παρέχουν καλύτερο μοντέλο της δράσης του φαρμάκου στον οργανισμό. Έτσι π.χ. στην ασπιρίνη, ο χρόνος ημισείας ζωής αυξάνεται καθώς το φάρμακο

συσσωρεύεται στο σώμα. Η αποθήκευση στο λιπώδη ιστό είναι μια άλλη σπουδαία παράμετρος για μερικά φάρμακα τα οποία έχουν την τάση να συγκεντρώνονται περισσότερο στο λίπος δεδομένου ότι ο ιστός κατόπιν σχηματίζει ένα απόθεμα το οποίο απελευθερώνει το φάρμακο σιγά μέσα στην κυκλοφορία.

Αρκετοί ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει υπολογιστές στη χημειοθεραπεία χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο για να προβλέψουν το βέλτιστο σχέδιο θεραπείας για το καθορισμένο φάρμακο. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.19 ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Στις μονάδες εντατικής παρακολούθησης χρησιμοποιούνται διάφορες συσκευές για να ανιχνεύουν ή να προβλέπουν τις αλλαγές της πορείας της υγείας του ασθενούς. Συνεχείς μετρήσεις όλων των βασικών λειτουργιών όπως π.χ. θερμοκρασία, παλμοί, ρυθμός αναπνοής, πίεση αίματος, καρδιακή λειτουργία, λειτουργία πνευμόνων, απέκκριση ούρων, βιοχημεία του αίματος κλπ μπορούν να μετατραπούν σε ηλεκτρικά σήματα κατάλληλα για είσοδο σε κάποιον υπολογιστή. Μερικοί από τους μεταλλάκτες αυτούς είναι ηλεκτρόδια ή αισθητήρες των μεταβολών της πίεσης που εφαρμόζονται στο δέρμα με αυτοκόλλητη ταινία. Άλλες μετρήσεις απαιτούν φλεβοπαρακέντηση και καθετηριασμό των μεγάλων αγγείων του θώρακα ή της καρδιάς. Αυτοί οι καθετήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο για την παρακολούθηση της πίεσης και της ροής του αίματος αλλά επίσης για την αυτόματη δειγματοληψία αίματος και την έγχυση φαρμάκων. Γενικά, οι συγκριτικές μεταβολές των παραμέτρων αυτών έχουν μεγαλύτερη διαγνωστική σημασία απ' ό τι οι απόλυτες τιμές. Αυτές οι φυσιολογικές μεταβλητές μπορούν να μετατραπούν σε ηλεκτρικά σήματα και κατόπιν με την βοήθεια ενός αναλογικού με ψηφιακό μετατροπέα σε ψηφιακά σήματα τα οποία μπορούν να δοθούν σε έναν υπολογιστή για ανάλυση και αποθήκευση. Οι εφαρμογές των υπολογιστών σε μονάδες εντατικής παρακολούθησης συμπεριλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Κατανομή δεδομένων: οι μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν λαμβάνονται και παρουσιάζονται ταυτόχρονα στο monitor
- Υπολογισμός ουσιωδών παραμέτρων οι οποίες παράγονται από τις μετρούμενες μεταβλητές. Είναι αυτονόητο ότι η επεξεργασία σημάτων στην μονάδα εντατικής παρακολούθησης πρέπει να γίνεται on line, δηλαδή οι υπολογισμοί πρέπει να γίνονται

ταυτόχρονα και επομένως να συμβαδίζουν με την αναλογία με την οποία φθάνουν τα δεδομένα.

ο Συνεχής σύγκριση των μεταβλητών με προεπιλεγμένες τιμές ώστε ο Η/Υ να σημαίνει συναγερμό όταν υπερβαίνονται τα όρια ασφάλειας. Η επεξεργασία αυτή του ορισμού του συναγερμού δεν είναι τόσο απλή όσο φαίνεται από πρώτη ματιά.

Οι λανθασμένοι συναγερμοί μπορεί να ελαχιστοποιηθούν εάν δύο σήματα παρακολουθούνται ταυτόχρονα π.χ. οι καρδιακοί παλμοί και η αρτηριακή πίεση. Το σήμα του συναγερμού προκύπτει μόνο όταν μεταβληθούν και οι δύο παράμετροι.

Σε μερικά συστήματα ο ασθενής χρησιμοποιείται σαν έλεγχος του εαυτού του. Όταν ο ασθενής πρωτοσυνδέεται στο σύστημα, καταγράφονται και ελέγχονται οπτικά για την κανονικότητα τους μια σειρά από καμπύλες πίεσεως ή ηλεκτροκαρδιογράφημα. Αυτές αποθηκεύονται στον υπολογιστή και χρησιμοποιούνται σαν συγκριτικό στοιχείο για τις επόμενες κυματομορφές.

Την αυτόματη χορήγηση φαρμάκων κλπ. Η μέγιστη χρήση των υπολογιστών σε μια μονάδα εντατικής παρακολούθησης είναι ένα σύστημα κλειστού ελέγχου όπου ο υπολογιστής όχι μόνο παρακολουθεί την κατάσταση του ασθενή, αλλά επίσης είναι εφοδιασμένος με όργανα έγχυσης για να διορθώσει οποιοσδήποτε αποκλίσεις από τις κανονικές τιμές. Ένα παράδειγμα είναι η παρακολούθηση της αποβολής των ούρων. Εάν πέσει κάτω από μια προκαθορισμένη τιμή, ο υπολογιστής θα ενεργοποιήσει μια διουρητική ένεση για να αυξήσει την αποβολή. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.20 ΓΕΝΕΤΙΚΗ

Μια άλλη ιατρική περιοχή, για την οποία ο Η/Υ είναι ίσως το βασικότερο μέσο έρευνας, είναι η γενετική. Με την βοήθεια του σχηματίστηκαν τα γενεαλογικά δέντρα, τα οποία περιλαμβάνουν πάνω από δέκα γενιές. Έτσι αποκαλύφθηκε ότι ορισμένες σπάνιες κληρονομικές ασθένειες στις ΗΠΑ οφείλονται σε μετανάστες του 18^{ου} αιώνα. Με την βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή καθορίστηκε η θέση μεμονωμένων γονιδίων μέσα στα χρωμοσώματα, έγιναν αναλύσεις συχνότητας γονιδίων, μελετήθηκε η συχνότητα διαφόρων ασθενειών στην οικογένεια, αναπτύχθηκε ο οικογενειακός προγραμματισμός κλπ. Σήμερα έχει πλέον δημιουργηθεί ένα ιδιαίτερο γνωστικό πεδίο, η Βιοπληροφορική. (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

8.21 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ Η/Υ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Ο Η/Υ χρησιμοποιείται στην Ψυχολογία με σκοπό να εξυπηρετήσει και σε καμιά περίπτωση να υποκαταστήσει το ενδιαφέρον και τη γνήσια διαπροσωπική επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων.

1. Συλλογή πληροφοριών:

- Πραγματοποίηση συνεντεύξεων με την βοήθεια Η/Υ
- Χορήγηση ερωτηματολογίων
- Χορήγηση διαγνωστικών τεστ

2. Ψυχολογική αξιολόγηση:

- Αντικειμενικότητα
- Αξιοπιστία
- Οικονομία

3. Δυνατότητες:

- Αλληλοενημέρωση με συναδέλφους άλλων ειδικοτήτων
- Παρέμβαση προς την κατεύθυνση της πρόληψης
- Παρέμβαση προς την κατεύθυνση της αντιμετώπισης
- Εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες
- Εμπλουτισμός διαδικασιών θεραπείας

4. Έρευνα:

- Βιβλιογραφική ενημέρωση
- Πειραματισμός
- Στατιστικές αναλύσεις

5. Εκπαίδευση (Κουτσογιάννη Κ, 2003)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 – ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

9.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Υπάρχουν πάρα πολλοί ορισμοί για την τηλεϊατρική. Ένας εξ' αυτών σχετικά απλός και αρκετά επεξηγηματικός είναι ο ακόλουθος:

«Τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών σε περιπτώσεις όπου παρεμβάλλεται απόσταση μεταξύ ασθενούς, γιατρού και άλλων εξειδικευμένων πληροφοριών και γνώσεων».

Στον ορισμό αυτό δίνεται έμφαση στις υπηρεσίες μια και αυτό ενδιαφέρει τους περισσότερους. Στο παρελθόν ο όρος Τηλεϊατρική χρησιμοποιήθηκε με αρκετή ελευθερία και κάλυπτε πολλές δραστηριότητες όπως ερευνητικές, εκπαιδευτικές, επιχειρηματικές.

Ο όρος Τηλεϊατρική είναι σύνθετος από την Ελληνική λέξη «τηλε» που σημαίνει εξ' αποστάσεως και τη λέξη ιατρική. Στα Αγγλικά ο ίδιος όρος είναι «Telemedicine».

Γενικά η Τηλεϊατρική χρησιμοποιεί τηλεματικές τεχνολογίες, δηλαδή συνδυασμό υπολογιστών και επικοινωνιών προκειμένου να υποστηριχθούν οι ιατρικές υπηρεσίες Υγείας και Πρόνοιας.

Εύκολα συνάγει κανείς ότι πρόκειται για υποβοηθούμενες τεχνολογίες και πρόκειται για νέα μορφή ιατρικής. Ασφαλώς όμως η υιοθέτηση των τεχνολογιών αυτών έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη διαμόρφωσης νέων προτύπων οργάνωσης και παροχής των ιατρικών υπηρεσιών. Υπό την έννοια αυτή η Τηλεϊατρική μπορεί να θεωρηθεί και ως καινοτόμος διαδικασία στον χώρο της ιατρικής ή της υγείας. (Σωτηρίου Δ, 2005)

9.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗΣ

Το ερώτημα είναι αν υπάρχει πράγματι ανάγκη για υπηρεσίες Τηλεϊατρικής. Υπάρχουν πολλές και δισταμένες απόψεις. Μερικά χαρακτηριστικά, μπορούν να διευκολύνουν τη διαμόρφωση μιας αντικειμενικής άποψης.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΔΕΙΚΝΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗΣ

- Ισότητα στην πρόσβαση
- Ποιότητα υπηρεσιών
- Δημογραφικές μεταβολές
- Βελτίωση του κλινικού αποτελέσματος
- Έρευνα & Τεχνολογία
- Έλεγχος δαπανών των υπηρεσιών υγείας
- Επιχειρηματικές δυνατότητες

ΙΣΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Η καθημερινή πρακτική υποδεικνύει ότι δεν έχουν όλοι οι πολίτες ίση πρόσβαση στις υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες μπορεί να είναι οποιουδήποτε περιεχομένου, όπως υγείας, εκπαίδευσης, άθλησης, πολιτισμού, οικονομικής φύσεως, αναψυχής, πληροφόρησης, ενημέρωσης.

Οι λόγοι μπορεί να είναι πολλοί και διάφοροι, όπως γεωγραφικοί, περιβαλλοντικοί, οικονομικοί, εκπαιδευτικοί, υγείας, κ.α. Δυστυχώς στον κόσμο που ζούμε, και οι ανισότητες μπορεί να είναι μεγάλες και πολλές φορές ανυπέρβλητες.

Αν θεωρήσουμε την καλή πλευρά των πραγμάτων, οι προσπάθειες όλων των κοινωνιών σήμερα εστιάζονται στην «ενδυνάμωση του πολίτη», ώστε να έχει πρόσβαση και δυνατότητα αξιοποίησης όλων των ευκαιριών που εμφανίζονται και προσφέρονται.

Τα παλιά συστήματα φαίνεται ότι απέτυχαν στο να εξασφαλίσουν τέτοιες προϋποθέσεις, τουλάχιστον σε μεγάλη κλίμακα, συνεχώς και με επιτυχία. Με το χρόνο και ιδιαίτερα σήμερα, τα συστήματα άρχισαν να εξυπηρετούν πρωταρχικώς το ίδιο σύστημα και τους λειτουργούς τους παρά τους πολίτες.

Στην σημερινή πραγματικότητα εμφανίστηκε ένας νέος σύμμαχος του ανθρώπου: «οι τηλεματικές τεχνολογίες».

Πολλοί άνθρωποι πιστεύουν ότι οι νέες τεχνολογίες θα προσφέρουν νέες δυνατότητες στους πολίτες. Χάρης σ' αυτές οι αποστάσεις εκμηδενίζονται και η διάθεση των υπηρεσιών μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε σημείο και αν βρίσκεται ο πολίτης και ανεξάρτητα από την ώρα που τις επιζητεί.

Προφανώς αυτά δεν πρόκειται να συμβούν από τη μια μέρα στην άλλη και δεν πρόκειται να είναι αμέσως διαθέσιμες σε όλους. Θα χρειαστεί χρόνος. Η πορεία όμως άρχισε και ήδη πολλές κοινωνίες επωφελούνται από τις νέες αυτές κατακτήσεις του ανθρώπινου πνεύματος.

Η όλη ιστορία μας κάνει να πιστεύουμε ότι υπάρχουν νέες δυνατότητες για περισσότερη δημοκρατία και δημοκρατικές διαδικασίες, από οποιαδήποτε άλλη εποχή στον Πλανήτη.

Φυσικά υπάρχουν και οι αντίθετες απόψεις και τα αντεπιχειρήματα και ασφαλώς όλα πρέπει να συζητούνται και να προκρίνονται οι πλέον ενδεδειγμένες λύσεις.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Όσο το βιοτικό επίπεδο μιας χώρας βελτιώνεται, αυξάνονται οι απαιτήσεις για ποιότητα στις υπηρεσίες, ενώ παράλληλα εντείνονται και οι πιέσεις για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας τους.

Σύμφωνα με τον ορισμό της «ποιότητας στις υπηρεσίες» του Διεθνούς Οργανισμού Προτυποποίησης, «ποιότητα είναι αυτό που ικανοποιεί τον πελάτη- χρήστη».

Οι υπηρεσίες Υγείας δεν εξαιρούνται από τους γενικούς κανόνες που αφορούν τις υπηρεσίες και την παροχή τους. Ασφαλώς και υπάρχουν ιδιαιτερότητες. Αυτές όμως μας οδηγούν στο ασφαλές συμπέρασμα ότι οι υπηρεσίες Υγείας έχουν και πρόσθετους ηθικούς, δεοντολογικούς, κοινωνικούς και νομικούς λόγους για να είναι αποδέκτης και εγγυημένης ποιότητας.

Η ποιότητα των υπηρεσιών καθορίζεται πάντοτε από ορισμένες ιδιότητες που έχουν ή πρέπει να έχουν. Με την προϋπόθεση ότι οι υπηρεσίες έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα, οι πλέον σημαντικές είναι:

- Η διαθεσιμότητα τους και η πρόσβαση σε αυτές
- Η αποδοχή τους
- Η δυνατότητα χρήσης τους, σε σχέση με τις δαπάνες που συνεπάγονται
- Η δυνατότητα ελέγχου

Στα πλαίσια του ΕΣΥ, η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών και η πρόσβαση σε αυτές φαίνεται ότι μειώνεται ραγδαία με την αύξηση της απόστασης κατοικίας και εργασίας από τις μεγάλες δευτεροβάθμιες ή τριτοβάθμιες μονάδες. Δυσκολεύεται συχνά από τις καιρικές

συνθήκες και από τις δυνατότητες μεταφοράς των ασθενών. Η διαθεσιμότητα τους, επίσης, είναι διαφορετική για τις διάφορες ώρες της ημέρας. Δυσκολεύεται έως και καθίσταται αδύνατη από μια σειρά παραγόντων όπως η πυκνότητα κυκλοφορίας, οι δύσκολες καιρικές συνθήκες, οι μαζικές μετακινήσεις σε περιόδους διακοπών πάσης φύσεως κ.α.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις (αλλά και πολλές άλλες) είναι εξαιρετικής σημασίας ο χρόνος σε συγκεκριμένο αίτημα, η ανταπόκριση από το ενδεδειγμένο επίπεδο του συστήματος και η εγκυρότητα της απόκρισης.

Δεδομένου ότι η Τηλεϊατρική δεν εξαρτάται από την απόσταση, ομάδες ειδικών μπορούν να επιληφθούν του περιστατικού, ακόμα και αν οι ειδικοί βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία. Οι χρόνοι επικοινωνίας είναι εξαιρετικά μικροί και ελεγχόμενοι. Έτσι μπορεί εύλογα να καταλήξει κανείς στο συμπέρασμα ότι η Τηλεϊατρική μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην ποιότητα των υπηρεσιών Υγείας.

Οι εναλλακτικές λύσεις είναι πολύ περιορισμένες και η συνεπαγόμενη δαπάνη ίσως απαγορευτική.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Βρισκόμαστε σε μια περίοδο έντονων δημογραφικών μεταβολών. Χαρακτηριστικά της περιόδου είναι η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, οι θετικές εξελίξεις στις βασικές επιστήμες και στις επιστήμες της Υγείας, η βελτίωση των υποδομών και των συνθηκών υγιεινής, η βελτίωση του εκπαιδευτικού επιπέδου, η ευκολία πληροφόρησης και η διαθεσιμότητα πολλών και ποικίλων πληροφοριών επιστημονικά τεκμηριωμένων και η ευκολία πρόσβασης σε αυτές από όλο και μεγαλύτερα τμήματα του πληθυσμού.

Συνέπεια των εξελίξεων αυτών είναι η μείωση των γεννήσεων και η αύξηση του χρόνου ζωής. Για την Ελλάδα δείκτης γονιμότητας είναι το 1,29 για τις γυναίκες από 15 έως 49 ετών και ο μέσος χρόνος ζωής μια μεν τις γυναίκες 75 έτη για δε τους άνδρες τα 72.

Τα στοιχεία αυτά συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι οι ανάγκες για την κάλυψη των αναγκών σε υπηρεσίες Υγείας και ιδιαίτερα ιατρικές θα αυξάνονται με τον χρόνο. Επιπλέον η ενασχόληση στις υπηρεσίες υγείας προϋποθέτει ιδιαίτερες ιδιότητες και αποδοχή εργασίας σε ένα ιδιαίτερα δύσκολο και απαιτητικό περιβάλλον, εν δυνάμει επικίνδυνο, ίσως να βαίνει μειούμενος.

Παράλληλα επικρατούν πλέον και νέες αντιλήψεις σχετικά με τις πλέον κατάλληλες συνθήκες θεραπείας ασθενών. Οι αντιλήψεις αυτές οφείλονται μερικώς και στις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες και οι επιστημονικές εξελίξεις.

Έτσι το σπίτι θεωρείται το πλέον κατάλληλο περιβάλλον για τον ασθενή και την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους, ακόμα και σε περιπτώσεις που κάτι τέτοιο ήταν προηγουμένως απαγορευτικό. Αρκεί βέβαια, η παραμονή μακριά από τις ιατρικές μονάδες να συνδυαστεί με δυνατότητες διασύνδεσης, επισκεψιμότητας, αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών κ.α.

Προφανώς οι τηλεματικές τεχνολογίες βρίσκονται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των εξελίξεων αυτών και φαίνεται να είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για να αλλάξουν διαδικασίες και διεργασίες αντιμετώπισης προβλημάτων Υγείας.

Ήδη υπάρχουν πάρα πολλές εφαρμογές και υπηρεσίες που καλύπτουν ευρύ φάσμα αναγκών, με ιδιαίτερη αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση και διαχείριση χρονίως πασχόντων.

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΧΑΡΙΣ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ

Το κλινικό αποτέλεσμα εξαρτάται πρώτα απ' όλα από τις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας και την εμπειρία που διαθέτουν. Εξαρτάται ακόμα από τις σύγχρονες εξειδικευμένες συσκευές που βρίσκονται στην διάθεση τους και φυσικά από τις δυνατότητες επικοινωνίας με άλλο εξειδικευμένο προσωπικό και τράπεζες πληροφοριών.

Παλιότερα αλλά ακόμα και σήμερα οι τράπεζες πληροφοριών ήταν τα βιβλία και οι βιβλιοθήκες. Σήμερα τείνουν να αντικατασταθούν από ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες άμεσου πρόσβασης, από οποιοδήποτε σημείο διαθέτει στοιχειώδη τηλεματική υποδομή.

Παράλληλα η αντιμετώπιση περιστατικών από ομάδες ειδικών, είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν τον ένα μόνο επαγγελματία υγείας, ο οποίος επιλαμβάνεται του περιστατικού, ειδικότερα σε περιβάλλοντα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Η αντικατάσταση αυτή είναι σήμερα εφικτή χάρη στις δυνατότητες τηλεσυνεδρίας.

Τα ίδια ισχύουν και για την κάλυψη των αναγκών σε συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και εξειδίκευση. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να παρέχονται σήμερα και εξ' αποστάσεως, στο σημείο που βρίσκεται ο ενδιαφερόμενος.

ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Οι εφαρμογές που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν Τηλεϊατρική είναι πάρα πολλές και άρχισαν ουσιαστικά αμέσως μετά την εφεύρεση του τηλεφώνου. Έλαβαν νέες διαστάσεις χάρη στην εξέλιξη των προσωπικών υπολογιστών από τη δεκαετία του 1980 και εντεύθεν και τις εξαιρετικές πρόσφατες καινοτομίες στον τομέα των επικοινωνιών.

Σημαντική ώθηση δόθηκε από τα ονομαζόμενα «Προγράμματα Πλαίσιο» της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που άρχισαν να υλοποιούνται από το τέλος της δεκαετίας του 1980. Η ΕΕ χρηματοδότησε ερευνητικά ανταγωνιστικά έργα με σκοπό την ανάδειξη των ερευνητικών διαστάσεων σε θέματα τηλεματικής στην υγεία και την δημιουργία περιβάλλοντος για το σχεδιασμό και υλοποίηση υπηρεσιών με την βοήθεια των τηλεματικών τεχνολογιών στην υγεία και πρόνοια.

Οι ερευνητικές διαστάσεις εξακολουθούν να προκαλούν το ενδιαφέρον των φορέων που ασχολούνται με την έρευνα και την τεχνολογία. Θέματα όπως η επεξεργασία σημάτων και εικόνων, οι επικοινωνιακές λύσεις για την αποστολή και λήψη τεράστιων όγκων δεδομένων και πληροφοριών, τα θέματα ασφάλειας και ακεραιότητας των δεδομένων και πληροφοριών, τα θέματα αποθήκευσης και ανάκλησης, τα μεγάλα συστήματα διαχείρισης, οι νέες μορφές υπηρεσιών όπως η κατ' οίκον νοσηλεία η διαχείριση χρονίως πασχόντων από απόσταση κ.α, προκαλούν ακόμα το έντονο ενδιαφέρον των ερευνητών.

Το ενδιαφέρον μπορεί να πει κανείς ότι θα παραμείνει ιδιαίτερα έντονο μέχρις ότου ο όρος Τηλεϊατρική να παύσει ουσιαστικά να υφίσταται!

Ότι δεν θα υπάρχει ανάγκη του όρου αυτού στο μέλλον είναι μάλλον φανερό, δεδομένου ότι οι σχετικές διεργασίες και διαδικασίες θα ενσωματωθούν στην καθημερινή πρακτική. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο το Τμήμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας που εδρεύει στη Γενεύη, από το 1997 γράφει τον αγγλικό όρο ως TeleMedicine.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΑΠΑΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Λόγω των δημογραφικών μεταβολών, των αυξημένων απαιτήσεων των χρηστών, της αύξησης των εν γένει δαπανών για την απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού και άλλων παραγόντων, οι δαπάνες για την παροχή ιατρικών υπηρεσιών κυρίως αλλά και των υπηρεσιών υγείας βαίνουν αυξανόμενες, με ρυθμούς που προκαλούν το δέος των ευθυνών.

Στόχος των αρμόδιων είναι ή πρέπει να είναι ο έλεγχος των δαπανών και όχι ο με κάθε θυσία περιορισμός τους. Αυτή άλλωστε είναι και η στρατηγική που ακολουθείται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ειδικές μελέτες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι παρά το υψηλό αρχικό κόστος των σχετικών επενδύσεων, οι τηλεματικές τεχνολογίες προσφέρουν τις καλύτερες δυνατές λύσεις για τον έλεγχο των δαπανών. Δεν είναι λοιπόν περίεργο που σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα συστήματα υγείας υποστηρίζονται πλέον από εκτεταμένα τηλεματικά δίκτυα και πληθώρα εφαρμογών.

Οι τηλεματικές τεχνολογίες που επιστρατεύονται για την αντιμετώπιση ιατρικών προβλημάτων και των προβλημάτων υγείας, υποβοηθούν το έργο των επαγγελματιών υγείας. Έτσι η ικανότητα αξιοποίησης των τεχνολογιών για την προσφορά υπηρεσιών στους ασθενείς, αλλά και στους επαγγελματίες υγείας, η ενασχόληση δηλαδή με την Τηλεϊατρική ή την Τηλεματική στην υγεία δεν αποτελεί «νέα ιατρική ειδικότητα». Αποτελεί ουσιαστικά υποχρέωση των επαγγελματιών υγείας να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα τηλεματικά συστήματα προς όφελος των ασθενών και των ιδίων.

Ο έλεγχος των δαπανών μπορεί να ελεγχθεί μέσω των τηλεματικών τεχνολογιών, λαμβάνοντας υπόψη ότι όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα που παράγονται ή αξιοποιούνται για την αντιμετώπιση ενός περιστατικού, καταγράφονται με ηλεκτρονικό τρόπο. Η καταγραφή επιτρέπει την ανάλυση και την αξιολόγηση και κατά συνέπεια την αντιστοίχιση με δείκτες αποτελεσματικότητας, αποδοτικότητας και φυσικά δαπανών.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Ο τομέας της υγείας φαίνεται να είναι από τους τελευταίους που αξιοποίησαν ή αξιοποιούν τις τηλεματικές τεχνολογίες.

Άλλοι τομείς υπήρξαν περισσότερο ανοιχτοί στις καινοτομίες και έδρεψαν τους καρπούς πρωτοβουλιών τους. Ένας από αυτούς που πρωτοστάτησαν στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών είναι ο τομέας των οικονομικών δραστηριοτήτων, με σημείο αιχμής όσον αφορά τουλάχιστον τον αριθμό των συναλλασσόμενων πολιτών, τις τράπεζες.

Είναι πλέον προφανές σήμερα, ότι έφτασε και η σειρά του τομέα υγείας.

Δεδομένου ότι η παροχή υπηρεσιών υγείας μπορεί να καλυφθεί τόσο από τον δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα, αναμένονται να εμφανιστούν σημαντικές

πρωτοβουλίες και από τις δύο πλευρές, για την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Παρά την αντίθεση πολλών ακόμα και στην ιδέα των επιχειρηματικών πρωτοβουλιών στον τομέα της υγείας, από φορείς που έχουν ως βάση το κέρδος, δεν μπορεί να παραγνωρίσει κανείς τη σημασία της κερδοφόρου επιχειρηματικής πρωτοβουλίας είτε από το δημόσιο είτε τον ιδιωτικό τομέα. Ίσως αυτός ο παράγοντας να είναι και το πλέον αντιπροσωπευτικό και αποτελεσματικό κριτήριο της βιωσιμότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών.

Αν θυμηθούμε ότι η Τηλεϊατρική είναι ουσιαστικά «υποβοηθούμενες τεχνολογίες» και όχι νέο κλάδος της ιατρικής, τότε μπορούμε εύκολα να δεχτούμε ότι η οργάνωση και παροχή για παράδειγμα κατ' οίκον νοσηλείας, θα αποτελέσει αντικείμενο έντονου ανταγωνισμού μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων. Εξ' ίσου ανταγωνιστικό θα είναι και το περιβάλλον της πρωτοβάθμιας φροντίδας για την αντιμετώπιση εποχιακών αναγκών, με προεξάρχουσα δραστηριότητα τη κάλυψη των αναγκών των ατόμων που βρίσκονται σε διακοπές. (Σωτηρίου Δ, 2005)

9.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗΣ

Εξέταση εξ' αποστάσεως: Με την χρήση εικονο-τηλεφώνου, γενικοί ή ειδικοί γιατροί που εργάζονται από μακριά μπορούν, να πραγματοποιήσουν τις αρχικές εξετάσεις, να κάνουν διάγνωση και να βοηθήσουν γιατρούς σε απομακρυσμένες περιοχές.

Συστήματα χορήγησης ιατρικών συνταγών: Κάνουν δυνατή την ανάλυση εξ' αποστάσεως των προσωπικών αρχείων του ασθενή σε συνδυασμό με τις συγκεκριμένες λεπτομέρειες των συνταγών.

Εξετάσεις ρουτίνας και παρακολούθηση κατ' οίκον: Αφορούν ασθενείς με περιορισμούς μετακίνησης, όπως έγκυοι, νεογέννητα, ηλικιωμένοι και ανάπηροι.

Παρακολούθηση με αλληλεπίδραση χειρουργικών επεμβάσεων

Η πρόσβαση σε δίκτυα τηλεματικής από επαγγελματίες στην περίθαλψη είναι πολύ σημαντική για την παροχή πρώτων βοηθειών σε χώρο ατυχημάτων και φυσικών καταστροφών σε απομακρυσμένες περιοχές.

Η εγκαθίδρυση δικτύων οργάνων μεταμόσχευσης και τραπεζών μυελού των οστών αυξάνει τις πιθανότητες εύρεσης συμβατών δωρητών οργάνων.

Τηλεδιάγνωση

Η παροχή εξειδικευμένης ιατρικής γνώσης με την μορφή διάγνωσης ή συμβουλευτικής μέσω της χρήσης τηλεματικών συστημάτων. Στην κλασσική της μορφή κλινικά στοιχεία μεταδίδονται σε ψηφιακή μορφή μέσω δικτύου από τον μη εξειδικευμένο γιατρό σε κάποιο ειδικευμένο γιατρό, ο οποίος αφού εξετάσει στον υπολογιστή του, προχωράει στη διάγνωση της εξέτασης την οποία επιστρέφει στον μη εξειδικευμένο γιατρό μαζί με οδηγίες. Η μετάδοση μπορεί να γίνεται τοπικά αλλά και απομακρυσμένα. Παρότι είναι δυνατή η μετάδοση ενός μεγάλου αριθμού εξετάσεων, οι περισσότερες εφαρμογές τηλεδιάγνωσης, επί του παρόντος, περιορίζονται στη μετάδοση ακτινολογικών εικόνων, καρδιογραφημάτων, εικόνων μικροσκοπίου κ.τ.λ.

Στην πιο συνηθισμένη μορφή τους, οι παραπάνω εφαρμογές υλοποιούνται με την μετάδοση των ιατρικών εξετάσεων σε ψηφιακή μορφή. Άρα, ανεξάρτητα από το είδος της εφαρμογής, ο βασικός εξοπλισμός που είναι απαραίτητος για την υλοποίηση μιας τηλεϊατρικής εφαρμογής είναι:

- Μια ιατρική συσκευή που συλλέγει τα ιατρικά δεδομένα
- Συσκευή ψηφιοποίησης της ιατρικής πληροφορίας
- Ο εξοπλισμός για την μετάδοση των ψηφιακών δεδομένων μέσω ασύρματης ή ενσύρματης ζεύξης
- Διάταξη απεικόνισης των δεδομένων σε οθόνες υψηλής ανάλυσης ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

Τηλεακτινολογία

Είναι η μετάδοση ακτινολογικών εικόνων από ένα σημείο σε άλλο για γνωμάτευση ή απλά για συμβουλευτικούς σκοπούς, μέσω υπολογιστή, χρησιμοποιώντας ενσύρματες ή ασύρματες ζεύξεις. Λόγω του γεγονότος ότι η μετάδοση αφορά ψηφιακή πληροφορία, απαιτείται η σύλληψη της εικόνας σε ψηφιακή μορφή. Σε περιπτώσεις που το απεικονιστικό μηχάνημα δεν διαθέτει ψηφιακή έξοδο, είναι αναγκαία η ψηφιοποίηση της εικόνας χρησιμοποιώντας είτε ψηφιοποιητές ακτινολογικού φιλμ, είτε frame grabbers συνδεδεμένους απευθείας στην έξοδο composite video της απεικονιστικής διάταξης.

Η πρώτη λύση χρησιμοποιείται συνήθως για την ψηφιοποίηση ακτινογραφιών ενώ η δεύτερη για την ψηφιοποίηση εικόνων αξονικού/ μαγνητικού τομογράφου, υπέρηχων και πυρηνικής ιατρικής.

Η ψηφιοποίηση ακτινολογικών φιλμ μπορεί να γίνει είτε μέσω συστήματος διαφανιοσκοπίου είτε μέσω film scanners. Στην πρώτη περίπτωση το φιλμ φωτίζεται μέσω του διαφανιοσκοπίου και η εικόνα ψηφιοποιείται μέσω μιας υψηλής ευκρίνειας video camera. Η τεχνική αυτή, παρότι οικονομική, παρουσιάζει αρκετά μειονεκτήματα με βασικότερα αυτό της ανομοιόμορφης φωτεινότητας και της δυσκολίας στην χρήση.

Τα τελευταία χρόνια τα συστήματα τηλεακτινολογίας διαθέτουν film scanners, εξειδικευμένες συσκευές ψηφιοποίησης ακτινολογικών φιλμ. Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούν είτε την τεχνολογία CCD είτε Laser. Πλεονεκτήματα τους είναι η αυτοματοποίηση της διαδικασίας ψηφιοποίησης, και η υψηλή ποιότητα/ ποσότητα ψηφιοποίησης. Μειονέκτημα είναι το κάπως υψηλό κόστος τους παρότι οι τιμές τέτοιων συσκευών ολοένα μειώνονται.

Τηλεκαρδιολογία

Οι πρώτες εφαρμογές τηλεκαρδιολογίας εμφανίστηκαν εδώ και 70 χρόνια, χρησιμοποιώντας το τηλεφωνικό δίκτυο για την τηλεακρόαση καρδιακών ήχων και αναπνευστικών ακροαστικών ευρημάτων χρησιμοποιώντας ευαίσθητα μικρόφωνα συνδεδεμένα στο τηλεφωνικό δίκτυο. Στη δεκαετία του '60 χρησιμοποιήθηκε το FAX για την μετάδοση καρδιογραφικών και εγκεφαλογραφικών εκτυπώσεων μέσω τηλεφωνικού δικτύου. Παρόλα αυτά μόνο την τελευταία δεκαετία έγινε δυνατή η εξ' αποστάσεως διάγνωση ηχοκαρδιογραφημάτων.

Η πιο συνηθισμένη εφαρμογή τηλεκαρδιολογίας αφορά στη μετάδοση για διαγνωστικούς σκοπούς ηλεκτροκαρδιογραφημάτων. Στην πιο συνηθισμένη μορφή της, η εφαρμογή απαιτεί την χρήση ενός ψηφιακού καρδιογράφου για την ανάκτηση, σε ψηφιακή μορφή, του καρδιογραφήματος, ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου, συνήθως απλό τηλεφωνικό δίκτυο, και ενός υπολογιστικού σταθμού για την αποθήκευση και απεικόνιση του ΗΚΓ.

Τηλεπαθολογία

Η χρήση τηλεπικοινωνιακών και υπολογιστικών μέσων για την εξ' αποστάσεως διευκόλυνση παθολογοανατομικών εξετάσεων. Ήδη από το 1968 είχε αναπτυχθεί μια πειραματική διάταξη η οποία με την χρήση μιας μαυρόασπρης κάμερας συνδεδεμένης σε ένα μικροσκόπιο μετέδιδε εικόνες παθολογοανατομικές μέσω μικροκυματικής ζεύξης. Παρότι η εφαρμογή δεν είχε κλινικό χαρακτήρα, πέτυχε να αναδείξει τις δυνατότητες ανάπτυξης τέτοιων τηλεϊατρικών εφαρμογών. Το 1986 με την χρήση δορυφορικών

διαύλων και μιας υψηλής ευκρίνειας κάμερας συνδεδεμένης σε ένα ηλεκτρονικό μικροσκόπιο έγινε δυνατή η μετάδοση υψηλής ανάλυσης εικόνων βιοψίας αλλά και ο εξ' αποστάσεως μηχανικός έλεγχος του μικροσκοπίου.

Η τηλεπαθολογία διακρίνεται σε στατιστική και δυναμική. Στην περίπτωση της στατιστικής τηλεπαθολογίας, μια ή περισσότερες ακίνητες εικόνες συλλέγονται, αποθηκεύονται προσωρινά, και στη συνέχεια μεταδίδονται off-line για διάγνωση. Στη δυναμική τηλεπαθολογία επιτυγχάνεται η μετάδοση κινούμενων εικόνων σε συνδυασμό με τον εξ' αποστάσεως μηχανικό έλεγχο του μικροσκοπίου σε πραγματικό χρόνο. Και στις 2 περιπτώσεις τηλεπαθολογίας, ο τυπικός εξοπλισμός περιλαμβάνει μια υψηλής ευκρίνειας κάμερα συνδεδεμένη με ένα μικροσκόπιο, ένα υπολογιστικό σταθμό ψηφιοποίησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης εικόνας, ηλεκτρομηχανικά συστήματα για τον έλεγχο του μικροσκοπίου καθώς και το υπολογιστικό σύστημα λήψης, απεικόνισης και αποθήκευσης στην πλευρά του ειδικευόμενου γιατρού. Είναι σαφές ότι τα κρίσιμα χαρακτηριστικά είναι η διακριτική ικανότητα του συστήματος ψηφιοποίησης και απεικόνισης των δεδομένων και το εύρος της ζώνης του τηλεπικοινωνιακού δικτύου για την περίπτωση της δυναμικής εφαρμογής.

Τηλεοφθαλμολογία

Οι εφαρμογές τηλεοφθαλμολογίας έχουν σαν στόχο να επιτρέπουν την πρόσβαση σε εξειδικευμένους οφθαλμιάτρους αλλά και οφθαλμολογικά μηχανήματα ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε μέρος. Όπως και στις περισσότερες εφαρμογές τηλεϊατρικής τα στατιστικά στοιχεία ενός συστήματος τηλεοφθαλμολογίας είναι το σύστημα ανάκτησης και ψηφιοποίησης εικόνας και το σύστημα μετάδοσης ψηφιακών εικόνων. Στις περισσότερες εφαρμογές τηλεοφθαλμολογίας η εφαρμογή απαιτεί μετάδοση ακίνητων οφθαλμολογικών εικόνων. Έτσι λοιπόν, το σύστημα μετάδοσης εικόνων είναι παρόμοιο με αυτό της τηλεακτινολογίας.

Αναφορικά με την ανάκτηση εικόνων τηλεοφθαλμολογίας, η πιο συνηθισμένη εφαρμογή είναι η χρήση CCD κάμερας τοποθετημένης εμπρός από μια ακτινοσκοπική αγγειογραφική συσκευή, ένα οφθαλμολογικό μικροσκόπιο, ή την ψηφιοποίηση slides οφθαλμολογικών εικόνων. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται ψηφιακές φωτογραφικές συσκευές συνδεδεμένες σε οφθαλμολογικά εξεταστήρια επιτρέποντας έτσι την ανάκτηση οφθαλμολογικών εικόνων υψηλής διακριτικής ικανότητας. Επιπλέον είναι δυνατή η ψηφιοποίηση εικόνων από οφθαλμολογικό Laser για την εξέταση ανωμαλιών

του αμφιβληστροειδούς. Σε κάθε περίπτωση, οι διαγνωστικές εικόνες ψηφιοποιούνται, αποθηκεύονται και σε ύστερο χρόνο μεταδίδονται στον εξειδικευμένο οφθαλμίατρο για γνωμάτευση και παροχή περαιτέρω οδηγιών.

Τηλεχειρουργική

Η τηλεχειρουργική είναι ένας τομέας της τηλεϊατρικής που αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια και παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον. Το βασικό έρεισμα στην ανάπτυξη της τηλεχειρουργικής είναι η ανάγκη μετάδοσης και διάχυσης των εξειδικευμένων χειρουργικών τεχνικών και γνώσεων διευκολύνοντας την αρτιότερη και αποτελεσματικότερη εκπαίδευση και διάδοση των λαπαροσκοπικών χειρουργικών διαδικασιών. Ένας σημαντικός αριθμός κατασκευαστών λαπαροσκοπικών συσκευών είναι εφοδιασμένος με δυνατότητες 2- διευθύνσεων μετάδοσης κινούμενης εικόνας και ήχου, επιτρέποντας έτσι την σύνδεση χειρουργείων με εκπαιδευτικές ή έμπειρες χειρουργικές εγκαταστάσεις.

Σήμερα η τηλεχειρουργική της παραπάνω περίπτωσης είναι και η περίπτωση της τηλεεκπαίδευσης μέσω υπηρεσιών τηλεσυνδιάσκεψης όπου μια ομάδα γιατρών, νοσηλευτών, κοινωνικών λειτουργών και φοιτητών μπορεί να εκπαιδευτεί σε συγκεκριμένες αντίστοιχες επιστημονικές διαδικασίες χωρίς κατ' ανάγκη να βρίσκονται στο χώρο που εκτελείται η διαδικασία. Βέβαια η εξέλιξη των τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας έχει δημιουργήσει πολλαπλές δυνατότητες στην τηλεεκπαίδευση αφού τώρα πια η μέχρι πρότινος παθητική εκπαίδευση μετατρέπεται σε ενεργητική με την εικονική συμμετοχή των εκπαιδευόμενων.

Τηλεμετρία ιατρικών δεδομένων- η εφαρμογή e-prokratis

Η εφαρμογή e-prokratis αναφέρεται στην τηλεμετρία ιατρικών δεδομένων, δηλαδή στην καταγραφή και αποστολή ιατρικών μετρήσεων σε απομακρυσμένους σταθμούς εργασίας, όπου η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, παρέχεται έγκυρη ιατρική διάγνωση και άμεση επέμβαση σε περιπτώσεις κρίσεων.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής e-prokratis, η ιατρική παρακολούθηση των ασθενών πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου, απλής κινητής γραμμής και κινητής τηλεφωνίας.

Η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων μπορεί να αμβλύνει την απομόνωση των ακριτικών περιοχών και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Οι κάτοικοι έχουν στην διάθεση τους ένα χρήσιμο εργαλείο για την αδιάλειπτη παρακολούθηση της υγείας τους και την βελτίωση της ποιότητας της ζωής τους. (Σωτηρίου Δ, 2005)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στον 21^ο αιώνα η τεχνολογία έχει φτάσει σε τέτοιο επίπεδο που όλα γύρω μας λειτουργούν σύμφωνα με αυτήν. Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές είναι χρήσιμοι για όλα τα επαγγέλματα όπως και για τα επαγγέλματα υγείας. Στο χώρο της νοσηλευτικής οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα εργαλεία για την γραμματειακή υποστήριξη, για την αποθήκευση των αρχείων των ασθενών, αλλά και για την διαχείριση των χώρων και των υλικών των νοσοκομείων.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει κατά καιρούς έχει αποδειχτεί ότι οι νοσηλευτές σπαταλούν μεγάλο χρόνο του ωραρίου τους για την διαχείριση πληροφοριών που είναι απαραίτητες για την νοσηλεία των ασθενών με αποτέλεσμα να μην έχουν αρκετό χρόνο να αφιερώσουν στους ίδιους τους ασθενείς. Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές όμως είναι ικανοί να διαχειριστούν μεγάλη ποσότητα πληροφοριών σε πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα από τον άνθρωπο, πάντα βέβαια με την βοήθεια του ανθρώπου. Φαίνεται λοιπόν ότι αν οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές έπαιρναν μια καλή θέση στο γραφείο κάθε κλινικής και ιατρείου, τότε οι νοσηλευτές θα ασχολούνταν πιο πολύ με τον ασθενή που είναι και το κύριο αντικείμενο της εργασίας τους.

Μια άλλη άποψη υποστηρίζει ότι με την είσοδο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία οι νοσηλευτές θα έχουν αυξημένο φόρτο εργασίας με αποτέλεσμα την απομάκρυνση τους από τους ασθενείς και την μείωση των διαπροσωπικών σχέσεων του προσωπικού.

Το μόνο που μας μένει είναι να μάθουμε την άποψη των σημερινών φοιτητών νοσηλευτικής και αυριανών νοσηλευτών για το θέμα αυτό, μιας και δεν είναι επηρεασμένοι από το υπάρχον σύστημα υγείας, σίγουρα όμως έχουν περισσότερες γνώσεις για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές από τους ήδη εργαζόμενους νοσηλευτές.

Ο σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να διερευνηθεί η στάση των φοιτητών νοσηλευτικής απέναντι στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και η άποψη τους σχετικά με την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα επαγγέλματα υγείας.

- ο Πόσο επηρεασμένη είναι η νέα γενιά από την τεχνολογία;
- ο Θεωρούν ότι θα είναι ευκολότερη η εργασία, με ή χωρίς την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών;

- ο Ποιες οι διαφορές των απόψεων μεταξύ των πρωτοετών και των επί πτυχίο φοιτητών της νοσηλευτικής του ΤΕΙ Κρήτης;

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με την συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις στο σύνολο τους ήταν 22. Οι 12 πρώτες ερωτήσεις είχαν ως αντικείμενο την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών από τους φοιτητές. Υπήρχαν επίσης 2 ερωτήσεις για τα μαθήματα του τμήματος νοσηλευτικής του ΤΕΙ Κρήτης και την παρακολούθηση αυτών των μαθημάτων από τους φοιτητές, 7 ερωτήσεις με αντικείμενο την σχέση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών με την εργασία γενικότερα και ειδικότερα με την νοσηλευτική και τα νοσοκομεία και τέλος μια ερώτηση για τα προβλήματα υγείας που δημιουργούνται από την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Τα δημογραφικά στοιχεία περιελάμβαναν την ηλικία, το φύλο, το εξάμηνο, καθώς και την εκπαίδευση των γονέων για να ερευνήσουμε αν οι φοιτητές επηρεάζονται από τις γνώσεις των γονιών ή από άλλους παράγοντες.

Το αρχικό σχέδιο του ερωτηματολογίου δόθηκε σε 15 φοιτητές νοσηλευτικής προκειμένου να αξιολογηθεί η σπουδαιότητα των ερωτήσεων, να αναγνωριστούν δυσκολονόητα σημεία και να γίνουν οι απαραίτητες αλλαγές.

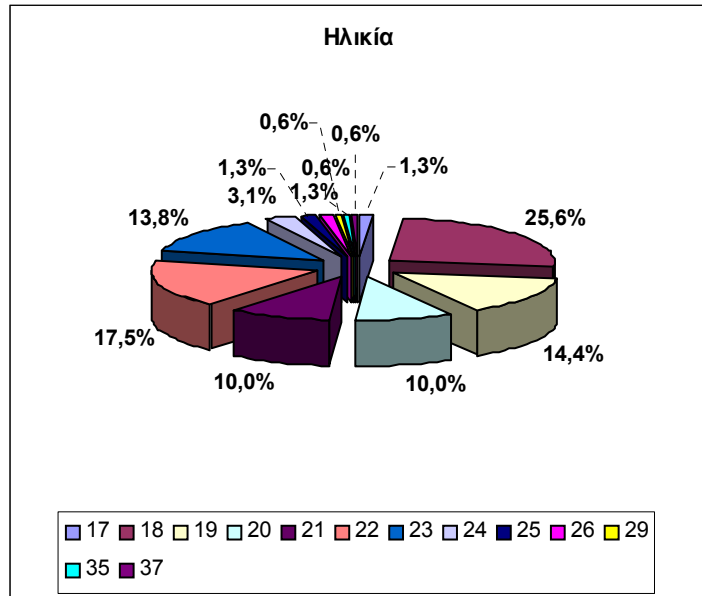
Δείγμα αποτέλεσαν πρωτοετείς και τελειόφοιτοι του τμήματος νοσηλευτικής του ΤΕΙ Κρήτης. Δόθηκαν 160 ερωτηματολόγια, 80 στους πρωτοετείς και άλλα 80 στους τελειόφοιτους και επιστράφηκαν όλα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΗΛΙΚΙΑ

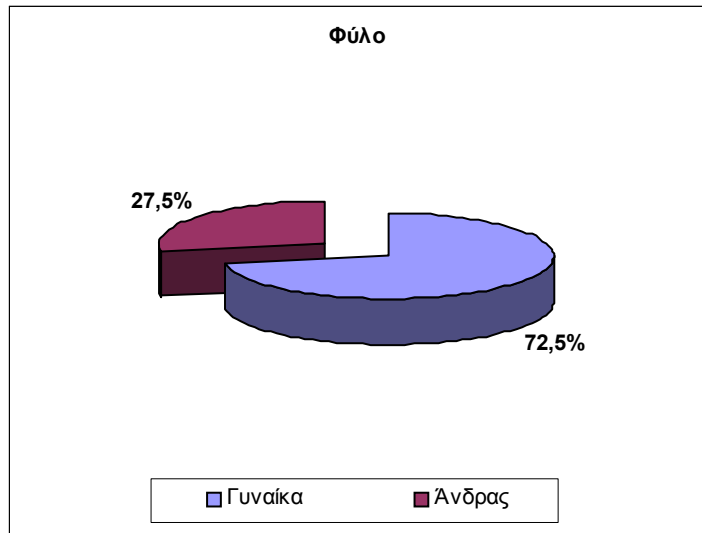
Valid	Frequency	%
17	2	1,3
18	41	25,6
19	23	14,4
20	16	10
21	16	10
22	28	17,5
23	22	13,8
24	5	3,1
25	2	1,3
26	2	1,3
29	1	0,6
35	1	0,6
37	1	0,6
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Η πλειοψηφία των σπουδαστών που απάντησε στο ερωτηματολόγιο ήταν 18 χρονών

ΦΥΛΟ

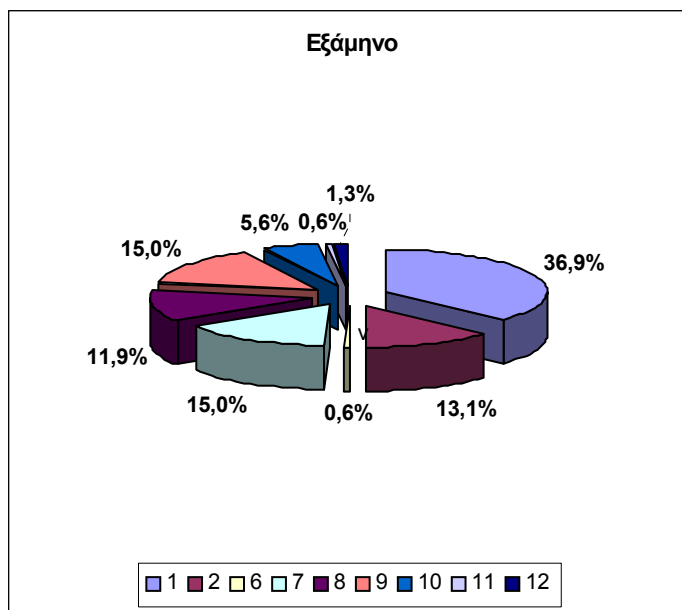
Valid	Frequency	%
Γυναίκα	116	72,5
Άνδρας	44	27,5
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος είναι γυναίκες

ΕΞΑΜΗΝΟ

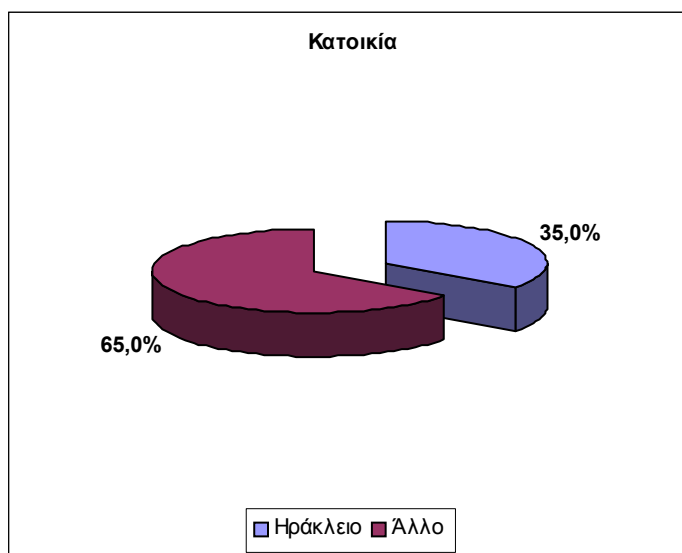
Valid	Frequency	%
1	59	36,9
2	21	13,1
6	1	0,6
7	24	15
8	19	11,9
9	24	15
10	9	5,6
11	1	0,6
12	2	1,3
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Το 50% του δείγματος ήταν πρωτοετείς ενώ το υπόλοιπο 50% πάνω από το 6ο εξάμηνο σπουδών

ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

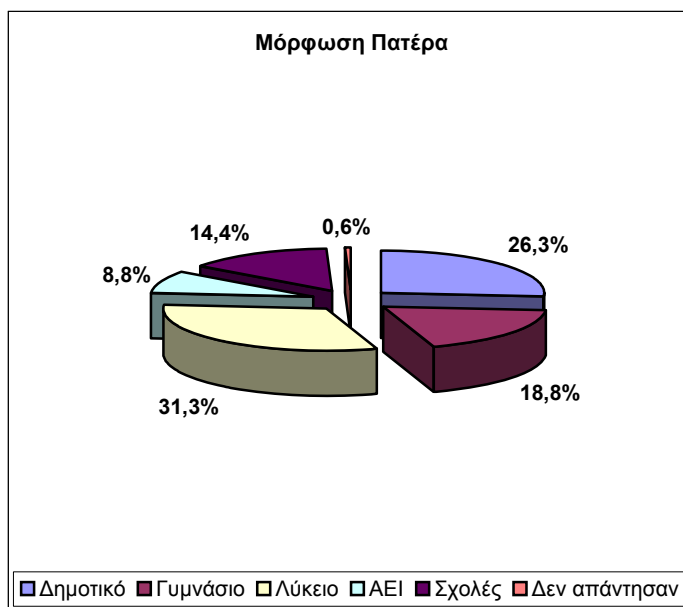
Valid	Frequency	%
Ηράκλειο	56	35
Άλλο	104	65
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Είναι φανερό ότι ένα μεγάλο μέρος του δείγματος είναι από την πόλη του Ηρακλείου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΤΕΡΑ

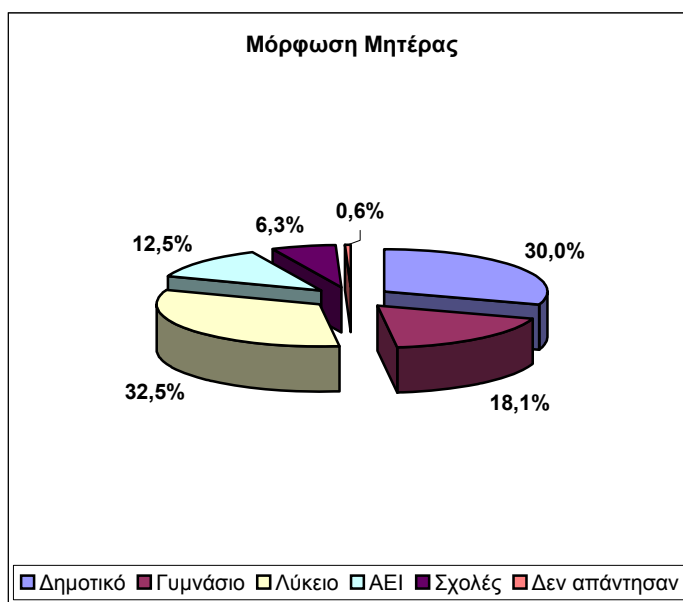
Valid	Frequency	%
Δημοτικό	42	26,3
Γυμνάσιο	30	18,8
Λύκειο	50	31,3
ΑΕΙ	14	8,8
Σχολές	23	14,4
Total	159	99,4
Δεν απάντ.	1	0,6



ΣΧΟΛΙΟ: Ένα μεγάλο ποσοστό των πατεράδων του δείγματος έχει ολοκληρώσει τη μέση εκπαίδευση

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ

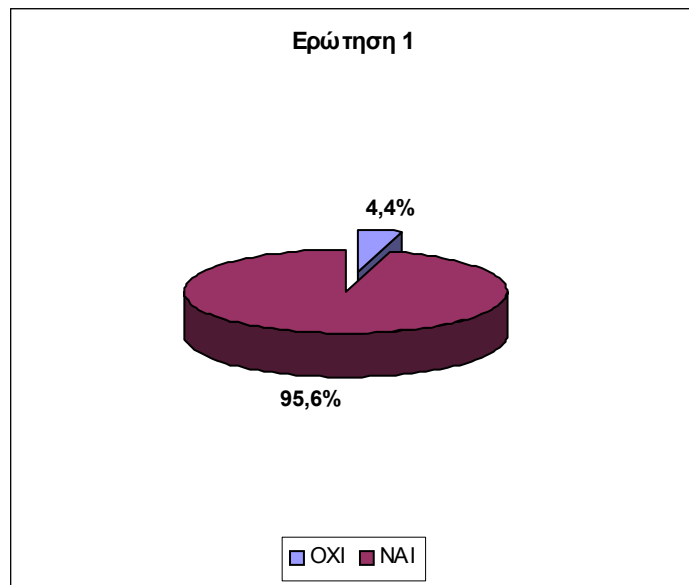
Valid	Frequency	%
Δημοτικό	48	30
Γυμνάσιο	29	18,1
Λύκειο	52	32,5
ΑΕΙ	20	12,5
Σχολές	10	6,3
Total	159	99,4
Δεν απάντ.	1	0,6



ΣΧΟΛΙΟ: Όπως και στους πατεράδες έτσι και οι μητέρες κατά μεγάλο ποσοστό έχουν ολοκληρώσει την μέση εκπαίδευση

ΕΡΩΤΗΣΗ 1: Χρησιμοποιείτε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

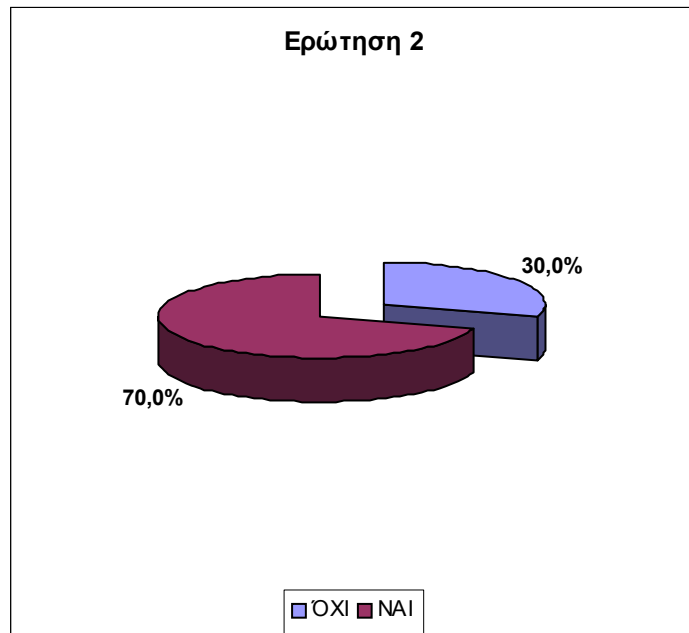
Valid	Frequency	%
OXI	7	4,4
NAI	153	95,6
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες σπουδαστές γνωρίζουν να χρησιμοποιούν Η.Υ

ΕΡΩΤΗΣΗ 2: Έχετε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στο σπίτι;

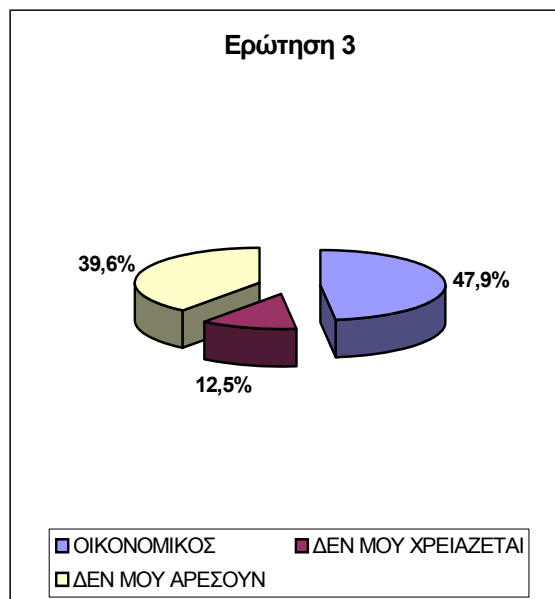
Valid	Frequency	%
OXI	48	30
NAI	112	70
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος έχει Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στο σπίτι

ΕΡΩΤΗΣΗ 3: Αν όχι, τι σας εμπόδισε περισσότερο να αγοράσετε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

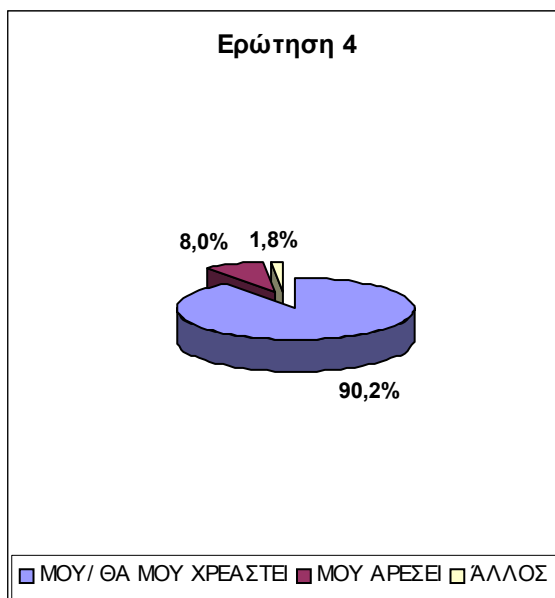
Valid	Frequency	%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ	23	47,9
ΔΕΝ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	6	12,5
ΔΕΝ ΜΟΥ ΑΡΕΣΟΥΝ	19	39,6
Total	48	100



ΣΧΟΛΙΟ: Κατά πλειοψηφία ο λόγος για τον οποίο οι σπουδαστές δεν αγοράζουν Η/Υ είναι οικονομικός

ΕΡΩΤΗΣΗ 4: Αν ναι, ποιος ήταν ο λόγος που σας επηρέασε περισσότερο για να αγοράσετε έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

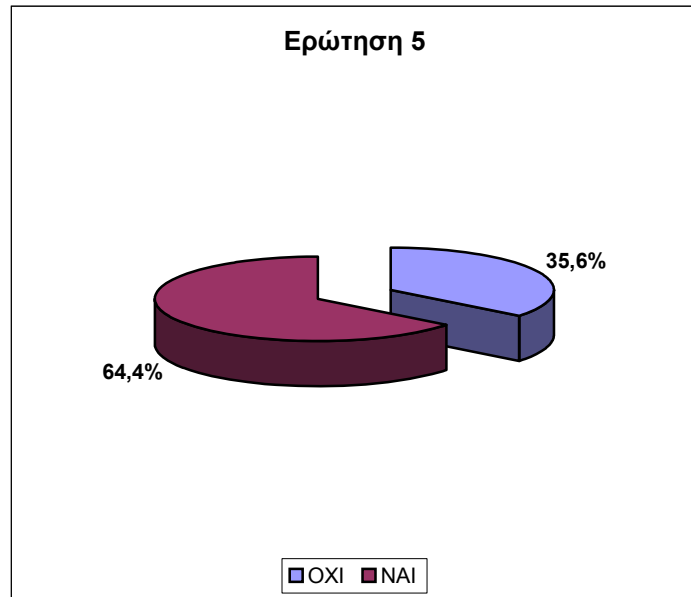
Valid	Frequency	%
ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	101	90,2
ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	9	8
ΆΛΛΟΣ	2	1,8
Total	112	100



ΣΧΟΛΙΟ: Το μεγαλύτερο ποσοστό όσων αγοράζουν Η/Υ το κάνουν γιατί τον χρειάζονται

ΕΡΩΤΗΣΗ 5: Χρησιμοποιούν τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας σας Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

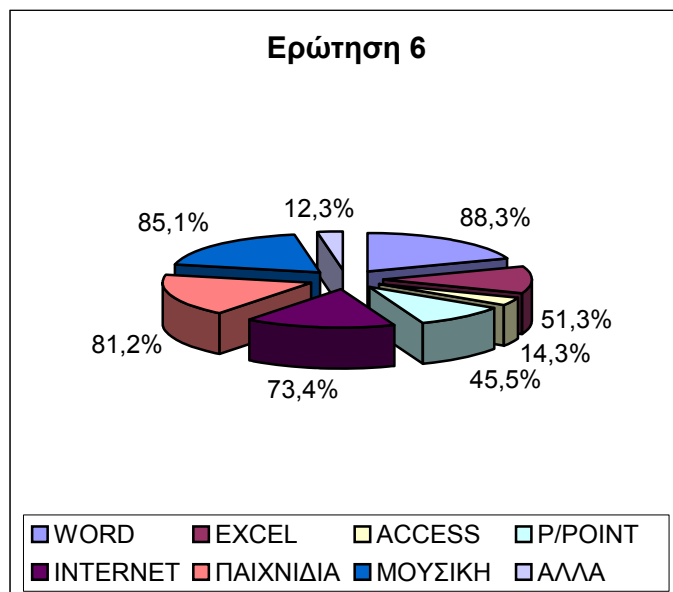
Valid	Frequency	%
OXI	57	35,6
NAI	103	64,4
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Προφανώς το οικογενειακό περιβάλλον θα μπορούσε να επηρεάζει θετικά τους ερωτηθέντες εφόσον ένα μεγάλο ποσοστό απάντησε ότι χρησιμοποιούν και τα υπόλοιπα μέλη Η/Υ

ΕΡΩΤΗΣΗ 6: Ποια από τα παρακάτω προγράμματα χρησιμοποιείτε στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

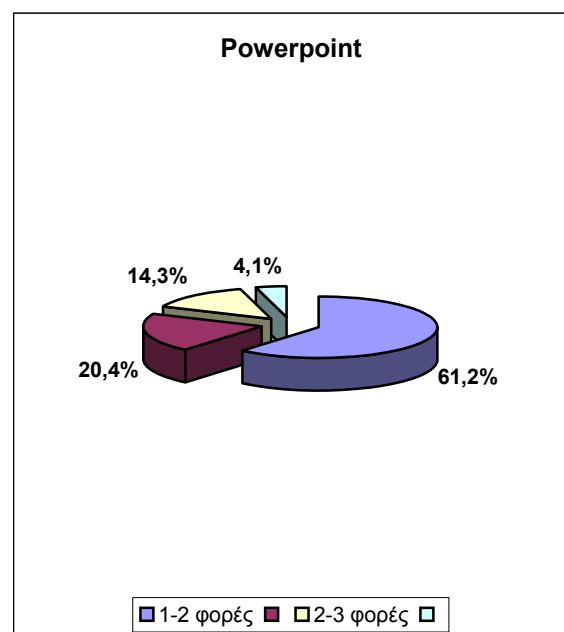
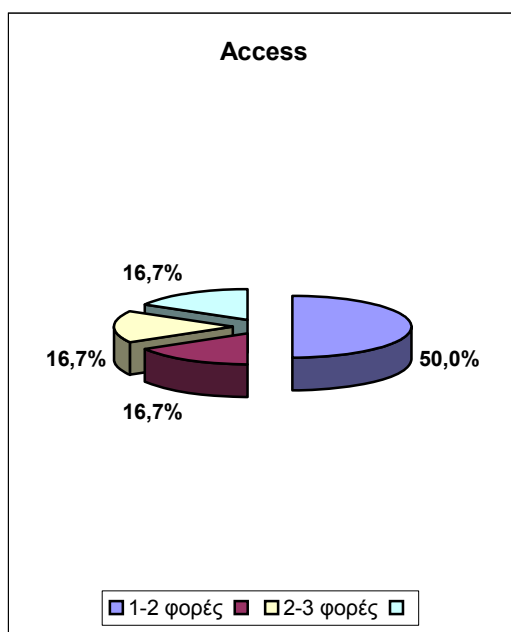
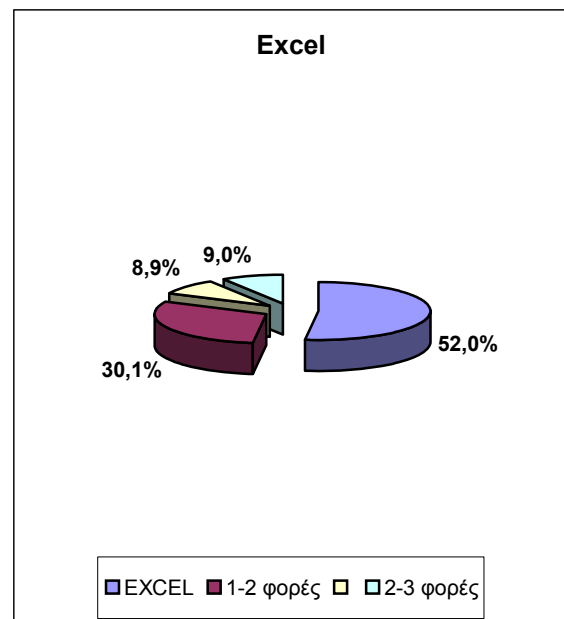
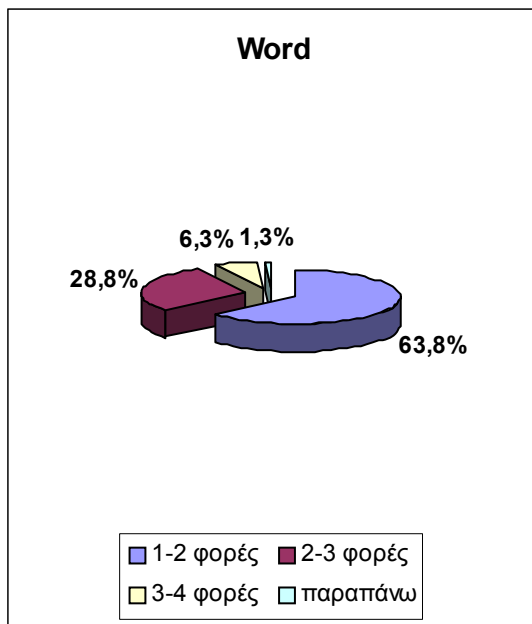
Valid	Frequency	%
WORD	136	88,3
EXCEL	79	51,3
ACCESS	22	14,3
P/POINT	70	45,5
INTERNET	113	73,4
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	125	81,2
ΜΟΥΣΙΚΗ	131	85,1
ΑΛΛΑ	19	12,3
Total	695	451,3

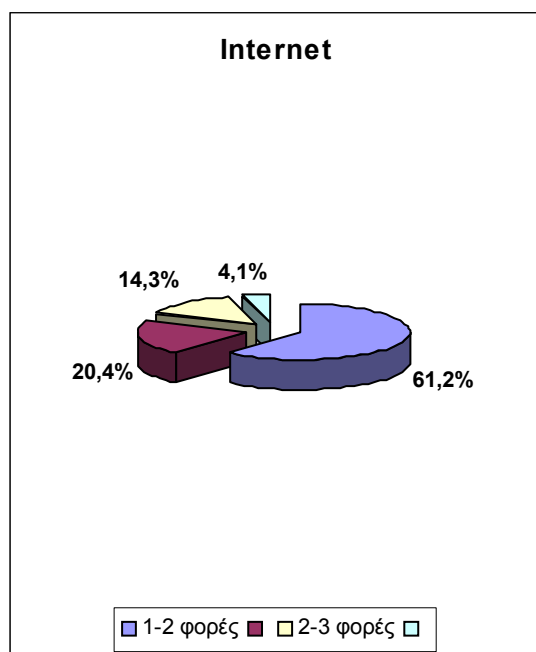
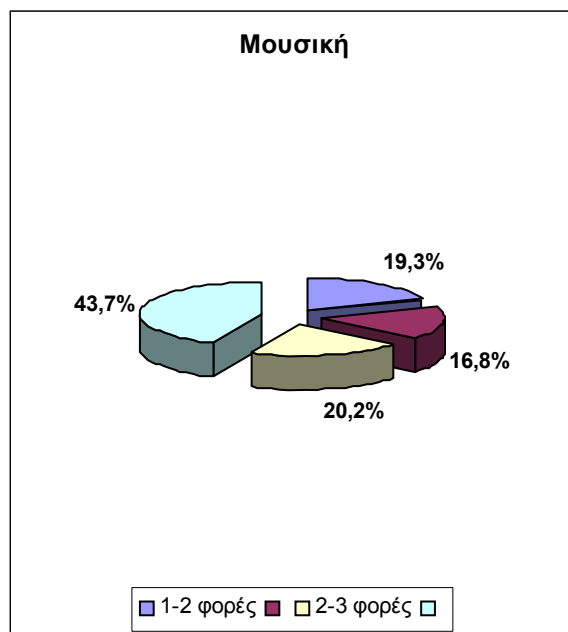
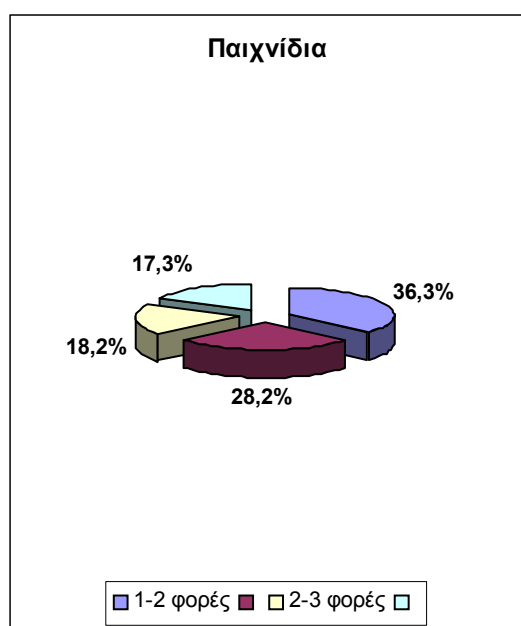


ΣΧΟΛΙΟ: Φαίνεται ότι οι φοιτητές χρησιμοποιούν κατά πλειοψηφία το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου και αμέσως μετά τα προγράμματα μουσικής και παιχνιδιών

ΕΡΩΤΗΣΗ 7: Πόσες φορές την εβδομάδα χρησιμοποιείτε τα παρακάτω προγράμματα;

Valid	Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%
	1-2 φορές		2-3 φορές		3-4 φορές		παραπάνω	
WORD	102	63,75	46	28,75	10	6,25	2	1,25
EXCEL	64	52,03	37	30,1	11	8,9	11	9
ACCESS	3	50	1	16,66	1	16,66	1	16,66
P/POINT	30	61,22	10	20,4	7	14,3	2	4,1
INTERNET	35	36,4	12	12,5	29	30,2	20	20,8
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	40	36,3	31	28,2	20	18,2	19	17,3
ΜΟΥΣΙΚΗ	23	19,3	20	16,8	24	20,2	52	43,7

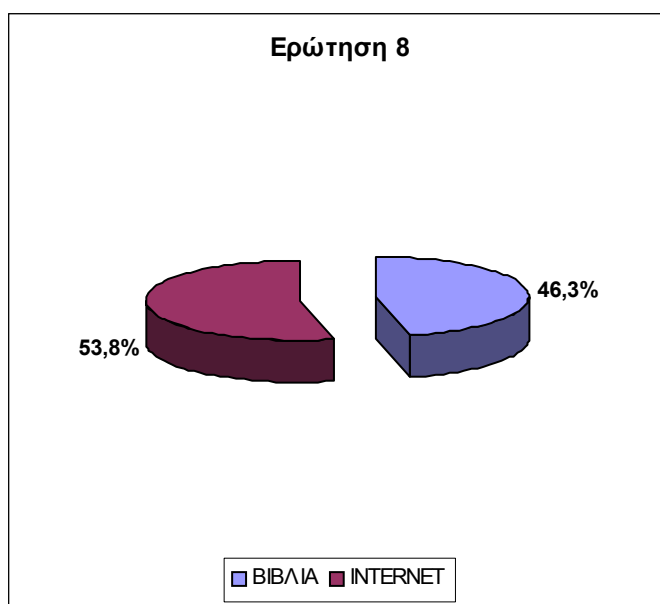




ΣΧΟΛΙΟ: Όπως φαίνεται και από τα στοιχεία της έρευνας πιο πολύ χρησιμοποιούνται τα προγράμματα μουσικής, παιχνιδιών και internet

ΕΡΩΤΗΣΗ 8: Από πού προτιμάτε περισσότερο να βρίσκετε πληροφορίες;

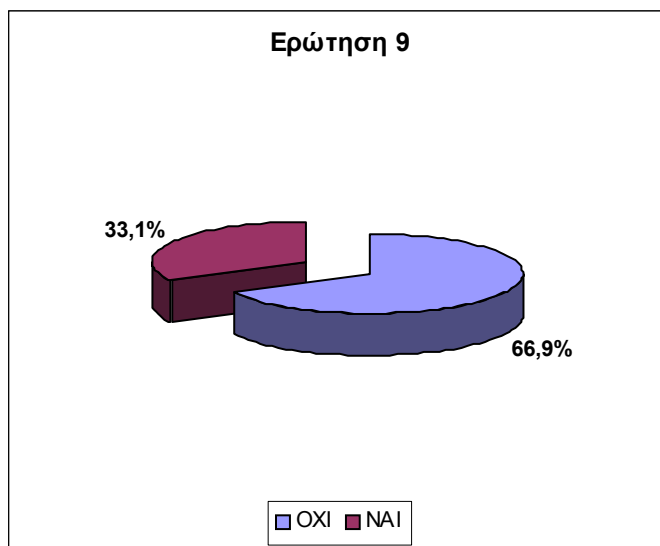
Valid	Frequency	%
BIBLIA	74	46,3
INTERNET	86	53,8
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Φαίνεται ότι οι σπουδαστές χρησιμοποιούν και τους 2 τρόπους εύρεσης πληροφοριών με μικρή υπεροχή του Internet

ΕΡΩΤΗΣΗ 9: Έχετε κάποιο δίπλωμα/ πτυχίο Η/Υ ή έχετε παρακολουθήσει ποτέ κάποια μαθήματα εκτός σχολής;

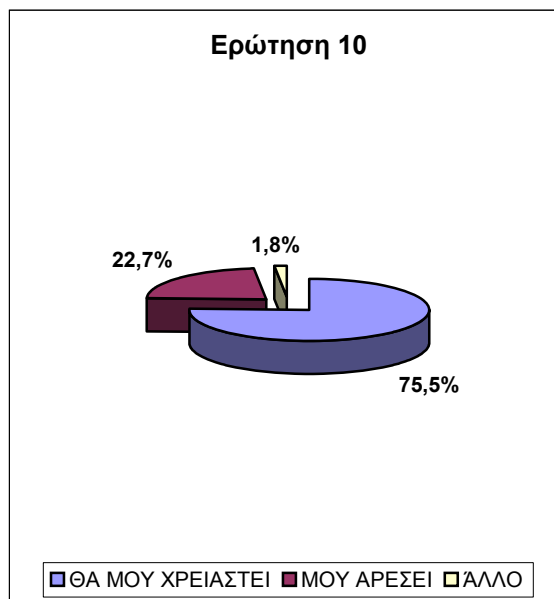
Valid	Frequency	%
OXI	107	66,9
NAI	53	33,1
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Η πλειοψηφία των σπουδαστών δεν έχει παρακολουθήσει μαθήματα Η/Υ εκτός σχολής

ΕΡΩΤΗΣΗ 10: Αν ναι, τι σας επηρέασε περισσότερο προκειμένου να αποκτήσετε αυτό το πτυχίο;

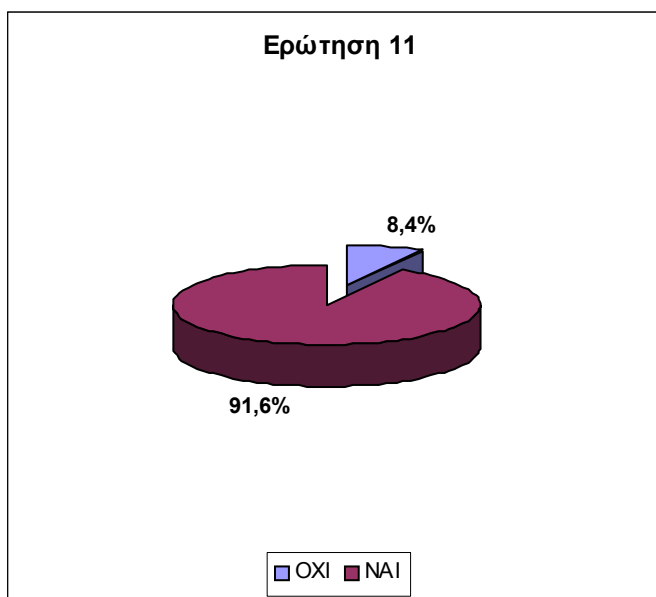
Valid	Frequency	%
ΘΑ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ	40	75,5
ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	12	22,7
ΆΛΛΟ	1	1,8
Total	53	100



ΣΧΟΛΙΟ: Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος επέλεξε να αποκτήσει πτυχίο Η/Υ γιατί θα τους χρειαστεί στο μέλλον

ΕΡΩΤΗΣΗ 11: Αν όχι ενδιαφέρεστε να αποκτήσετε;

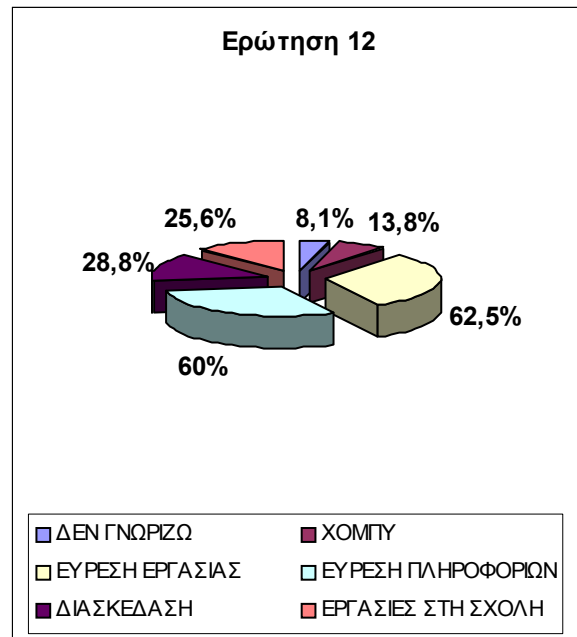
Valid	Frequency	%
OXI	9	8,4
NAI	98	91,6
Total	107	100



ΣΧΟΛΙΟ: Σχεδόν όλοι όσοι δεν έχουν πτυχίο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών ενδιαφέρονται κάποια στιγμή να το αποκτήσουν

ΕΡΩΤΗΣΗ 12: Ποιοι παράγοντες πιστεύετε ότι επηρεάζουν τους νέους σήμερα να ασχοληθούν με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές;

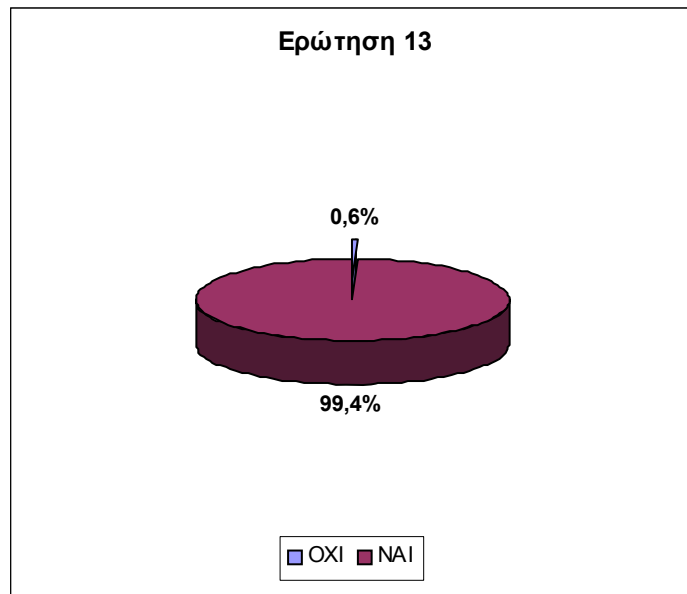
Valid	Frequency	%
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	13	8,1
ΧΟΜΠΥ	22	13,8
ΕΥΡΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	100	62,5
ΕΥΡΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	96	60
ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ	46	28,8
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ	41	25,6
Total	318	198,8



ΣΧΟΛΙΟ: Κατά μεγάλο ποσοστό οι σημερινοί νέοι ασχολούνται με τους Η/Υ γιατί το θεωρούν απαραίτητο προσόν για την εύρεση εργασίας, και για το Internet

ΕΡΩΤΗΣΗ 13: Πιστεύετε ότι χρειάζεται η γνώση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών για την ανεύρεση εργασίας στο μέλλον;

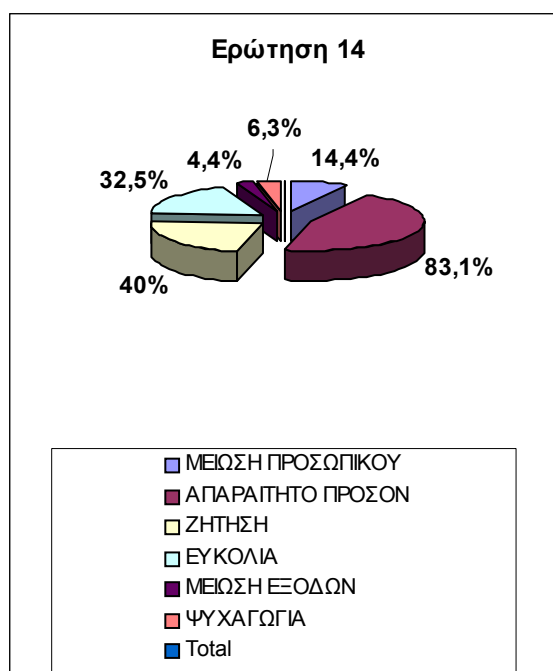
Valid	Frequency	%
OXI	1	0,6
NAI	159	99,4
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι οι Η/Υ είναι απαραίτητοι για την ανεύρεση εργασίας

ΕΡΩΤΗΣΗ 14: Αν ναι, γιατί;

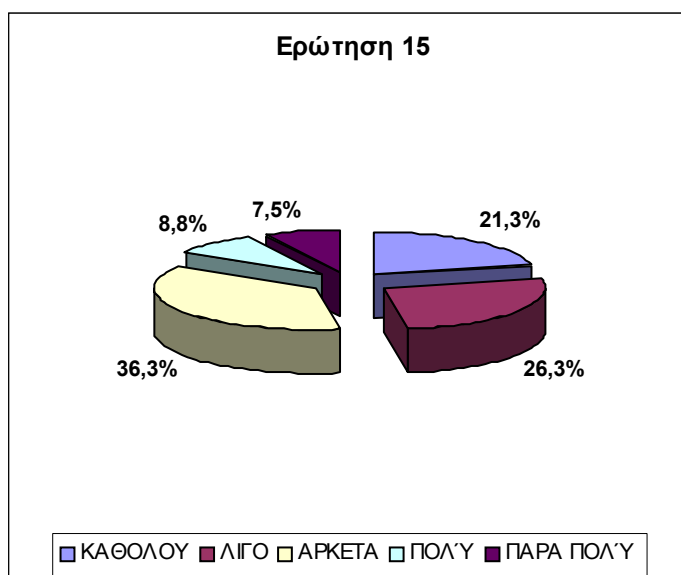
Valid	Frequency	%
ΜΕΙΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	23	14,4
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΠΡΟΣΟΝ	133	83,1
ΖΗΤΗΣΗ	64	40
ΕΥΚΟΛΙΑ	52	32,5
ΜΕΙΩΣΗ ΕΞΟΔΩΝ	7	4,4
ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ	10	6,3
Total	289	180,6



ΣΧΟΛΙΟ: Η πλειοψηφία των σπουδαστών πιστεύει ότι χρειάζεται η γνώση Η/Υ για την ανεύρεση εργασίας γιατί θεωρείται απαραίτητο προσόν και ζητείται από παντού

ΕΡΩΤΗΣΗ 15: Σας αρέσει να παρακολουθείτε τα μαθήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που διδάσκονται στη σχολή σας;

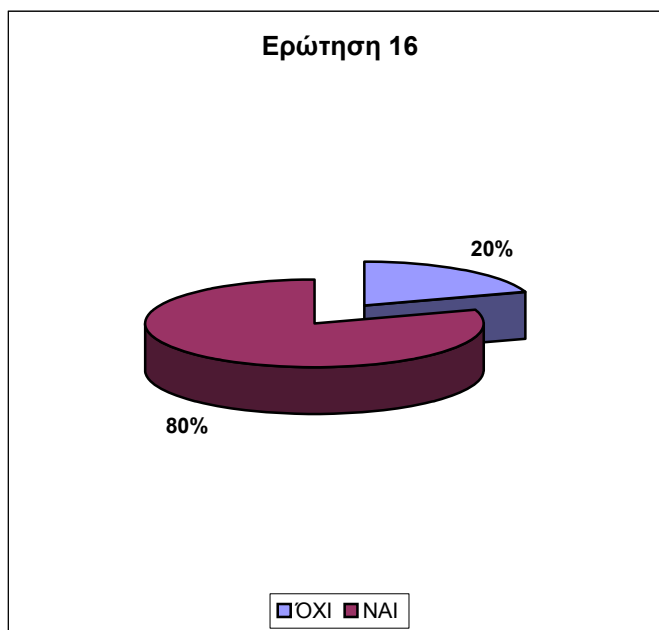
Valid	Frequency	%
ΚΑΘΟΛΟΥ	17	21,3
ΛΙΓΟ	21	26,3
ΑΡΚΕΤΑ	29	36,3
ΠΟΛΥ	7	8,8
ΠΑΡΑΠΟΛΥ	6	7,5
Total	80	100



ΣΧΟΛΙΟ: Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι το ποσοστό των φοιτητών που είναι ευχαριστημένοι από τα μαθήματα Η/Υ της σχολής μας είναι αρκετά μικρό

ΕΡΩΤΗΣΗ 16: Παρακολουθείτε αυτά τα μαθήματα επιτυχώς;

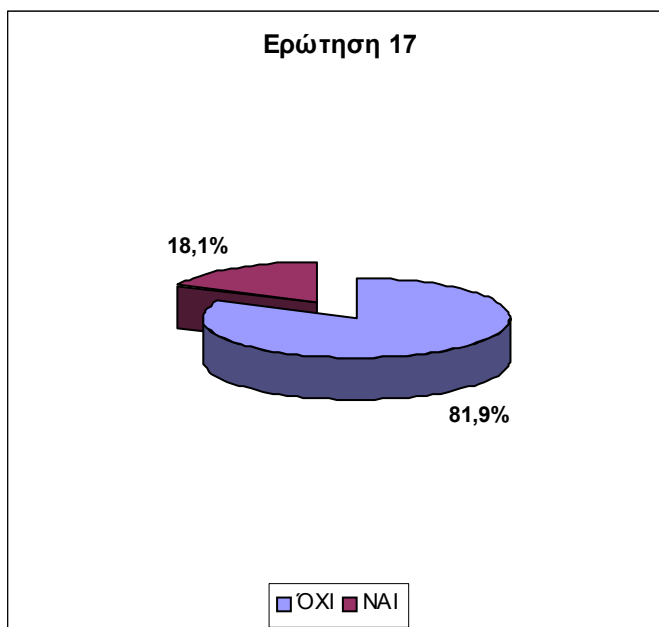
Valid	Frequency	%
ΌΧΙ	16	20
ΝΑΙ	64	80
Total	80	100



ΣΧΟΛΙΟ: Παρόλο που οι φοιτητές δεν είναι ικανοποιημένοι με τα μαθήματα Η/Υ η πλειοψηφία παρακολουθεί επιτυχώς αυτά τα μαθήματα

ΕΡΩΤΗΣΗ 17: Πιστεύετε ότι είναι επαρκής η χρήση των Ηλεκτρονικών υπολογιστών στα Νοσοκομεία της Ελλάδας;

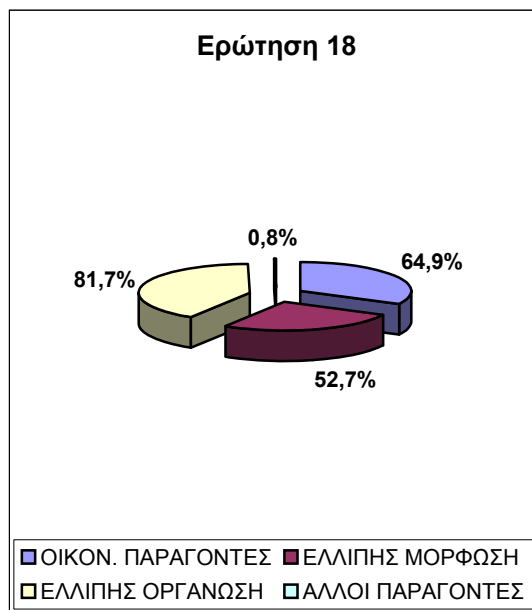
Valid	Frequency	%
ΌΧΙ	131	81,9
ΝΑΙ	29	18,1
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος θεωρεί την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία ανεπαρκή

ΕΡΩΤΗΣΗ 18: Αν όχι, τι πιστεύετε ότι επηρεάζει την ανάπτυξη αυτού του τομέα στα νοσοκομεία;

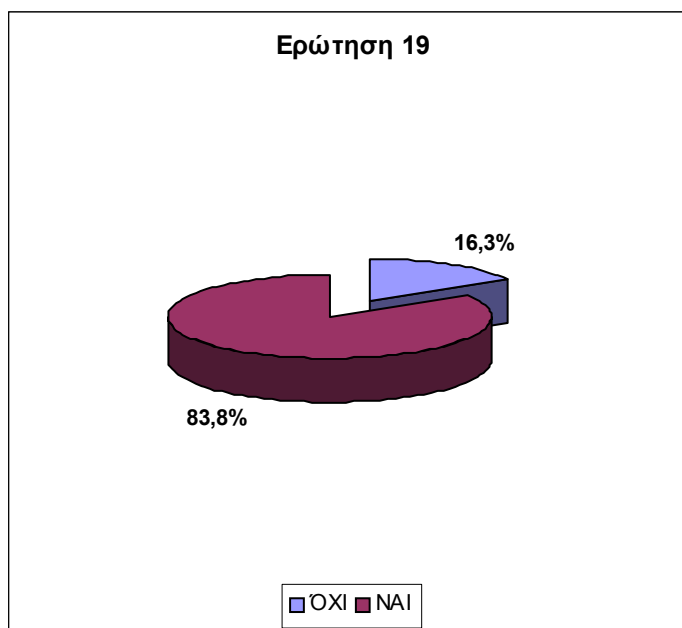
Valid	Frequency	%
ΟΙΚΟΝ. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	85	64,9
ΕΛΛΙΠΗΣ ΜΟΡΦΩΣΗ	69	52,7
ΕΛΛΙΠΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	107	81,7
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	1	0,8
Total	262	200



ΣΧΟΛΙΟ: Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων πιστεύει ότι οι Η/Υ δεν ευδοκιμούν στα νοσοκομεία εξαιτίας της ελλιπής οργάνωσης που υπάρχει σε αυτό τον τομέα

ΕΡΩΤΗΣΗ 19: Πιστεύετε ότι η εισαγωγή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία θα μεταβάλλει τον τρόπο εργασίας των νοσηλευτών;

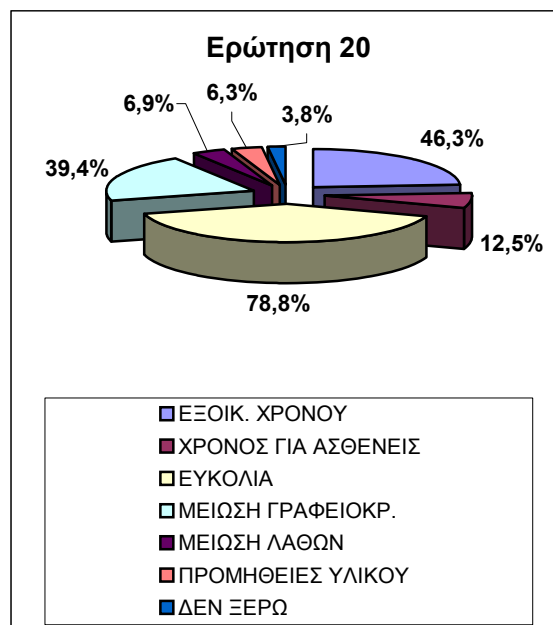
Valid	Frequency	%
ΌΧΙ	26	16,3
ΝΑΙ	134	83,8
Total	160	100



ΣΧΟΛΙΟ: Οι φοιτητές αναγνωρίζουν ότι η εισαγωγή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία θα μεταβάλλει τον τρόπο εργασίας των νοσηλευτών

ΕΡΩΤΗΣΗ 20: Γράψτε τα δύο σημαντικότερα πλεονεκτήματα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

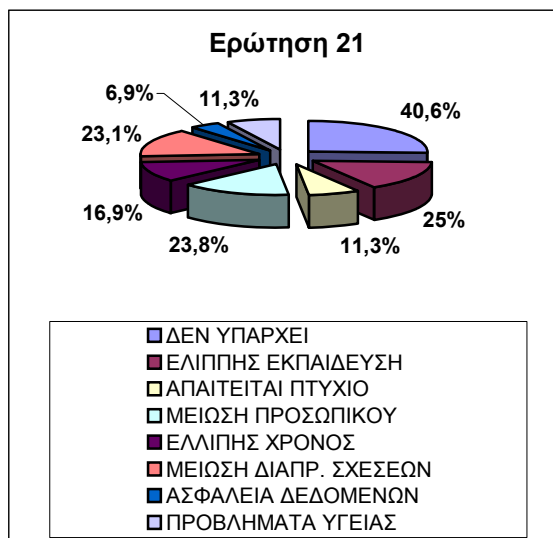
Valid	Frequency	%
ΕΞΟΙΚ. ΧΡΟΝΟΥ	74	46,3
ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	20	12,5
ΕΥΚΟΛΙΑ	126	78,8
ΜΕΙΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡ.	63	39,4
ΜΕΙΩΣΗ ΛΑΘΩΝ	11	6,9
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΥΛΙΚΟΥ	10	6,3
ΔΕΝ ΞΕΡΩ	6	3,8
Total	310	193,8



ΣΧΟΛΙΟ: Τα βασικότερα πλεονεκτήματα των Η/Υ που αναγνωρίζουν οι φοιτητές είναι η ευκολία που προσφέρουν οι Η/Υ, η εξοικονόμηση του χρόνου και η μείωση της γραφειοκρατίας

ΕΡΩΤΗΣΗ 21: Γράψτε τα δύο σημαντικότερα μειονεκτήματα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

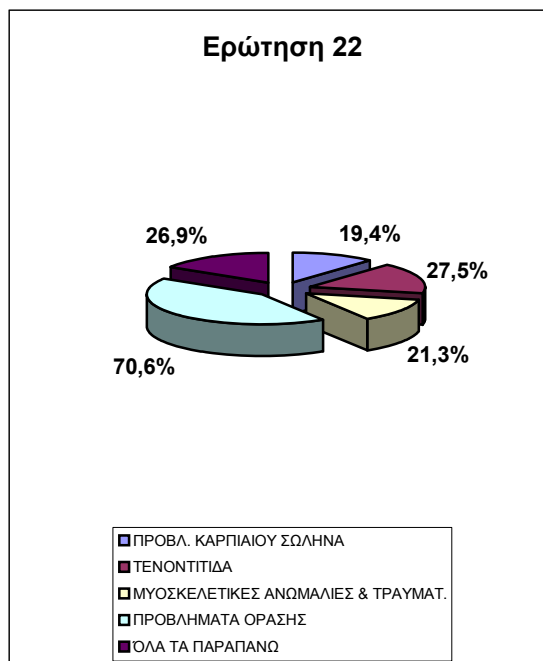
Valid	Frequency	%
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ	65	40,6
ΕΛΙΠΠΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	40	25
ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΠΤΥΧΙΟ	18	11,3
ΜΕΙΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	38	23,8
ΕΛΛΙΠΗΣ ΧΡΟΝΟΣ	27	16,9
ΜΕΙΩΣΗ ΔΙΑΠΡ. ΣΧΕΣΕΩΝ	37	23,1
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	11	6,9
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	18	11,3
Total	254	158,8



ΣΧΟΛΙΟ: Τα βασικότερα μειονεκτήματα των Η/Υ που αναγνωρίζουν οι σπουδαστές είναι η ελλιπής εκπαίδευση των νοσηλευτών, η μείωση του προσωπικού με την είσοδο των Η/Υ και η μείωση των διαπροσωπικών σχέσεων.

ΕΡΩΤΗΣΗ 22: Ποια από τα παρακάτω προβλήματα γνωρίζετε ότι δημιουργούνται από τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές;

Valid	Frequency	%
ΠΡΟΒΛ. ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	31	19,4
ΤΕΝΟΝΤΙΤΙΔΑ	44	27,5
ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ & ΤΡΑΥΜΑΤ.	34	21,3
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ	113	70,6
ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	43	26,9
Total	265	165,6

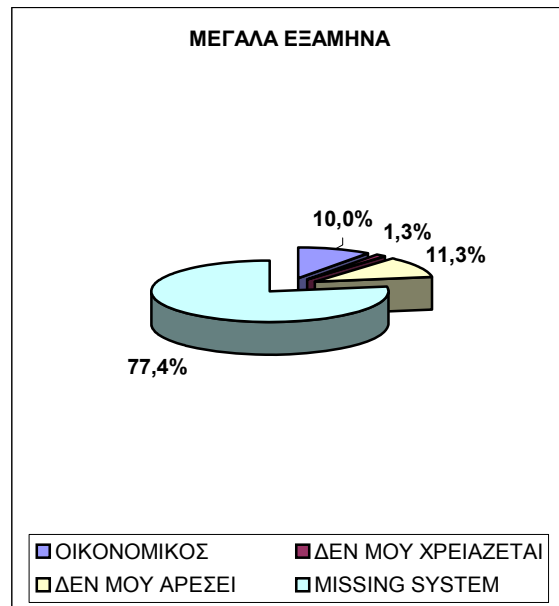
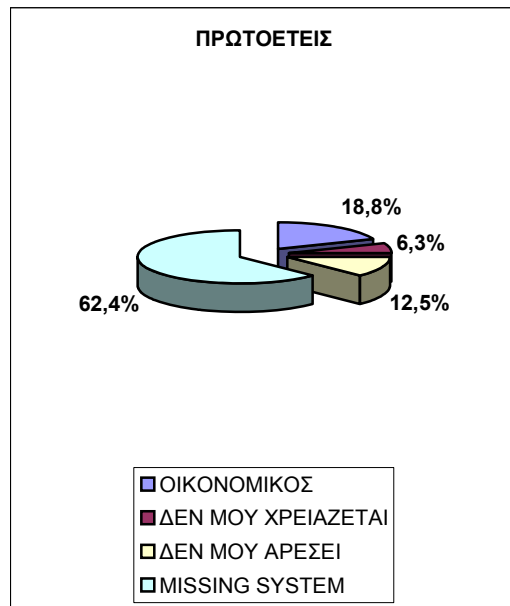


ΣΧΟΛΙΟ: Το μεγαλύτερο ποσοστό των σπουδαστών γνωρίζει ότι οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές προκαλούν προβλήματα στην όραση ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό γνωρίζει ότι δημιουργούνται όλα τα αναφερόμενα προβλήματα από τους Η/Υ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ - ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ

ΚΥΡΙΟΣ ΛΟΓΟΣ ΜΗ ΑΓΟΡΑΣ Η/Υ

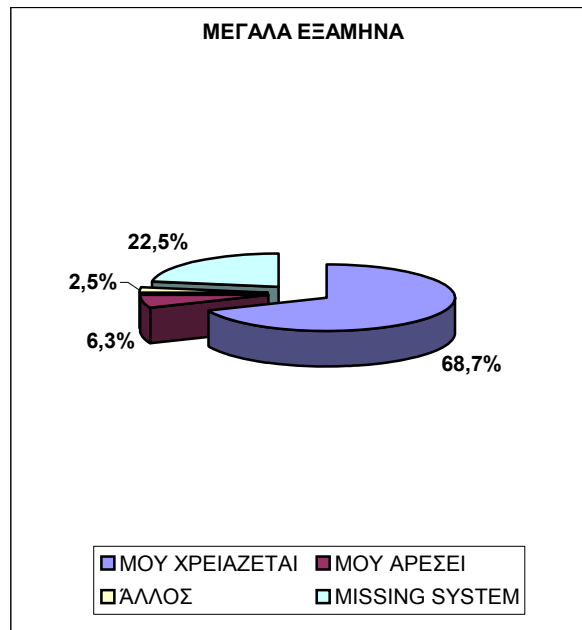
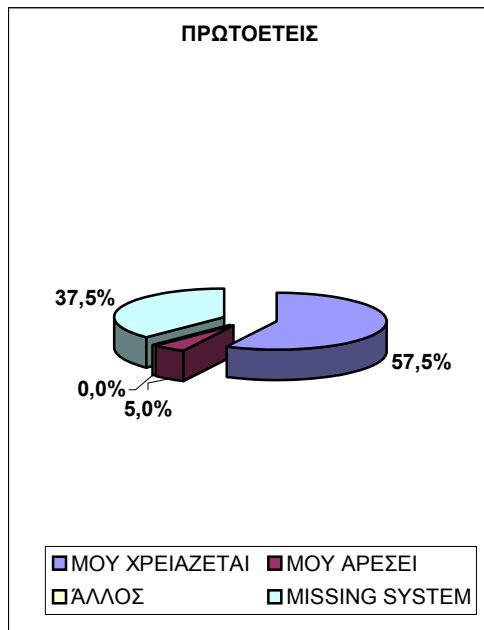
	Valid	Frequency	%
1-2 ΕΞΑΜΗΝΟ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ	15	18,8
	ΔΕΝ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	5	6,3
	ΔΕΝ ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	10	12,5
	MISSING SYSTEM	50	62,5
	Total	80	100
6-12 ΕΞΑΜΗΝΟ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ	8	10
	ΔΕΝ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	1	1,3
	ΔΕΝ ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	9	11,3
	MISSING SYSTEM	62	77,5
	Total	80	100



ΣΧΟΛΙΟ: Όπως βλέπουμε και στο διάγραμμα οι φοιτητές του πρώτου εξαμήνου θεωρούν ότι δεν τους χρειάζεται να αγοράσουν Η/Υ σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους τελειόφοιτους σπουδαστές

ΚΥΡΙΟΣ ΛΟΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ Η/Υ

	Valid	Frequency	%
1-2 ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	46	57,5
	ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	4	5
	ΆΛΛΟΣ	0	0
	MISSING SYSTEM	30	37,5
	Total	80	100
6-12 ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	55	68,7
	ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ	5	6,3
	ΆΛΛΟΣ	2	2,5
	MISSING SYSTEM	18	22,5
	Total	80	100



ΣΧΟΛΙΟ: Αντίστοιχα με το προηγούμενο διάγραμμα είναι πολύ περισσότεροι οι τελειόφοιτοι σπουδαστές που αναγνωρίζουν την χρησιμότητα των Η/Υ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές παρουσιάστηκαν στο δεύτερο μισό του αιώνα και έχουν ήδη αλλάξει τη ζωή μας. Επηρεάζουν όλους τους τομείς: το εμπόριο, την οικονομία, την τέχνη, τη διασκέδαση, την εκπαίδευση, την επιστημονική έρευνα κλπ. Το θέμα της έρευνας μας ήταν κατά πόσο οι Η/Υ επηρεάζουν τους φοιτητές Νοσηλευτικής και κατά συνέπεια το νοσηλευτικό επάγγελμα.

- ο Πόσο θεωρούν οι αυριανοί νοσηλευτές ότι θα τους βοηθήσει η γνώση των Η/Υ στο επάγγελμα τους;
- ο Τους αρέσει να χρησιμοποιούν Η/Υ;
- ο Για ποιες χρήσεις ακριβώς χρησιμοποιούν τους Η/Υ;
- ο Πόσο επηρεάζεται η νέα γενιά σε σχέση με τους Η/Υ από την ανάπτυξη της τεχνολογίας;
- ο Επηρεάζονται οι νέοι από το οικογενειακό τους περιβάλλον σε σχέση με τους Η/Υ;

Αυτά ήταν λίγα από τα ερωτήματα που θέσαμε στην έρευνα μας και τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

- Η πλειοψηφία των σπουδαστών γνωρίζει να χρησιμοποιεί Η/Υ με ποσοστό **95,6%**
- Το **70%** των σπουδαστών έχει Η/Υ στο σπίτι
- Το **47,9%** όσων δεν έχουν Η/Υ στο σπίτι ισχυρίζονται ότι δεν έχουν αγοράσει για οικονομικούς λόγους ενώ ένα ποσοστό **39,6%** υποστηρίζουν ότι δεν τους αρέσουν οι Η/Υ. Οι υπόλοιποι απλά θεωρούν ότι δεν τους χρειάζεται.
- Το **64,4%** των φοιτητών απάντησαν ότι χρησιμοποιούν και τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειάς τους Η/Υ
- Ο κύριος λόγος αγοράς Η/Υ για το δείγμα μας ήταν ότι τους χρειάζεται ο Η/Υ ή θα τους χρειαστεί στο μέλλον, με ποσοστό **63,1%**, και μόνο το **5,6%** επειδή τους αρέσει να χρησιμοποιούν Η/Υ.
- Τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τους φοιτητές είναι το word (**88,3%**), το Internet με ποσοστό **73,4%**, η μουσική (**85,1%**) και τα παιχνίδια με **81,2%**.
- Το **53,8%** των ερωτηθέντων προτιμούν να βρίσκουν πληροφορίες από το Internet
- Μόνο το **33,1%** των φοιτητών έχει παρακολουθήσει μαθήματα Η/Υ εκτός σχολής και από τους υπόλοιπους το **61,9%** θέλει κάποια στιγμή να παρακολουθήσει τέτοια μαθήματα
- Το **75,5%** των ατόμων που έχουν παρακολουθήσει εξωτερικά μαθήματα το έκαναν γιατί τους χρειάστηκε ή γιατί θεωρούν ότι θα τους χρειαστεί στο μέλλον
- Οι κυριότεροι παράγοντες που θεωρούν οι σπουδαστές ότι επηρεάζουν τους νέους να ασχοληθούν με τους Η/Υ είναι η εύρεση εργασίας με ποσοστό **62,5%** και η ευκολία που προσφέρει το Internet με ποσοστό **60%**. Μόνο το **13,8%** θεωρεί ότι στην νεολαία αρέσει να ασχολείται με τους Η/Υ.
- Η πλειοψηφία των σπουδαστών με ποσοστό **99,4%** θεωρεί ότι η χρήση Η/Υ είναι απαραίτητη για την ανεύρεση εργασίας, γιατί το θεωρούν απαραίτητο προσόν (**46%**), και γιατί πλέον υπάρχει ζήτηση και από τον ιδιωτικό αλλά και από τον δημόσιο τομέα (**22,1%**)

- Το **80%** των φοιτητών που έχουν παρακολουθήσει τα μαθήματα Η/Υ που διδάσκονται στο τμήμα της Νοσηλευτικής τα έχει περάσει επιτυχώς
 - Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (**83,8%**) θεωρούν ότι η χρήση των Η/Υ θα επηρεάσει την Νοσηλευτική φροντίδα
 - Τα βασικότερα πλεονεκτήματα που θεωρούν οι φοιτητές ότι προσφέρουν οι Η/Υ στο νοσηλευτικό επάγγελμα είναι: ευκολία για την καταγραφή των δεδομένων στο φάκελο των ασθενών (**78,8%**), εξοικονόμηση χρόνου (**46,3%**) και μείωση της γραφειοκρατίας (**39,4%**)
 - Ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών (**40,6%**) δεν βρίσκει μειονεκτήματα στη χρήση των Η/Υ στο νοσηλευτικό επάγγελμα. Τα βασικότερα μειονεκτήματα που σημειώνονται είναι η ελλιπής εκπαίδευση των νοσηλευτών σε σχέση με τους Η/Υ (**25%**), η μείωση του χρόνου για να ασχολούνται οι νοσηλευτές με τους ασθενείς (**16,9%**), η μείωση των διαπροσωπικών σχέσεων (**23,1%**) και η μείωση του προσωπικού (**23,8%**).
 - Όσον αφορά τα προβλήματα υγείας που προκαλούνται από την χρήση των Η/Υ, η πλειοψηφία των σπουδαστών γνωρίζει για τα προβλήματα όρασης με ποσοστό **42,6%**, ένα **16,6%** γνωρίζει για την δημιουργία τενοντίτιδας και το **16,2%** των ερωτηθέντων γνωρίζει όλα τα προβλήματα που δημιουργούνται από τους Η/Υ.
- Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα βγάζουμε τα εξής συμπεράσματα:
- Οι φοιτητές δεν έχουν προσαρμοστεί ακόμα με την τεχνολογία και απλά αναγκάζονται να χρησιμοποιήσουν τους Η/Υ, γιατί είναι ένα μέσον που χρησιμοποιείται πλέον στους περισσότερους τομείς.
 - Φαίνεται ότι ένα ποσοστό των νέων επηρεάζεται από το αν τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας γνωρίζουν να χρησιμοποιούν Η/Υ
 - Οι Η/Υ προσφέρουν στους νέους ευκολία και σιγουριά για το μέλλον και αυτός είναι ο λόγος που οι περισσότεροι τους χρησιμοποιούν.
 - Αναγνωρίζουν ότι οι Η/Υ είναι χρήσιμοι στο νοσηλευτικό επάγγελμα.
 - Θεωρούν ότι οι Η/Υ έχουν και πλεονεκτήματα άλλα και μειονεκτήματα.
 - Μια μεγάλη διαφορά των τελειόφοιτων σπουδαστών και των πρώτων εξαμήνων είναι κατά πόσον θεωρούν χρήσιμους τους Η/Υ.

ΛΥΣΕΙΣ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μετά την έρευνα που πραγματοποιήσαμε και με τα αποτελέσματα που προέκυψαν θεωρούμε ότι το σημαντικότερο πρόβλημα που εντοπίζουμε στο θέμα είναι το ότι οι σπουδαστές δεν έχουν εξοικειωθεί με την χρήση των Η/Υ. Ενώ γνωρίζουν να τους χρησιμοποιούν οι περισσότεροι θεωρούν ότι αναγκάζονται από τις καταστάσεις και όχι γιατί τους αρέσουν οι Η/Υ. Επίσης ένα μεγάλο πρόβλημα είναι ότι οι φοιτητές των πρώτων εξαμήνων στη σχολή μας και εξαιτίας του ότι δεν διδάσκονται ακόμη μαθήματα Η/Υ δεν αναγνωρίζουν την χρησιμότητα αυτών στο νοσηλευτικό επάγγελμα.

Γι' αυτό το λόγο προτείνουμε τις παρακάτω λύσεις:

- Όλες οι βαθμίδες εκπαίδευσης να προσαρμοστούν με τους Η/Υ, και να διδάσκονται περισσότερα μαθήματα Η/Υ.
- Τα μαθήματα να γίνουν πιο ευχάριστα για τους νέους ώστε να μην τα αντιμετωπίζουν σαν «καταναγκαστικό έργο».
- Τα μαθήματα Η/Υ της σχολής μας να γίνουν υποχρεωτικά και όχι επιλογής υποχρεωτικά.
- Τα μαθήματα Η/Υ στη σχολή μας να αρχίζουν από μικρότερα εξάμηνα ώστε οι νέοι σπουδαστές να γνωρίζουν την χρησιμότητα τους στο νοσηλευτικό επάγγελμα και να εξοικειωθούν πιο γρήγορα με αυτούς
- Τα εξωτερικά μαθήματα Η/Υ να είναι πιο προσιτά στις τιμές τους γι' αυτούς που ενδιαφέρονται να τα παρακολουθήσουν και δεν μπορούν για οικονομικούς λόγους.
- Να αυξηθούν οι ώρες ελεύθερης χρήσης των Η/Υ στη σχολή ώστε να μπορούν και οι φοιτητές που δεν έχουν Η/Υ στο σπίτι να δουλεύουν με αυτούς.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΗΛΙΚΙΑ.....

ΦΥΛΟ: Θήλυ

Άρρεν

ΕΞΑΜΗΝΟ.....ΜΟΝΙΜΗ

ΚΑΤΟΙΚΙΑ.....

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΟΝΕΩΝ (Συμπληρώστε την ανώτερη βαθμίδα εκπαίδευσης του
καθενός)

	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΜΗΤΕΡΑ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ		
ΓΥΜΝΑΣΙΟ		
ΛΥΚΕΙΟ		
ΣΧΟΛΗ ΤΕΙ-ΑΕΙ		
ΑΛΛΕΣ ΣΧΟΛΕΣ		

1) Χρησιμοποιείτε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

2) Έχετε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στο σπίτι;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

3) Αν όχι, τι σας εμποδίζει περισσότερο να αγοράσετε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ	
ΔΕΝ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	
ΔΕΝ ΜΟΥ ΑΡΕΣΟΥΝ ΟΙ Η/Υ	
ΑΛΛΟΙ	

4) Αν ναι, ποιος ήταν ο λόγος που σας επηρέασε περισσότερο για να αγοράσετε έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ/ ΘΑ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ	
ΜΟΥ ΑΡΕΣΟΥΝ ΟΙ Η/Υ	
ΑΛΛΟΙ	

5) Χρησιμοποιούν τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας σας Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

6) Ποια από τα παρακάτω προγράμματα χρησιμοποιείται στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
WORD		
EXCEL		
ACCESS		
POWERPOINT		
INTERNET		
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ		
ΜΟΥΣΙΚΗ		
ΑΛΛΑ		

7) Πόσες φορές την εβδομάδα χρησιμοποιείται τα παρακάτω προγράμματα;

	1-2 φορές	2-3 φορές	3-4 φορές	Παραπάνω
WORD				
EXCEL				
ACCESS				
POWERPOINT				
INTERNET				
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ				
ΜΟΥΣΙΚΗ				

8) Από πού προτιμάτε περισσότερο να βρίσκετε πληροφορίες;

BIBLIA

INTERNET

9) Έχετε κάποιο δίπλωμα / πτυχίο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ή έχετε παρακολουθήσει ποτέ κάποια μαθήματα εκτός της σχολής;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

10) Αν ναι, τι σας επηρέασε περισσότερο προκειμένου να αποκτήσετε αυτό το πτυχίο;

ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ/ ΘΑ ΜΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ	
ΜΟΥ ΑΡΕΣΟΥΝ ΟΙ Η/Υ	
ΑΛΛΟΙ	

11) Αν όχι, ενδιαφέρεστε να αποκτήσετε;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

12) Ποιοι παράγοντες πιστεύετε ότι επηρεάζουν τους νέους σήμερα να ασχοληθούν με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές;

-
-
-

13) Πιστεύετε ότι χρειάζεται η γνώση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών για την ανεύρεση εργασίας στο μέλλον;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

14) Αν ναι, γιατί;

-
-
-

15) Σας αρέσει να παρακολουθείτε τα μαθήματα Η/Υ που διδάσκονται στη σχολή σας;

ΚΑΘΟΛΟΥ	ΛΙΓΟ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΟΛΥ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

16) Παρακολουθείτε αυτά τα μαθήματα επιτυχώς;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

17) Πιστεύετε ότι είναι επαρκής η χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία της Ελλάδας;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

18) Αν όχι, τι πιστεύετε ότι επηρεάζει την ανάπτυξη αυτού του τομέα στα νοσοκομεία; (Μπορείτε να δώσετε πάνω από μία απαντήσεις)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
ΕΛΛΙΠΗΣ ΜΟΡΦΩΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	
ΕΛΛΙΠΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	

19) Πιστεύετε ότι η εισαγωγή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα νοσοκομεία θα μεταβάλλει τον τρόπο εργασίας των νοσηλευτών;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

20) Γράψτε τα δύο σημαντικότερα πλεονεκτήματα της χρήσης των Η/Υ στα νοσοκομεία

-
-

21) Γράψτε τα δύο σημαντικότερα μειονεκτήματα της χρήσης των Η/Υ στα νοσοκομεία

-
-

22) Ποια από τα παρακάτω προβλήματα γνωρίζετε ότι δημιουργούνται μετά από χρήση ενός Η/Υ;

Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα	
Τενοντίτιδα	
Μυοσκελετικές ανωμαλίες και τραυματισμούς	
Προβλήματα στην όραση	
Όλα τα παραπάνω	

Βιβλιογραφία

1. Αναγνώστου Π, (2000). Η επιστήμη της Πληροφορικής, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα
2. Γλαμπεδάκη Μ, Δημοπούλου Κ, Σταματάκου Δ, (2003). Δίκτυα, Διαδίκτυο-Εφαρμογές, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα
3. Γκούβας Χ, Καρράς Γ, (1998). Η ιστορία της Πληροφορικής, εκδοτικός οργανισμός Λιβανή, Αθήνα
4. Donald Cardwell (1994). Ιστορία της τεχνολογίας, εκδόσεις μεταίχμιο, Αθήνα 2000
5. Κουτσογιάννης Κ, (2002). Τεχνολογία στις Επιστήμες Υγείας και Πρόνοιας, Εκδοτικός όμιλος ΙΩΝ, εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα
6. Κουτσογιάννης Κ, (2003). Η Πληροφορική στις Επιστήμες Υγείας, Εκδοτικός Όμιλος ΙΩΝ, εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα
7. Λεόντιος Μ, Γαβανά Α, (2004). Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, Microsoft Windows & Microsoft Office, Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα.
8. Πανέτσου Σπ,(2003). Εισαγωγή στην Πληροφορική, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα
9. Παρούσης Μανώλης,(2001). Excel 2002, Εκδόσεις ANUBIS, Αθήνα
10. Παρούσης Μανώλης,(2000). Word 2000, Εκδόσεις ANUBIS, Αθήνα
11. Σωτηρίου Δ,(2005). Υπηρεσίες τηλεϊατρικής, Αθήνα
12. Edward H.Shortliffe, Leslie E. Perreault (2003). Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine
13. J.van Bemmelen, Mark A. Mussen ,(2002). Handbook of Medical Informatics

Παράρτημα 1

Η νέα τεχνολογία στη Νοσηλευτική-Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις

(M. Παπαδημητρίου, B. Αρβανίτη, A. Τρικαλιώτου)

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί, αν οι νέες τεχνολογίες έχουν εφαρμογή στα νοσοκομεία της χώρας μας, αν οι νοσηλευτές και οι βοηθοί νοσηλευτές γνωρίζουν να τις χρησιμοποιούν και αν πιστεύουν ότι η χρήση τους είναι απαραίτητη για καλύτερη παροχή φροντίδας υγείας.

Υλικό-Μέθοδος: Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 150 νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτές, ηλικίας 20-50 ετών που εργάζονται σε νοσοκομεία της χώρας. Η σύνταξη του ανώνυμου ερωτηματολογίου βασίστηκε σε μελέτες διεθνούς βιβλιογραφίας. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων ήταν το SigmaStat 1.0 for Windows, και για τον έλεγχο των διαφορών των ομάδων, ήταν το chi-square χ^2 τεστ.

Αποτελέσματα: Από τη μελέτη προκύπτει, ότι το 40% του νοσηλευτικού προσωπικού αναφέρει, ότι υπάρχουν υπολογιστές στο τμήμα που εργάζεται, και μόνο το 28% γνωρίζει να τους χρησιμοποιεί. Το 73%, πιστεύει, ότι η χρήση των υπολογιστών βοηθά στην ανεύρεση πληροφοριών, για ασθενείς που έχουν νοσηλευτεί σε άλλα ιδρύματα, το 84% ότι ενισχύεται η έρευνα στη Νοσηλευτική και το 91% ότι είναι απαραίτητος ο εξοπλισμός των υπηρεσιών υγείας με υπολογιστές. Το επίπεδο εκπαίδευσης (Π.Ε.-Τ.Ε.) φαίνεται ότι επηρεάζει με στατιστική σημαντικότητα τις γνώσεις και τις θέσεις για την τηλενοσηλευτική και την πληροφορική στη Νοσηλευτική ($P<0,01$).

Συμπεράσματα: Το νοσηλευτικό προσωπικό πιστεύει ότι η σωστή χρήση της τεχνολογίας επιφέρει και θα επιφέρει σημαντική εξέλιξη στη Νοσηλευτική και υπερασπίζει την εισαγωγή νέων τεχνολογιών διότι πιστεύει ότι οι επιπτώσεις θα είναι θετικές για τους ασθενείς αλλά και για τους ίδιους.

Παράρτημα 2

HYGEIAnet: Η Κρήτη μοντέλο τηλεματικών εφαρμογών στην Υγεία

Το έργο «Κρήτη: Κέντρο τηλεματικής, Πληροφοριακή Λεωφόρος Διασύνδεσης Οργανισμών Κρήτης, Κύπρου και Νοτιοανατολικής Μεσογείου» το οποίο συντονίζει το Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΠ-ΙΤΕ), στηρίζεται σε εμπειρία και τεχνολογική ανάπτυξη άνω των δέκα ετών και χρηματοδοτείται τα τελευταία χρόνια από το πρόγραμμα INTERREG II. Στόχος του έργου είναι να καταστήσει την Κρήτη μοντέλο περιφερειακής ανάπτυξης τηλεματικών εφαρμογών στην υγεία, στον πολιτισμό και στη δημόσια διοίκηση.

Στα πλαίσια της προσπάθειας αυτής, το Κέντρο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών εφαρμογών στην Υγεία του ΙΠ-ΙΤΕ έχει αναπτύξει και σήμερα στηρίζει την αδιάκοπη λειτουργία του HYGEIAnet, ενός ολοκληρωμένου περιφερειακού δικτύου τηλεματικών εφαρμογών και υπηρεσιών, που διασυνδέει όλους τους φορείς του ΕΣΥ στην Περιφέρεια Κρήτης.

Η προσπάθεια για την ανάπτυξη του HYGEIAnet έχει να επιδείξει σημαντικά αποτελέσματα έως σήμερα. Έχει καθοριστεί η αρχιτεκτονική αναφοράς για την ανάπτυξη του HYGEIAnet και έχουν επίσης αναπτυχθεί πολλές από τις απαιτούμενες υπηρεσίες της Πληροφοριακής Υποδομής Υγείας.

Στην συνέχεια αναφέρονται επιγραμματικά οι υποδομές πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, καθώς και τα συστήματα και υπηρεσίες που μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί.

Υποδομές:

Έχει αναπτυχθεί ένα ανοιχτό και επεκτάσιμο δίκτυο ευρείας εμβέλειας στηριζόμενο από δίκτυο κορμού υψηλών ταχυτήτων, το οποίο διασυνδέει τους φορείς όλων των βαθμίδων της ιεραρχίας του ΕΣΥ. Στο δίκτυο αυτό έχουν ολοκληρωθεί και ασυρματικές τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών, ώστε να γίνει δυνατή η κατ' οίκον παροχή υπηρεσιών υγείας. Εκτός από το δίκτυο ευρείας εμβέλειας, έχουν αναπτυχθεί σύγχρονα δίκτυα δεδομένων σε όλους τους φορείς υγείας της Περιφέρειας με την εξαίρεση του ΠΕ.ΠΑ.Γ.ΝΗ. το οποίο έχει ενταχθεί στα πιλοτικά νοσοκομεία του Υπ. Υγείας και Πρόνοιας.

Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας:

Έχει αναπτυχθεί το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα πρωτοβάθμιας υγείας (ΠΦΥ), αποτελούμενο από τον Ιατρικό Φάκελο ΠΦΥ, το πληροφοριακό σύστημα των εργαστηρίων και το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης και μεταφοράς ιατρικών εικόνων. Τα αυτόνομα αυτά συστήματα έχουν ολοκληρωθεί, σύμφωνα με διεθνή πρότυπα και τεχνολογίες ανοιχτών συστημάτων, σε ένα ενιαίο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

Η δομή του ιατρικού φακέλου ΠΦΥ είναι ιεραρχική και περιλαμβάνει δεδομένα όπως το ιστορικό, τις επισκέψεις στον φορέα υγείας, τα συμπτώματα, τις εξετάσεις και τα αποτελέσματα τους (κωδικοποιημένα με βάση σχετικά διεθνή πρότυπα), τις διαγνώσεις και τις θεραπευτικές ενέργειες του επαγγελματία υγείας. Τα ιατρικά αυτά δεδομένα αποθηκεύονται με ακρίβεια και ασφάλεια. Η μετέπειτα χρήση των δεδομένων του φακέλου υγείας είναι πολύμορφη και κυρίως αφορά:

- Την αντιμετώπιση με τον καλύτερο τρόπο του περιστατικού εκ μέρους του υπεύθυνου υγειονομικού
- Την διεξαγωγή ιατρικής έρευνας, αφού παρέχεται μεγάλος όγκος ιατρικών δεδομένων που αφορούν τους κατοίκους μιας συγκεκριμένης περιοχής
- Την εξαγωγή επιδημιολογικών στοιχείων στην περιοχή ευθύνης του κέντρου υγείας
- Την αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, και τέλος
- Το σχεδιασμό της πολιτικής για την υγεία του πληθυσμού

Το πληροφοριακό σύστημα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας βρίσκεται εγκατεστημένο σε όλα τα Κέντρα Υγείας της Περιφέρειας και έχει ενσωματωθεί σε μεγάλο βαθμό στην καθημερινή πρακτική.

Προνοσοκομειακή Επείγουσα Ιατρική (ΕΚΑΒ)

Το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για την προνοσοκομειακή επείγουσα ιατρική έχει σκοπό την υποστήριξη διαδικασιών που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση επειγόντων περιστατικών. Αυτό επιτυγχάνεται με την αρχική καταγραφή του περιστατικού, την οργάνωση του τρόπου εξυπηρέτησης και την παρακολούθηση του περιστατικού κατά τη μεταφορά του ασθενούς στο Νοσοκομείο που έχει επιλεγεί.

Η εφαρμογή Τηλεφωνητή -Ασυρματιστή υποστηρίζει τις λειτουργίες που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση του περιστατικού και έχουν σχέση με την διαχείριση των αιτημάτων, την αξιολόγηση της κλήσης και αποστολής μέσου, και την παρακολούθηση του περιστατικού μέχρι την ολοκλήρωση της αποστολής.

Η εφαρμογή Τηλεματικής δίνει τη δυνατότητα στο γιατρό του Συντονιστικού Κέντρου του ΕΚΑΒ να επικοινωνεί με την Κινητή Μονάδα και να έχει πρόσβαση σε όλη τη διαθέσιμη ιατρική πληροφορία (ζωτικές παραμέτρους και ηλεκτροκαρδιογράφημα). Η πληροφορία αυτή, μαζί με τους δείκτες βαρύτητας του επείγοντος που αυτόματα υπολογίζονται σε τακτά διαστήματα, δίνουν τη δυνατότητα στο γιατρό του ΕΚΑΒ να έχει ακριβή εικόνα του περιστατικού και να μπορεί να καθοδηγήσει το πλήρωμα της κινητής μονάδας όταν αυτό κριθεί αναγκαίο. Το σύστημα του ΕΚΑΒ λειτουργεί αποτελεσματικά από το 1998. Έχει αξιολογηθεί τόσο ως προς την τεχνική του αρτιότητα, όσο και ως προς την κλινική του αποτελεσματικότητα.

Στην παρούσα φάση σχεδιάζεται η επέκταση των υποδομών τηλεματικής ώστε να υπάρχει τουλάχιστον μια Κινητή Μονάδα εξοπλισμένη με τεχνολογίες τηλεματικής σε κάθε Νομό της Κρήτης.

Έχουν γίνει ακόμη οι απαιτούμενες ενέργειες ώστε το Φθινόπωρο του 2001 κάποια επιλεγμένα ΚΥ να εξοπλιστούν με τις σχετικές τεχνολογίες τηλεματικής ούτως ώστε να επικοινωνούν και να υποστηρίζονται στην περίπτωση επειγόντων περιστατικών από το Κέντρο του ΕΚΑΒ.