

Π.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ:

«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.
ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.»

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΤΑΜΠΑΚΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:
ΒΟΥΚΕΛΑΤΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ
ΔΟΥΡΟΥ ΜΑΡΙΑ



ΠΑΤΡΑ 2000

| | |
|----------------|------|
| ATLANTA GA. | 3284 |
|----------------|------|

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|-----------|
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ | 1 |
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ | 4 |
| Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 1^ο | 5 |
| Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ | 5 |
| 1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΖΩΗ ΜΑΣ | 6 |
| 1.1 ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ | 7 |
| 1.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ | 7 |
| 1.3 ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ | 8 |
| 1.4 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ | 8 |
| 1.5 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ | 9 |
| 1.6 ΠΑΡΑΓΩΓΗ | 9 |
| 1.7 ΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ | 10 |
| 1.8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ | 10 |
| 1.9 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ | 10 |
| 1.10 ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ | 11 |
| 1.11 ΜΟΥΣΙΚΗ | 11 |
| 1.12 ΘΕΑΤΡΟ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ | 12 |
| 1.13 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ | 12 |
| 2. ΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΗΜΕΡΙΝΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ | 12 |
| 2.1 ΥΠΕΡ- ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ | 12 |
| 2.2 ΟΙ ΜΕΓΑΛΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ | 13 |
| 2.3 ΜΙΝΙ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ | 13 |
| 2.4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 14 |
| 2.5 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ | 15 |
| Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 2^ο | 17 |
| Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΗΜΕΡΙΝΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ | 17 |
| 1. ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥ | 18 |
| 1.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ | 18 |
| 1.2 ΜΝΗΜΗ | 19 |
| 1.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ | 22 |
| 2. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ | 23 |
| 2.3 ΙΧΝΟΣΦΑΙΡΑ (TRACKBALL) | 26 |
| 2.4 ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ (JOYSTICKS) | 26 |
| 2.5 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΓΡΑΦΙΔΕΣ (PENS) | 26 |
| 2.6 ΟΘΟΝΕΣ ΑΦΗΣ | 27 |
| 2.7 ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΡΑΒΔΩΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ (BAR- CODE READER) | 27 |
| 2.8 ΣΑΡΩΤΕΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (IMAGE SCANNERS) | 28 |
| 2.9 ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ | 29 |

| | | |
|--|----------|------------|
| 2.1.1 ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΕΞΟΔΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ | - | 29 |
| 3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΞΟΔΟΥ | | 30 |
| 3.1 ΟΘΟΝΗ | | 30 |
| 3.2 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ | | 32 |
| 3.3 ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ | | 32 |
| 3.4 ΜΗ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ | | 34 |
| 3.5 ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΟΙ | | 36 |
| 3.5.1 ΤΥΠΟΙ ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΩΝ | | 36 |
| Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 3^ο | - | 38 |
| Δ Ι Κ Τ Υ Α Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Τ Ω Ν - Ι Ν Τ Ε Ρ Ν Ε Τ | | 38 |
| 1. ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ | | 39 |
| 1.1 ΕΙΔΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ | | 41 |
| 1.1.1.1 HELLASPARC | | 41 |
| 1.1.1.2 HELLASCOM | | 45 |
| 1.1.1.3 ISDN | | 46 |
| 2. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ INTERNET | | 49 |
| Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 4^ο | | 67 |
| Ο Ρ Ο Λ Ο Σ Τ Ω Ν Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Τ Ω Ν Σ Τ Ι Σ Ε Π Ι Χ Ε Ι Ρ Η Σ Ε Ι Σ | | 67 |
| Η Σ Υ Γ Χ Ρ Ο Ν Η Ε Π Ι Χ Ε Ι Ρ Η Σ Η | | 68 |
| 1. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ | | 68 |
| 2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ | | 72 |
| 3. ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ | | 77 |
| 4. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | | 85 |
| 5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ | | 97 |
| Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 5^ο | | 109 |
| Ε Φ Α Ρ Μ Ο Γ Η Τ Ω Ν Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Τ Ι Κ Ω Ν Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ω Ν Σ Τ Ο Ν Χ Ω Ρ Ο Τ Ω Ν Ε Π Ι Χ Ε Ι Ρ Η Σ Ε Ω Ν - Θ Ε Μ Α Τ Α Σ Χ Ε Δ Ι Α Σ Μ Ο Υ | | 109 |
| 1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ | | 110 |
| 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ | | 110 |
| 1.1.1 ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΤΥΠΟΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ | | 111 |
| 1.1.1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ | | 111 |
| 1.1.1.2 ΔΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ | | 112 |
| 1.1.1.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ | | 113 |
| 1.1.1.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ | | 114 |
| 2. ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ | | 115 |
| 2.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ | | 116 |
| 2.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ | | 120 |
| 2.2.1 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ - ΩΦΕΛΙΜΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ | | 122 |

| | | |
|---------------------|----------------------------------|------------|
| 2.2.1.1 | ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ | 122 |
| 2.2.1.2 | ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ | 124 |
| 2.2.1.3 | ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | 124 |
| 2.2.1.4 | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ | 125 |
| 2.3 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΠΙΛΟΓΗ | 126 |
| 2.4 | ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ | 127 |
| 2.5 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ | 131 |
| 2.5.1.2 | Τηλεφωνική επαφή | 138 |
| 2.5.1.3 | Ερωτηματολόγιο | 139 |
| 2.5.1.4 | Μελετη εγγράφων-εντύπων | 142 |
| 2.5.1.5 | Παρατήρηση | 142 |
| 2.5.1.6 | Δειγματοληψία | 143 |
| 2.5.1.7 | Καταγραφή στοιχείων | 145 |
| 2.5.1.8 | Διηγηματική περιγραφή | 146 |
| 2.5.1.9 | Οργανογράμματα | 147 |
| 2.5.1.10 | Συμπλήρωση τυποποιημένων εντύπων | 148 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | | 150 |

*Αφιερώνεται στη μνήμη του
Καθηγητή μας Λογιστικής Τ.Ε.Ι. Πατρών
αιμνήστου Νικολάου Πετρίδη*

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η τεχνολογία εξελίσσεται σήμερα με τους δικούς της ξέφρενους ρυθμούς ανάπτυξης. Κάτι που σήμερα είναι νέο σε ένα χρόνο είναι πολύ πιθανό να θεωρείται ξεπερασμένο. Η πτυχιακή αυτή αναφέρεται στην καρδιά αυτής της τεχνολογίας που εξακολουθεί να είναι ο υπολογιστής.

Πιστεύουμε ότι θα δώσει χρήσιμες πληροφορίες για τον ρόλο που διαδραματίζουν οι υπολογιστές στις επιχειρήσεις και για την τεχνολογία τους.

Τελειώνοντας θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή και εισηγητή της πτυχιακής αυτής κύριο Ταμπακά Βασίλειο για την βοήθειά του, καθώς και τον ΟΤΕ για τις χρήσιμες πληροφορίες που μας παρείχε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

**Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ
ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ
ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΖΩΗ ΜΑΣ

Ο Η/Υ είναι πραγματικά μια πολύπλοκη και φανταστική μηχανή. Λίγα εργαλεία μας επιτρέπουν να κάνουμε τόσα διαφορετικά πράγματα. Είτε θέλουμε να δούμε την πορεία μιας επένδυσης, είτε να εκδώσουμε ένα περιοδικό, είτε να σχεδιάσουμε ένα κτίριο είτε να εξερευνήσουμε σπήλαια στην Νότια Αμερική όλα μπορούν να γίνουν με έναν υπολογιστή.

Το 1982 το περιοδικό TIMES για πρώτη φορά ανακήρυξε « προσωπικότητα της χρονιάς » έναν υπολογιστή. Από τότε αυτά τα πολύπλοκα μηχανήματα από πυρίτιο μέταλλο και πλαστικό κατάφεραν να επηρεάσουν σχεδόν κάθε πλευρά της ζωής μας. Οπουδήποτε συναντιόνται η ανθρώπινη διάνοια και η τεχνολογία θα βρούμε υπολογιστές.

Παρακάτω θα εξετάσουμε μερικούς από τους πολλούς τρόπους με τους οποίους μας επηρεάζουν οι υπολογιστές. Μέχρι τα μέσα του 1960, οι υπολογιστές ήταν υπερβολικά ακριβές μηχανές που μόνο μεγάλα ιδρύματα όπως τα Πανεπιστήμια ή οι κυβερνήσεις κρατών μπορούσαν να έχουν. Αυτοί οι πρώτοι υπολογιστές χρησιμοποιούνταν κυρίως για να εκτελούν πολύπλοκες αριθμητικές πράξεις, όπως ο υπολογισμός της ακριβούς τροχιάς του πλανήτη Άρη ή η καταγραφή των ερευνών της Στατιστικής υπηρεσίας. Αν και οι υπολογιστές σίγουρα βοηθούσαν σε δουλειές όπως οι παραπάνω γρήγορα φάνηκε ότι θα μπορούσαν να βοηθούν και με πολλούς άλλους τρόπους.

Μόλις μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1960 οι υπολογιστές ξεκίνησαν την επανάσταση στον επιχειρηματικό κόσμο. Τον Απρίλιο του 1964 η IBM ανακοίνωσε τον μεγάλο υπολογιστή της System/360 από τον οποίο τελικά πουλήθηκαν περίπου 33, 000 κομμάτια. Αποτέλεσμα αυτής της εμπορικής επιτυχίας ήταν ότι η IBM και ο System/360 έγιναν τα πρότυπα με τα οποία συγκρίνονταν και άλλοι κατασκευαστές υπολογιστών και τα συστήματά τους ακόμα.

Στην δεκαετία του 1970 η Digital Equipment Corporation (DEC) έκανε δυο ακόμα τεράστια βήματα με την ανακοίνωση των υπολογιστών PDP-11 και VAX που είχαν πολλά μεγέθη ανάλογα με τις ανάγκες και τα χρήματα που κόστιζαν. Από τότε οι υπολογιστές μικραίνουν σε μέγεθος και προσφέρουν περισσότερη ισχύ με λιγότερα χρήματα. Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές που βλέπουμε σε σπίτια και σχολεία είναι αρκετά ισχυροί για εμπορικές χρήσεις.

Μαζί με τον ρόλο των υπολογιστών γρήγορα ξεπήδησαν και άλλες χρήσεις για τις μηχανές αυτές. Σήμερα χρησιμοποιούμε υπολογιστές κάθε μεγέθους και σχήματος για ό,τι μπορεί να φανταστεί κανείς από πώληση εισιτηρίων σε κονσέρτα μέχρι για λειτουργία φούρνου μικροκυμάτων. Σπάνια περνά μέρα που δε βλέπουμε ή δε χρησιμοποιούμε υπολογιστή. Οι υπολογιστές είναι τόσο βασικά εργαλεία στην σύγχρονη κοινωνία που χωρίς αυτούς η οικονομία θα σταματούσε. Η επίδραση του υπολογιστή στην οικονομία προχωρά πέρα από τον όγκο. Μέσα στις λίγες τελευταίες δεκαετίες οι υπολογιστές έχοῦν αλλάξει ουσιαστικά την οικονομική πρακτική σε όλο τον κόσμο.

Είτε εργαζόμαστε σε γραφείο είτε όχι, ο τρόπος που οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τους υπολογιστές μας επηρεάζει κάθε μέρα. Ερχόμαστε αντιμέτωπο με πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε υπολογιστές και αφορούν το άτομό μας, κάθε φορά που πάμε σε τράπεζα ή κάθε φορά που αγοράζουμε κάτι μέσω Ταχυδρομείου. Ακόμα και όταν αγοράζουμε τρόφιμα έχουμε συνεργασία με τους υπολογιστές. Από τις αυτόματες τραπεζικές μηχανές μέχρι τις πιστωτικές κάρτες, η οικονομία έχει κάνει τους υπολογιστές τμήμα του τρόπου ζωής μας.

1.1 ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Σήμερα στην ιατρική, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται σε κάθε τι, από διάγνωση ασθενειών μέχρι παρακολούθηση ασθενών σε εγχειρήσεις και έλεγχο μόνιμων τεχνιτών μελών.

Πολλές ενδιαφέρουσες ιατρικές εφαρμογές χρησιμοποιούν μικρούς εξειδικευμένους υπολογιστές που εργάζονται μέσα στο ανθρώπινο σώμα και το βοηθούν να λειτουργεί καλύτερα. Ένα παράδειγμα είναι οι βηματοδότες. Μια άλλη χρήση των υπολογιστών στο νοσοκομείο είναι οι τεχνικές αυτόματης απεικόνισης, που δίνουν μια πλήρη εικόνα με πολύ περισσότερες λεπτομέρειες και μικρότερο κίνδυνο από τα συνηθισμένα φιλμ ακτίνων Χ.

1.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τα τελευταία δέκα χρόνια οι υπολογιστές ξεσήκωσαν επανάσταση στην εκπαίδευση. Όλοι, από παιδιά προσχολικής ηλικίας μέχρι και την τρίτη ηλικία,

μπορούν να βάλουν τους υπολογιστές να δουλέψουν για χάρη τους. Οι υπολογιστές βρίσκονται στις σχολικές τάξεις, στα μουσεία και τις βιβλιοθήκες και γρήγορα γίνονται ουσιώδες μέρος της διαδικασίας μάθησης όπως τα βιβλία το χαρτί και τα μολύβια.

1.3 ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν υπολογιστές για να αναπτύσσουν θεωρίες για να συλλέγουν και να δοκιμάζουν δεδομένα και για να ανταλλάσσουν με ηλεκτρονικό τρόπο πληροφορίες με τους συνεργάτες τους σε όλο τον κόσμο. Οι ερευνητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε βιβλιοθήκες ή άλλες συλλογές γνώσεων που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις. Οι επιστήμονες μπορούν με την χρήση ισχυρών υπολογιστών να δημιουργούν λεπτομερείς μελέτες του τρόπου με τον οποίο οι σεισμοί επηρεάζουν τα κτίρια ή του τρόπου με τον οποίο η ρύπανση επηρεάζει τον καιρό.

Η εξερεύνηση του διαστήματος θα ήταν αδύνατη χωρίς τους υπολογιστές. Οι δορυφόροι και οι διαστημικές βολίδες έχουν στείλει στην γη ένα πλούτο πληροφοριών σχετικά με το ηλιακό σύστημα το σύμπαν. Κάθε δευτερόλεπτο γιγάντιες δορυφορικές κεραιές σε σχήμα δίσκου δέχονται χιλιάδες σήματα και στην συνέχεια μεταδίδονται στους υπολογιστές της NASA για λεπτομερή ανάλυση.

1.4 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ

Τι κοινό έχουν οι υπολογιστές και οι Αιγυπτιακές μούμιες. Οι αρχαιολόγοι έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν υπολογιστές για να παρατηρούν μέσα από τα καλύμματα μιας μούμιας. Κάποτε οι επιστήμονες χρησιμοποιούσαν τις ακτίνες X για να εξετάσουν τις μούμιες και τα αποτελέσματα ήταν απλώς ακτινογραφίες χωρίς επιφανειακές λεπτομέρειες. Με την εφεύρεση του αξονικού τομογράφου οι αρχαιολόγοι μελετούν τις μούμιες με πολύ μεγάλη λεπτομέρεια.

Οι αρχαιολόγοι χρησιμοποιούν τους υπολογιστές για ανασύσταση πληροφοριών από παλιούς πολιτισμούς. Για παράδειγμα οι αρχαιολόγοι που μελετούσαν ένα ναό στη ζούγκλα της Γουατεμάλας χρησιμοποίησαν την

διάβαση ενός ανιχνευτή με υπολογιστή για να σχεδιάσουν την ακριβή θέση παίρνοντας την ανάκλαση μιας ακτίνας laser από ένα γεωστατικό δορυφόρο. Όταν σταθεροποίησαν την θέση τους, με τροφοδότηση των δεδομένων τη καταγραφής σε υπολογιστή κατασκεύασαν έναν τρισδιάστατο χάρτη μεγάλης ακρίβειας του ναού.

1.5 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Αν και οι πίνακες υπολογισμών διαφόρων μηχανικών προβλημάτων εξακολουθούν να υπάρχουν οι μέρες τους είναι μάλλον μετρημένες. Ένας μηχανικός ή ένας αρχιτέκτον που σχεδιάζει ένα προϊόν είναι πολύ πιο παραγωγικός με υπολογιστή παρά με μολύβι ή χαρτί.

Όταν σχεδιάζουμε ένα αντικείμενο με υπολογιστή δημιουργούμε ένα ηλεκτρονικό μοντέλο περιγράφοντας και τις τρεις διαστάσεις του αντικειμένου. Αν θέλουμε να δούμε το αντικείμενο από διαφορετική γωνία λέμε στον υπολογιστή να εμφανίσει και μια άλλη όψη. Η σχεδίαση αντικειμένων σε υπολογιστή με τον τρόπο αυτό ονομάζεται Σχεδίαση με Βοήθεια Υπολογιστή (Computer Aided Design, CAD). Υπάρχουν εξειδικευμένα συστήματα CAD που σχεδιάζουν σχεδόν οτιδήποτε από σπίτια αυτοκίνητα και κτίρια μέχρι μόρια και διαστημόπλοια.

1.6 ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Εκτός από την σχεδίαση των προϊόντων οι υπολογιστές παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στην βιομηχανική παραγωγή. Σε μερικά εργοστάσια οι υπολογιστές ελέγχουν τα πάντα. Τα εργοστάσια χρησιμοποιούν ρομποτικούς βραχίονες που ελέγχονται από υπολογιστή για να τοποθετούν στην θέση τους και να συγκολλούν εξαρτήματα ή να εκτελούν επαναλαμβανόμενες ή επικίνδυνες κινήσεις. Η παραγωγή με τους υπολογιστές και τα ρομπότ ονομάζεται Παραγωγή με Βοήθεια τον Υπολογιστή (computer Aided Manufacturing, CAM).

Τελευταία η Ολοκληρωμένη Παραγωγή με Βοήθεια τον Υπολογιστή, (Computer Intergrated Manufacturing, CIM), έδωσε στους υπολογιστές ένα επιπλέον ρόλο στην σχεδίαση του προϊόντος, στην παραγγελία ανταλλακτικών

και στην σχεδίαση παραγωγής, έτσι ώστε σήμερα οι υπολογιστές να μπορούν να συντονίζουν όλη την παραγωγική διαδικασία.

1.7 ΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Το επάγγελμα του δικηγόρου έχει αρχίσει να χρησιμοποιεί υπολογιστές σε μεγάλο βαθμό. Σήμερα οι δικηγόροι μπορούν να αναζητούν με ταχύτητα μέσα σε τεράστιες συλλογές πληροφοριών, που είναι γνωστές σαν βάσεις δεδομένων για προδικασμένα σε παρόμοιες υποθέσεις. Οι δικηγόροι δημιουργούν και δικές τους βάσεις δεδομένων για μεγάλες υποθέσεις που έχουν χιλιάδες έγγραφα και εκατοντάδες καταθέσεων. Μεταφέροντας τις πληροφορίες αυτές σε ένα φορητό υπολογιστή οι δικηγόροι μπορούν να πάνε στο δικαστήριο εφοδιασμένοι με έναν πλήρη φάκελο στο χέρι τους.

1.8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Οι αστυνομικές υπηρεσίες στις ΗΠΑ εδώ και χρόνια χρησιμοποιούν **κινητά** **τερματικά δεδομένων** (Mobile Data Terminal, MDT) στα αυτοκίνητά τους. Όταν ο τροχονόμος σταματά ένα αυτοκίνητο. Το MDT που μόλις έχει πάρει τον αριθμό κυκλοφορίας του, μπορεί να πληροφορήσει τον αστυνομικό για τον ιδιοκτήτη του για το αν έχει αναφερθεί σαν κλεμμένο και άλλες πληροφορίες. Η τεχνολογία που απαιτείται στο MDT δεν είναι ιδιαίτερα υψηλή η μονάδα είναι απλά ένα τερματικό απεικόνισης που είναι συνδεδεμένο ασυρματικά με ένα τερματικό υπολογιστή.

Σε άλλες περιπτώσεις του νόμου χρησιμοποιούνται και άλλες εξελιγμένες τεχνικές. Για παράδειγμα, στα δικαστήρια υπάρχει μια τεχνική που είναι γνωστή σαν δακτυλικά αποτυπώματα DNA (DNA fingerprinting), μπορεί να αναγνωρίσει ένα άτομο με μεγάλη ακρίβεια από ίχνη αίματος που έχουν βρεθεί στον τόπο του εγκλήματος.

1.9 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Οι τρεις τρόποι με τους οποίους σχεδόν κάθε κυβέρνηση χρησιμοποιεί υπολογιστές για να συλλέγει επεξεργάζεται και αποθηκεύει τεράστιους όγκους

πληροφοριών για τους πολίτες είναι η Κοινωνική Ασφάλιση, η Στατιστική Υπηρεσία και το Υπουργείο Οικονομικών.

Στην Κοινωνική Ασφάλιση οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται για να συσχετίσουν και να ενημερώνουν τις πληροφορίες για τα κέρδη των πολιτών σε όλη την διάρκεια της ζωής τους. Στη συνέχεια με βάση αυτά τα αρχεία το κράτος υπολογίζει την σύνταξη που πρέπει να πληρωθεί στον καθένα μόλις συνταξιοδοτηθεί. Στην Στατιστική Υπηρεσία οι πρώτοι υπολογιστές της χρησιμοποιούσαν σωρούς από διάτρητα δελτία για να ταξινομούν τις πληροφορίες σε χρήσιμα γεγονότα και αριθμούς. Σήμερα αυτές οι πληροφορίες συλλέγονται από πολύ ισχυρούς υπολογιστές.

Το Υπουργείο Οικονομικών χρησιμοποιεί υπολογιστές για να καταγράψει κάθε χρόνο τις δηλώσεις φόρου εισοδήματος εκατομμυρίων ατόμων και επιχειρήσεων. Επειδή όμως το Υπουργείο Οικονομικών δεν λαμβάνει υπόψη του την δήλωση για οφειλόμενα ποσά, χρησιμοποιεί υπολογιστές για να ελέγχει και να διασταυρώνει τις δηλώσεις με πληροφορίες από πολλές πηγές για όλη τη διάρκεια του έτους.

1.10 ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Το 1946, κατασκευάστηκε για τον στρατό ο ENIAC, ο πρώτος υπολογιστής μεγάλης κλίμακας στην ιστορία. Το μηχάνημα αυτό περιείχε 18000 λυχνίες και καταλάμβανε έκταση 1800 τετραγωνικών ποδών. Στην αρχή χρησιμοποιήθηκε για υπολογισμό τροχιών βλημάτων πυροβολικού για διάφορες αποστάσεις και συνθήκες καιρού, στοιχεία που μέχρι τότε υπολογίζονταν στο χέρι. Σήμερα οι ένοπλες δυνάμεις χρησιμοποιούν υπολογιστές πολύ μικρότερους σε όγκο, σε πλοία, σε υποβρύχια σε αεροπλάνα καθώς σε ορισμένα όπλα και δορυφόρους.

1.11 ΜΟΥΣΙΚΗ

Οι μουσικοί συμμαχούν με τους υπολογιστές για την δημιουργία μιας τεράστιας ποικιλίας οργάνων και ήχων παίζοντας απλά ένα πληκτρολόγιο. Η Ψηφιακή Ενδιάμεση Βαθμίδα Μουσικών Οργάνων (Musical Instrument Digital Interface, MIDI) είναι ένα σύστημα που συγχρονίζει τα μηχανήματα με τα προγράμματα που παράγουν ηλεκτρονικούς τόνους. Ο ήχος είναι μια μορφή

κυμάτων και οι υπολογιστές μπορούν να αλλάζουν και να τροποποιούν τα κύματα σε μουσικά κύματα. Ακόμα, οι υπολογιστές προσθέτουν και ενδιαφέροντα εφέ σε ζωντανές παραστάσεις.

1.12 ΘΕΑΤΡΟ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ

Στο θέατρο οι τεχνικοί χρησιμοποιούν συντονισμένο φωτισμό που ελέγχεται με υπολογιστή για να φωτίζουν ή να σκοτεινιάζουν την σκηνή. Οι παρουσιαστές χρησιμοποιούν υπολογιστές για να ελέγχουν τις εικόνες και τους ήχους της παράστασης.

Η βιομηχανία του κινηματογράφου έχει πετύχει με τους υπολογιστές τρομερά ειδικά εφέ. Σήμερα, τα κινηματογραφικά έργα περιέχουν πολλά οπτικά τεχνάσματα που ποτέ δεν θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν χωρίς την βοήθεια του υπολογιστή.

1.13 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Ίσως το σπίτι μας να χρησιμοποιούμε υπολογιστές κάθε μέρα χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε. Οι περισσότεροι δέκτες τηλεόρασης περιέχουν μικρούς υπολογιστές που αυτόματα καθαρίζουν την εικόνα επιλέγουν φωτεινότητα και διρθώνουν τους τόνους του χρώματος. Πολλές ηλεκτρικές οικιακές συσκευές όπως πληντύρια πιάτων φούρνοι μικροκυμάτων χρησιμοποιούν και αυτές μικρούς υπολογιστές που τις κάνουν να δουλεύουν περισσότερο αποτελεσματικά. [1]

2. ΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΗΜΕΡΙΝΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

2.1 ΥΠΕΡ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Ο Υπερ-Υπολογιστής (Super-Computer) είναι ο ισχυρότερος υπολογιστής που υπάρχει σε μια δεδομένη στιγμή. Οι μηχανές αυτές είναι κατασκευασμένες να επεξεργάζονται τεράστια ποσά πληροφοριών με μεγάλη ταχύτητα.

Ένα από τα προβλήματα κατασκευής τόσο ισχυρών υπολογιστών είναι η απαγωγή των τεράστιων ποσών θερμότητας που παράγονται από την μηχανή.

Ο Cray, ένα από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές υπερ-υπολογιστών, λύνει το πρόβλημα ψύχοντας τις μηχανές του με υγρά ψυκτικά. Ακόμη ο Cray σχεδιάζει μερικούς από τους υπέρ-υπολογιστές του με καμπύλο σχήμα πράγμα που βοηθά τις μηχανές να απαγάουν την θερμότητα που παράγεται από ορισμένα εξαρτήματα.

Επειδή η τεχνολογία των υπολογιστών αλλάζει τόσο γρήγορα οι εξελιγμένες ικανότητες ενός υπέρ-υπολογιστή σήμερα ίσως είναι συνηθισμένα χαρακτηριστικά το επόμενο έτος, και υπέρ-υπολογιστής μπορεί να είναι εξαιρετικά ισχυρότερος από τον σημερινό. Οι υπερ-υπολογιστές καταναλίσκουν όση ηλεκτρική ενέργεια χρειάζονται εκατό σπίτια

2.2 ΟΙ ΜΕΓΑΛΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Το μεγαλύτερο είδος υπολογιστή κοινής χρήσης είναι ο μεγάλος υπολογιστής. Οι μεγάλοι υπολογιστές (main frame computers), είναι σχεδιασμένοι για δέχονται μεγάλα ποσά εισόδου, εξόδου και βοηθητικής μνήμης.

Παλαιότερα ήταν συνηθισμένο οι μεγάλοι υπολογιστές να καταλαμβάνουν ολόκληρα δωμάτια ή και ολόκληρο πάτωμα σε κτίρια. Συνήθως τοποθετούνταν μέσα σε σφραγισμένα γυάλινα γραφεία με ειδικό κλιματισμό για να διατηρούνται δροσεροί και πάνω σε υπερυψωμένα πατώματα μέσα από τα οποία περνούσαν οι καλωδιώσεις που χρειάζονταν για την σύνθεση των μηχανημάτων. Αυτή η κατάσταση δεν υπάρχει πλέον σήμερα, ένας συνηθισμένος μεγάλος υπολογιστής μοιάζει με μια ψυχρή σειρά ντουλαπιών αρχειοθέτησης αν και ίσως ακόμα να χρειάζεται κάποιος έλεγχος του περιβάλλοντος.

2.3 MINI-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Ο καλύτερος τρόπος για να εξηγηθούν οι ικανότητες των μίνι - υπολογιστών είναι να πούμε ότι βρίσκονται κάπου ανάμεσα στις ικανότητες των μεγάλων υπολογιστών και των προσωπικών υπολογιστών.

Όπως οι μεγάλοι υπολογιστές, έτσι και οι μίνι - υπολογιστές μπορούν να χειριστούν πολύ μεγαλύτερη είσοδο και έξοδο από τους προσωπικούς

υπολογιστές. Αν και μερικοί μίνι είναι σχεδιασμένοι για έναν μόνο χρήστη πολλοί μπορούν να χειριστούν δεκάδες ή και εκατοντάδες τερματικά. **Τερματικό** είναι μια ειδική κατηγορία υπολογιστή που δεν έχει δική του μονάδα επεξεργασίας ή βοηθητική μνήμη. Είναι απλά μια συσκευή I/O που λειτουργεί σαν παράθυρο κάποιου άλλου υπολογιστή που βρίσκεται αλλού.

Οι μίνι - υπολογιστές είναι ιδανικοί για πολλούς οργανισμούς και εταιρείες επειδή είναι σχετικά φθηνοί αλλά και έχουν μερικά από τα επιθημητά χαρακτηριστικά του μεγάλου υπολογιστή. Μια εταιρεία που χρειάζεται την ισχύ μεγάλου υπολογιστή αλλά δεν μπορεί να πληρώσει τόσο μεγάλη μηχανή ίσως βρει ότι ένας μίνι-υπολογιστής της ταιριάζει.

2.4 ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μεταξύ των μίνι υπολογιστών και των προσωπικών υπολογιστών, σε σχέση με την ισχύ επεξεργασίας, βρίσκεται μια τάξη υπολογιστών που είναι γνωστοί σαν σταθμοί εργασίας. Ο σταθμός εργασίας μοιάζει με προσωπικό υπολογιστή και συνήθως χρησιμοποιείται από ένα μόνο άτομο όπως και ο προσωπικός υπολογιστής. Αν και οι σταθμοί εργασίας εξακολουθούν να είναι ισχυρότεροι από τον μέσο προσωπικό υπολογιστή, οι διαφορές αυτών των δύο ολοένα και γίνονται μικρότερες.

Οι σταθμοί εργασίας διαφέρουν ουσιαστικά από τους συγγενικούς προσωπικούς υπολογιστές σε δύο τομείς :

- 1) Οι σταθμοί εργασίας βασίζονται σε μια άλλη φιλοσοφία σχεδίασης (CPU) που ονομάζεται υπολογισμοί με ελαττωμένο σύνολο εντολών, που δίνει ταχύτερη επεξεργασία εντολών.
- 2) Οι προσωπικοί υπολογιστές μπορούν να λειτουργήσουν με οποιαδήποτε από τα τέσσερα κύρια λειτουργικά συστήματα δηλ. DOS, UNIX, Microsoft Windows NT, OS/2. Όλοι οι σταθμοί εργασίας λειτουργούν με το λειτουργικό σύστημα UNIX ή με κάποια παραλλαγή του.

2.5 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Όταν χρησιμοποιούμε τους όρους προσωπικοί υπολογιστές ή μικρο-υπολογιστές εννοούμε τους μικρούς υπολογιστές που βρίσκονται συνήθως στα γραφεία, στις αίθουσες των σχολείων και στα σπίτια. Οι προσωπικοί υπολογιστές έχουν όλα τα σχήματα και διαστάσεις. Αν και τα περισσότερα μοντέλα βρίσκονται πάνω σε γραφεία, άλλα είναι στο πάτωμα ενώ και μερικά άλλα είναι και φορητά.

- **Επιτραπέζια μοντέλα**

Ο συνηθέστερος τύπος προσωπικού υπολογιστή είναι και αυτός που εμφανίστηκε πρώτος :Το επιτραπέζιο μοντέλο. Οι περισσότεροι από αυτούς τους υπολογιστές είναι αρκετά μικροί για να χωρέσουν για να χωρέσουν σε ένα γραφείο αλλά και αρκετά μεγάλοι για να μεταφέρονται. Μερικοί είναι αρκετά μικροί σε όγκο έχοντας σε μια μονάδα την οθόνη, την CPU, την κύρια μνήμη και τις μονάδες δίσκων. Σήμερα πολλά επιτραπέζια μοντέλα αντικαθίστανται από μοντέλα Πύργου. Η μόνη διαφορά μεταξύ του επιτραπέζιου μοντέλου και του Πύργου είναι ότι το κυρίως κουτί που συχνά ονομάζεται μονάδα συστήματος στηρίζεται στον Πύργο στη μια πλευρά συχνά τοποθετείται στο πάτωμα για οικονομία χώρου.

- **Υπολογιστές Note-Book**

Οι υπολογιστές notebook, όπως δείχνει και το όνομα τους έχουν διαστάσεις περίπου ενός σημειωματάριου μεγέθους 8, 5*12 ιντσών και εύκολα χωράνε μέσα σε ένα χαρτοφύλακα

- **Υπολογιστές Laptop**

Οι υπολογιστές Laptop, είναι οι σε λίγο μεγαλύτερο μέγεθος πρόγονοι των υπολογιστών notebook. Οι Laptop, που είναι PC με πλήρεις δυνατότητες συνήθως έχουν ένα πληκτρολόγιο σχεδόν κανονικού μεγέθους.

- **Προσωπικοί Ψηφιακοί Βοηθοί (Personal Digital Assistants, PDA)**

Οι PDA είναι οι μικρότεροι από τους φορητούς υπολογιστές. Πολλές φορές δεν είναι μεγαλύτεροι από ένα μπλόκ επιταγών. Αυτός ο τομέας υπολογιστών αναπτύσσεται γρήγορα. Οι νεότεροι PDA, έχουν συνδεδεμένες ηλεκτρονικές γραφίδες που επιτρέπουν στους χρήστες να γράφουν ή να σημαδεύουν

απευθείας στην οθόνη. Η τελευταία γενιά των PDA, που ονομάζονται προσωπικές ευφυείς μηχανές επικοινωνίας, επικοινωνεί με τήν βοήθεια υπερύθρου φωτός με κοντινούς υπολογιστές και μπορεί να έχει ενσωματωμένα τηλέφωνα, κυψελωτές τηλεφωνίας και δυνατότητες Fax. [1]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΠΩΣ ΔΟΥΛΕΥΕΙ Ο
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΗΜΕΡΙΝΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

1. ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥ

Οι τρόποι με τους οποίους χρησιμοποιούνται οι υπολογιστές δείχνουν πόσο ισχυρά είναι τα μηχανήματα αυτά. Όπως κάθε μηχανήμα έτσι και ο υπολογιστής έχει πολλά τμήματα. Παρακάτω θα δούμε τα τμήματα από τα οποία αποτελείται ένας υπολογιστής. Ανεξάρτητα από το σχήμα ή το μέγεθος, υπολογιστής έχει πέντε βασικά κομμάτια.

1. Επεξεργαστή
2. Μνήμη
3. Συσκευές Εισόδου/ Εξόδου
4. Βοηθητική Μνήμη Δίσκου
5. Προγράμματα

Τα πρώτα τέσσερα είναι τα φυσικά συστατικά της μηχανής που είναι γνωστά σαν μηχανήματα (hardware). Το πέμπτο είναι το λογισμικό (software) δηλαδή ηλεκτρονικές εντολές που γράφονται από ανθρώπους για να πουν στα μηχανήματα τι να κάνουν. Τώρα θα εξετάσουμε τα φυσικά συστατικά μέρη της μηχανής δηλαδή τα μηχανήματα και στη συνέχεια θα πάμε στο λογισμικό που ζωντανεύει τα φυσικά μέρη.

1.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ

Η πολύπλοκη διαδικασία που μετασχηματίζει τις ακατέργαστες πληροφορίες εισόδου σε χρήσιμες πληροφορίες για την έξοδο ονομάζεται επεξεργαστής. Ο υπολογιστής για να πραγματοποιήσει αυτό τον μετασχηματισμό χρησιμοποιεί δυο εξαρτήματα τον επεξεργαστή και την μνήμη.

Ο επεξεργαστής αποτελεί τον 'εγκέφαλο' του υπολογιστή, το τμήμα που ερμηνεύει και εκτελεί εντολές. Είναι το τμήμα που γνωρίζει να προσθέτει, να αφαιρεί και να πραγματοποιεί απλές λογικές πράξεις. Στα μεγάλα συστήματα υπολογιστών ο επεξεργαστής ονομάζεται κεντρική μονάδα επεξεργασίας ή CPU. Στους μικρούς υπολογιστές που ονομάζονται μικροϋπολογιστές ή

προσωπικοί υπολογιστές ο επεξεργαστής ονομάζεται μικροεπεξεργαστής. Η CPU είναι το σημαντικότερο μέρος ενός υπολογιστή. Εκτελεί όλες τις αριθμητικές και λογικές πράξεις, ελέγχει και συγχρονίζει όλο τον Η/Υ. Τα κύρια μέρη της CPU είναι η αριθμητική και λογική μονάδα όπου γίνεται η εκτέλεση διάφορων αριθμητικών και λογικών πράξεων, η μονάδα ελέγχου και χρονισμού όπου ελέγχει κάθε εργασία που γίνεται στο σύστημα και τέλος οι καταχωριστές οι οποίοι χρησιμοποιούνται για αποθήκευση των εισαγμένων πληροφοριών. [2]

1.2 ΜΝΗΜΗ

A. Κεντρική μνήμη

Η κεντρική μνήμη είναι άμεση συνεργαζόμενη με την CPU. Η κύρια μνήμη είναι γρήγορη και άμεσα προσπελάσιμη από τη CPU χάνει όμως τα περιεχόμενα της όταν διακόψουμε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στον Η/Υ. Το μέγεθος της κεντρικής μνήμης εξαρτάται από την ικανότητα διευθυνσιοδότησης που έχει η συγκεκριμένη CPU. Από την CPU δίνεται η διεύθυνση της μνήμης που θα αποθηκευτεί ή θα διαβαστεί μια πληροφορία.

Στην μεταφορά των πληροφοριών μεταξύ CPU και κεντρικής μνήμης υπάρχει πρόβλημα στην διαφορά ταχυτήτων μεταξύ CPU και κεντρικής μνήμης.

Η κεντρική μνήμη είναι πιο αργό μέσο από την CPU. Έτσι για να βελτιωθεί η ταχύτητα πληροφοριών τίθεται ένα μικρό κομμάτι μνήμης αρκετά γρήγορο μεταξύ CPU και κεντρικής μνήμης. Αυτή η μνήμη ονομάζεται cache.

Είδη κεντρικής μνήμης

Η κεντρική μνήμη είναι το σημειωματάριο της CPU. Έτσι η CPU μπορεί να γράφει και να σβήνει στην κεντρική μνήμη. Εκτός από το μέρος της κεντρικής μνήμης υπάρχει και ένα κομμάτι που είναι αποθηκευμένο το πρόγραμμα που κάνει το ξεκίνημα του Η/Υ. Το πρόγραμμα αυτό είναι μόνιμα αποθηκευμένο στην κεντρική μνήμη και δεν χάνεται ποτέ. Έτσι τεχνολογικά διακρίνουμε τις μνήμες RAM και ROM. Μπορούμε να διακρίνουμε και μνήμες ανάλογα με τις βασικές ιδιότητές τους και την τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε για να

κατασκευαστούν. Έτσι ανάλογα με τις βασικές ιδιότητες διακρίνουμε τις μνήμες RAM, ROM, RPOM και EPROM.

Η βασική λειτουργία της RAM είναι η μνήμη που μπορεί κάποιος να γράφει και να σβήνει. Επειδή η CPU χρειάζεται κάποιο χώρο για να γράφει και να σβήνει το μεγαλύτερο μέρος είναι η μνήμη RAM.

Η βασική ιδιότητα της ROM είναι ότι σαν μνήμη γράφεται μόνο μια φορά και χρησιμοποιείται μόνο για διάβασμα. Στην μνήμη αυτή υπάρχει ενταμιευμένη μια λογική όπως λέμε σϋρμάτινη. Η λογική αυτή ενταμιεύεται κατά το χρονικό διάστημα δημιουργίας της μνήμης και από κατασκευής περιέχει κάποιες πληροφορίες αναλλοίωτες. Ο ρόλος της μνήμης στον υπολογιστή είναι να περιέχει το πρόγραμμα αρχικής φόρτωσης της CPU, το πρόγραμμα Monitor. Με το ξεκίνημα του υπολογιστή εκτελούνται όλες οι εντολές που βρίσκονται στη ROM. Οι εντολές αυτές προετοιμάζουν τον υπολογιστή έτσι ώστε φορτώνοντας μετά το λειτουργικό σύστημα από την περιφερειακή μνήμη ξεκινάει ο υπολογιστής. Η μνήμη ROM αποτελεί ένα μικρό μέρος της όλης κεντρικής μνήμης.

Η διαφορά της PROM με την ROM είναι ότι η μνήμη αυτή προγραμματίζεται. Η μνήμη PROM χρησιμοποιείται μόνο για διάβασμα αλλά η λογική που είναι ενταμιευμένη στην μνήμη δεν ενταμιεύτηκε από την αρχή της δημιουργίας της. Η λογική ενταμιεύεται σε κάποιο άλλο χρόνο και μένει μόνιμα στο PROM. Η χρήση του PROM στον υπολογιστή είναι σε σημεία που θέλουμε να ενταμιεύσουμε μια λογική και να μείνει για πάντα. Έτσι παίρνουμε την μνήμη αυτή και με κάποιο μηχάνημα που κάνει εγγραφή γράφουμε την λογική που θέλουμε.

Η βασική διαφορά της EPROM με την PROM είναι ότι αυτή η μνήμη μπορεί και να σβηστεί. Έτσι μπορούμε να σβήνουμε και να γράφουμε την μνήμη EPROM. Αυτό δεν σημαίνει ότι είναι ίδια με την RAM. Στην RAM σβήνει και γράφει η CPU. Στην μνήμη EPROM που είναι μόνο για διάβασμα σβήνουμε και γράφουμε τη νέα λογική με κάποιο μηχάνημα. Η χρήση του EPROM στον υπολογιστή είναι ίδια με αυτή του PROM.

B. Βοηθητική μνήμη

Ένας υπολογιστής μπορεί να λειτουργεί μόνο με επεξεργασία, με μνήμη με είσοδο και με έξοδο. Για να είναι όμως χρήσιμος χρειάζεται και ένα μέρος για να διατηρεί τις πληροφορίες που δεν επεξεργάζεται την στιγμή εκείνη. Σκοπός της βοηθητικής μνήμης είναι να διατηρεί δεδομένα που δεν χρησιμοποιεί ο

υπολογιστής. Η βοηθητική μνήμη έχει τρία πλεονεκτήματα σε σχέση με την βοηθητική μνήμη. Πρώτο υπάρχει πολύ περισσότερος χώρος στην βοηθητική μνήμη παρά στην κύρια μνήμη. Δεύτερο η βοηθητική μνήμη διατηρεί τα περιεχόμενά της όταν διακόπτεται η τροφοδοσία του ρεύματος στον υπολογιστή ενώ οι πληροφορίες που μπαινουν στην μνήμη εξαφανίζονται όταν αυτός σβήνει. Τρίτο, η βοηθητική μνήμη είναι πολύ φθηνότερη από την κύρια μνήμη.

Το συνηθέστερο μέσο βοηθητικής μνήμης είναι ο μαγνητικός δίσκος. Ο μαγνητικός δίσκος είναι σε μορφή όπως ο δίσκος του pick-up. Είναι φτιαγμένος από μαγνητικό υλικό. Έχει δυο επιφάνειες που είναι και οι δύο ικανές για κράτηση πληροφοριών. Έτσι αν έχουμε δίσκο με δυνατότητα εγγραφής στις δύο επιφάνειες πρέπει να υπάρχουν δύο κεφαλές για εγγραφή και ανάγνωση. Συνήθως τα στελέχη αυτά συνδέονται μεταξύ τους με κοινό άξονα και μας δίνουν ένα πακέτο μαγνητικών δίσκων. Ο μαγνητικός δίσκος είναι μέσο απευθείας προσπέλασης. Δηλαδή για να βρούμε μια πληροφορία δεν χρειάζεται να ψάξουμε όλο τον δίσκο. Ο δίσκος είναι χωρισμένος σε τεμάχια οπότε γνωρίζοντας την διεύθυνση του τεμαχίου πάμε κατευθείαν σε αυτό. Ένας δίσκος χωρίζεται σε tracks και sectors. Το track είναι η επιφάνεια δύο ομόκεντρων κύκλων. Το sector είναι η επιφάνεια ενός κυκλικού τομέα. Στον δίσκο το εξωτερικό track ορίζεται σαν track 0 και σαν sector 0 ορίζεται ένα τυχαίο sector, σημαδεύεται όμως με κάποιο τρόπο ώστε η κεφαλή να μπορεί να το αναγνωρίσει.

Σε ένα disk pack όπου έχουμε πολλούς δίσκους μαζί πρέπει να ορίσουμε και τον κύλινδρο. Κύλινδρος είναι η νοερή συνένωση των κοινών track έτσι σε όλες τις επιφάνειες. Έτσι το track 0 δίνει σε όλες τις επιφάνειες τον κύλινδρο 0, το track 1 τον κύλινδρο 1 κ.λ.π.. Ένας μαγνητικός δίσκος χαρακτηρίζεται αρχικά αν είναι κινητός ή όχι. Κινητοί είναι οι δίσκοι που βρίσκονται σε συνεχή επαφή με το περιβάλλον ενώ οι σταθεροί είναι αεροστεγώς κλεισμένοι. Χαρακτηριστικό των δίσκων είναι η ταχύτητα περιστροφής που είναι σταθερή στις 3600 rpm(στροφές το λεπτό).

Συνήθως ο σκληρός δίσκος μπορεί να αποθηκεύει πολύ περισσότερες πληροφορίες από ένα μαλακό δίσκο. Οι μαλακοί δίσκοι χρησιμοποιούνται για φόρτωμα νέων προγραμμάτων ή πληροφοριών στον σκληρό δίσκο για την

ανταλλαγή δεδομένων με άλλους χρήστες ή για την δημιουργία ενός εφεδρικού αντιγράφου των δεδομένων που βρίσκονται στον σκληρό δίσκο.

Ένα άλλο μέσο αποθήκευσης πληροφοριών σε μορφή off-line είναι η μαγνητική ταινία. Δηλαδή την στιγμή που γίνεται η καταγραφή από τον χρήστη, η πληροφορία αποθηκεύεται στον δίσκο. Το χαρακτηριστικό της μαγνητικής ταινίας είναι ότι η αποθήκευση των στοιχείων καθώς και η ανάγνωση γίνεται με σειριακό τρόπο. Δεν έχουμε την δυνατότητα απευθείας προσπέλασης στην ταινία. Έτσι η χρήση της περιορίζεται σε εργασίες που δεν μας ενδιαφέρει άμεσα ο χρόνος ανάκτησης της πληροφορίας. Κυρίως χρησιμοποιούνται για την δημιουργία αντιγράφων. [2]

1.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Ο υπολογιστής εκτός από το υλικό (hardware) που περιέχει περιλαμβάνει το λειτουργικό σύστημα που είναι ένα είδος λογισμικού που συνεργάζεται άμεσα με το hardware. Το λειτουργικό σύστημα είναι μια συλλογή προγραμμάτων που λειτουργεί σαν ενδιάμεσο ανάμεσα στην μηχανή του υπολογιστή και τους χρήστες ελέγχει την κατανομή των πόρων του υπολογιστή (λέγοντας πόρους εννοούμε μνήμη, χρόνος cpu κ.α.) και προμηθεύει τους χρήστες με ένα σύνολο διευκολύνσεων που τους δίνει την δυνατότητα να αξιοποιήσουν καλύτερα τον υπολογιστή. Επειδή το λειτουργικό σύστημα είναι προς όφελος του ίδιου του υπολογιστή χρειάζονται άλλα προγράμματα για να κάνουν τον υπολογιστή χρήσιμο. Τα προγράμματα αυτά ονομάζονται προγράμματα υποστήριξης και που διαμορφώνουν το περιβάλλον εργασίας ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη και χρησιμοποιούν άμεσα το λειτουργικό σύστημα.

Τέτοια προγράμματα είναι οι επεξεργαστές κειμένου, οι συμβολομεταφραστες, οι διερμηνευτές, οι βάσεις δεδομένων κ.α..

Οι επεξεργαστές κειμένου υποστηρίζουν την δημιουργία αρχείων κειμένου, την σελιδοποίηση και στοίχιση κειμένου και γενικά όλες τις λειτουργίες που έχουν σχέση με την μορφοποίηση του κειμένου

Οι συμβολομεταφραστές μεταφράζουν τα προγράμματα των χρηστών από τις διάφορες υψηλού επιπέδου γλώσσες (PASCAL, COBOL κ.α.) στην δυαδική γλώσσα του υπολογιστή. Χαρακτηριστικό των συμβολομεταφραστών

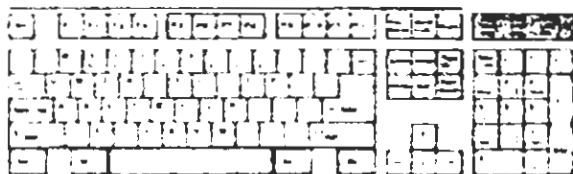
είναι η αυτόματη δημιουργία ενός καινούργιου αρχείου που περιέχει την δυαδική μετάφραση του αρχικού προγράμματος που ονομάζεται εκτελέσιμο αρχείο.

Οι διερμηνευτές εκτελούν παρόμοιο έργο με τους συμβολομεταφραστές. Η κύρια διαφορά τους είναι πως τώρα δεν δημιουργείται ενδιάμεσο αρχείο με εκτελέσιμο κώδικα αλλά κάθε εντολή μεταφράζεται και εκτελείται άμεσα. Σαν αποτέλεσμα κάθε φορά που θέλουμε να "τρέξουμε" ένα πρόγραμμα η διαδικασία της μετάφρασης πρέπει να επαναληφθεί. Οι διερμηνευτές χρησιμοποιούνται κυρίως για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Οι βάσεις δεδομένων αποτελούν συλλογές από μεγάλες συνήθως ποσότητες που είναι οργανωμένες ώστε να προσφέρουν στους χρήστες εύκολη ανάκτηση και ενημέρωση των πληροφοριών. Επιπλέον οι βάσεις δεδομένων προσφέρουν αξιοπιστία, ασφάλεια και προστασία των δεδομένων τους. [2]

2. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

2.1 ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (KEYBOARD)



Σχήμα 1

Πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων

Το πληκτρολόγιο των προσωπικών υπολογιστών υπάρχουν σε διάφορες μορφές τα διάφορα μοντέλα ίσως διαφέρουν σε μέγεθος σχήμα, και 'αφή', αλλά με την εξαίρεση μερικών πλήκτρων ειδικής χρήσης τα περισσότερα πληκτρολόγια έχουν σχεδόν την ίδια διάταξη.

Το πληκτρολόγιο IBM PC/XT

Το πληκτρολόγιο IBM PC/XT, έχει 83ή84 πλήκτρα, το αριθμητικό πληκτρολόγιο βρίσκεται δεξιά και τα λειτουργικά πλήκτρα διατάσσονται σε δυο σειρές αριστερά.

Το επαυξημένο πληκτρολόγιο ή πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων

Στο επαυξημένο πληκτρολόγιο ή πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων, δεξιά υπάρχει το αριθμητικό υποπληκτρολόγιο και ειδικά πλήκτρα μετακίνησης του δρομέα. Τα 12 λειτουργικά πλήκτρα βρίσκονται σε μια γραμμή στο πάνω μέρος. Η περισσότερο συνηθισμένη διάταξη πληκτρολογίου καθιερώθηκε με το πληκτρολόγιο των 101 πλήκτρων.

Τα 101 πλήκτρα είναι διατεταγμένα σε τέσσερις ομάδες.

Οι δύο πρώτες, δηλαδή τα αλφαριθμητικά πλήκτρα και η ομάδα αριθμητικών πλήκτρων χρησιμοποιούνται για την είσοδο κειμένου και αριθμών στον υπολογιστή.

Τα αλφαριθμητικά πλήκτρα, δηλαδή το τμήμα του πληκτρολογίου που μοιάζει με γραφομηχανή, έχουν την ίδια διάταξη σχεδόν σε κάθε πληκτρολόγιο. Αυτή η κοινή διάταξη μερικές φορές ονομάζεται διάταξη QWERTY γιατί τα έξι πρώτα πλήκτρα στην επάνω σειρά των γραμμάτων είναι τα Q, W, E, R, και T.

Η ομάδα αριθμητικών πλήκτρων, που συνήθως βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του πληκτρολογίου είναι το τμήμα που μοιάζει με αριθμομηχανή, με τα δέκα ψηφία και τα μαθηματικά σύμβολα +, -, * και /.

Τα άλλα δύο τμήματα του πληκτρολογίου είναι τα πλήκτρα λειτουργιών και τα πλήκτρα κίνησης του δείκτη.

Τα πλήκτρα λειτουργιών (F1, F2, κ.ο.κ.), που συνήθως είναι διατεταγμένα σε μια σειρά στο επάνω τμήμα του πληκτρολογίου, μας επιτρέπουν να δίνουμε τις εντολές υπολογιστή χωρίς να πληκτρολογούμε πολλούς χαρακτήρες. Το τι κάνει κάθε πλήκτρο λειτουργιών εξαρτάται από το πρόγραμμα που χρησιμοποιούμε.

Η ομάδα πλήκτρων κίνησης δείκτη, που μας επιτρέπουν την αλλαγή θέσης του δείκτη στην οθόνη όταν χρησιμοποιούμε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, υπάρχει ένα σημάδι στην οθόνη στο σημείο που θα εμφανιστούν οι χαρακτήρες που πληκτρολογούμε. Αυτή η κηλίδα ονομάζεται δείκτης (cursor).

Το πάτημα ενός πλήκτρου του πληκτρολογίου προκαλεί την γένεση ενός ηλεκτρονικού σήματος. Το πάτημα κάθε πλήκτρου προκαλεί μ̄ια διαφορά δυναμικού που ανιχνεύεται από ένα κύκλωμα που ονομάζεται κωδικοποιητής πληκτρολογίου.

Ο κωδικοποιητής πληκτρολογίου μετατρέπει τα σήματα που προκαλούνται από το πάτημα πλήκτρων σε μορφές που μπορούν να αναγνωριστούν από τον υπολογιστή.

Ο κωδικοποιητής πληκτρολογίου στέλνει στον υπολογιστή ένα κώδικα σάρωσης. Ο κωδικός σάρωσης υποδηλώνει ποιο ή ποια πλήκτρα έχουν πατηθεί αλλά δεν προσδιορίζει τη σημασία του κάθε πλήκτρου. [3]

2.2 ΠΟΝΤΙΚΙ (MOUSE)

Χρησιμοποιούμε το ποντίκι σημαδεύοντας κάτι. Επειδή το ποντίκι ελέγχει την κίνηση του δείκτη, μπορούμε να μετακινούμε τον δείκτη σημαδεύοντας το ποντίκι.

Ένα ποντίκι μπορεί να έχει ένα, δύο ή τρία πλήκτρα.

Καθετί που κάνουμε με το ποντίκι το κατορθώνουμε με συνδυασμό σημάδευσης με τρεις απλές τεχνικές : 1) Το να κάνουμε διπλό κλίκ σε κάτι, 2) Το να κάνουμε διπλό κλίκ (double click), σε ένα αντικείμενο και τέλος 3)για να παρασύρουμε (drag) ένα αντικείμενο.

Το ποντίκι το διακρίνουμε σε δυο τύπους

Το μηχανικό ποντίκι

Η συνηθέστερη μορφή αυτή έχει μέσα της μια σφαίρα που μόλις εξέρχει κάτω από το περίβλημα του ποντικιού. Όταν γλιστρούμε το ποντίκι σε επίπεδη επιφάνεια όπως η επιφάνεια του γραφείου το ποντίκι περιστρέφεται.

Το οπτικό ποντίκι

Το ποντίκι αυτό δεν περιλαμβάνει κινητά μέρη εκτός από τα πλήκτρα του. Αντί για σφαίρα οι συσκευές οπτικού ποντικιού έχουν ένα εσωτερικό φωτοανιχνευτή που αντιλαμβάνεται την κίνηση του ποντικιού. [2]

2.3 ΙΧΝΟΣΦΑΙΡΑ (TRACKBALL)

Η ιχνόσφαιρα είναι μια συσκευή σημάδευσης που λειτουργεί σαν αναποδογυρισμένο μηχανικό ποντίκι. Ακουμπούμε τον αντίχειρά μας σε μια σφαίρα που προεξέχει και τα δάκτυλά μας στα πλήκτρα. Για να μετακινηθεί ο δείκτης στην οθόνη περιστρέφουμε την σφαίρα με τον αντίχειρα ελεύθερα προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Επειδή όλη η συσκευή δε μετακινείται, το trackball χρειάζεται λιγότερο χώρο από το ποντίκι, έτσι που, όταν ο χώρος είναι περιορισμένος το trackball είναι θαυμάσια λύση. Για παράδειγμα, τα trackball είναι ιδιαίτερα δημοφιλή στους χρήστες υπολογιστών notebook και τοποθετούνται σε μερικούς από κατασκευής.

Αν δεν υπάρχει χώρος για ποντίκι το σηκώνουμε, πιέζουμε τα πλήκτρα προς την πίσω πλευρά το γυρνάμε ανάποδα και έχουμε στα χέρια μας ένα trackball. [3]

2.4 ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ (JOYSTICKS)

Το χειριστήριο έχει έναν κατακόρυφο άξονα, ο οποίος μπορεί να μετακινηθεί δεξιά ή αριστερά εμπρός ή πίσω. Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του χειριστηρίου μετρούν την μετατόπιση του άξονα από την κεντρική του θέση και στέλνουν αυτή την πληροφορία στον υπολογιστή. [3]

2.5 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΓΡΑΦΙΔΕΣ (PENS)

Τα συστήματα που βασίζονται σε γραφίδες χρησιμοποιούν ηλεκτρονική γραφίδα σαν κύρια συσκευή εισόδου. Κρατάμε την γραφίδα στο χέρι και γράφουμε ή τυπώνουμε σε ειδικό πίνακα ή απευθείας στην οθόνη.

Η γραφίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν συσκευή σημάδευσης, όπως το ποντίκι για επιλογή εντολών.

Οι ηλεκτρονικές γραφίδες δεν χρησιμοποιούνται για εισαγωγή μεγάλων ποσοτήτων κειμένου. Συνηθίζονται περισσότερο για υπογραφές ή για μηνύματα που απομνημονεύονται και μεταδίδονται σαν εικόνα όπως το FAX.. Η εικόνα της υπογραφής συλλαμβάνεται και αποθηκεύεται σαν φωτογραφία και δεν χρειάζεται να την διαβάσει υπολογιστής. [3]

2.6 ΟΘΟΝΕΣ ΑΦΗΣ

Οι οθόνες αφής λειτουργούν παρουσιάζοντας στον χρήστη έναν κατάλογο επιλογών από τις οποίες μπορεί να επιλέξει. Όταν ο χρήστης αποφασίσει, ακουμπά την επιλογή από τον κατάλογο που εμφανίζεται στην οθόνη υπολογιστή. Οι περισσότεροι υπολογιστές με οθόνες αφής χρησιμοποιούν αισθητήρες μέσα ή κοντά στην οθόνη υπολογιστή οι οποίοι μπορούν να ανιχνεύσουν αφή από δάκτυλο, ενώ κάποια άλλη τεχνολογία χρησιμοποιεί την πίεση που ανιχνεύεται σε πλάκα κάτω από την κανονική οθόνη.

Σε αυτό το είδος συσκευής αισθητήρες σε επίπεδη πλάκα ή κουτί που βρίσκονται κάτω από την βάση της οθόνης μετρούν το βάρος της οθόνης σε πολλά σημεία. Όταν κάποιος ακουμπήσει την οθόνη, τα μεταβαλλόμενα βάρη και οι δυνάμεις που μεταφέρονται προς τα κάτω στους αισθητήρες επιτρέπουν την συσκευή να υπολογίζει την θέση αφής.

Οι οθόνες αφής είναι κατάλληλες σε περιβάλλοντα όπου η σκόνη ή ο καιρός θα αχρήστευαν πληκτρολόγια και συσκευές σημάδευσης, και όπου είναι σημαντική μια απλή ενδιάμεση βαθμίδα με διαίσθηση. [3]

2.7 ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΡΑΒΔΩΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ (BAR-CODE READER)

Οι Γραμμωτοί Κώδικες (barcodes) είναι ένα σύγχρονο εργαλείο για την ακριβή και γρήγορη εισαγωγή δεδομένων σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Αντικαθιστούν την παραδοσιακή πληκτρολόγηση όπου η μεσολάβηση του ανθρώπινου παράγοντα συνήθως οδηγεί σε λάθη και καθυστερήσεις.

Η κωδικοποίηση των προϊόντων βασίζεται στην απόδοση ενός μόνο αριθμού σε κάθε προϊόν έτσι ώστε αυτό να μπορεί να αναγνωριστεί οπουδήποτε στον κόσμο ανεξάρτητα από προέλευση ή προορισμό. Η κωδικοποίηση των προϊόντων μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε προϊόν όπως προϊόντα ευρείας κατανάλωσης, βιβλία, υφάσματα, φάρμακα.

Οι κωδικοί αριθμοί δεν εισάγονται στον Η/Υ πάντα μέσω πληκτρολόγησης, αλλά μπορούν να διαβαστούν από μηχανήματα ηλεκτρονικής οπτικής ανάγνωσης (scanners).

Όλα τα προϊόντα, είτε διατίθενται προς πώληση σε σημείο λιανικής πώλησης είτε αποτελούν αντικείμενο εμπορίας ή μεταφοράς μεταξύ επιχειρήσεων, μπορούν πλέον να αναγνωριστούν με την βοήθεια κωδικών αριθμών, με την μορφή γραμμωτών κωδικών. Οι γραμμωτοί κώδικες μπορούν να διαβαστούν από ηλεκτρονικούς οπτικούς αναγνώστες (scanners) στα σημεία πώλησης, στο σημείο παραλαβής των εμπορευμάτων. Ο αριθμός των καταστημάτων που εφαρμόζουν ηλεκτρονική οπτική ανάγνωση (scanners), διευρύνεται συνεχώς και καλύπτει όλους τους τομείς του λιανικού εμπορίου. Μόλις ο γραμμωτός κώδικας 'διαβαστεί' ο scanner στέλνει πίσω στο ταμείο την περιγραφή του προϊόντος και την τρέχουσα τιμή του.

Η πληροφορία εμφανίζεται τότε στην οθόνη της ταμειακής μηχανής και συγχρόνως τυπώνεται πάνω στην απόδειξη που λαμβάνει ο καταναλωτής. Η γρήγορη και ακριβής πληροφόρηση επί των πωλήσεων που πραγματοποιούνται από όλα τα ταμεία με τον τρόπο αυτό, βελτιώνει τις διαδικασίες ελέγχου αποθεμάτων, παραγγελίας, προώθησης προϊόντων.

Η υιοθέτηση των αναγνώστων ραβδωτού κώδικα (bar-codes reader) παρέχουν την εύκολη και ακριβή λήψη ποικίλων πληροφοριών, την ανεύρεση των προϊόντων μέσω αριθμού ή ημερομηνία παραγωγής, καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών διαχείρισης και διακίνησης, αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η ασφαλέστερη, αποτελεσματικότερη και η πιο αξιόπιστη αλυσίδα διακίνησης.

Οι μορφές των αναγνώστων ραβδωτού κώδικα είναι οι ενσύρματοι πλαστικοί ή μεταλλικοί αναγνώστες τύπου στυλό, υπέρυθρης ή ερυθρής ακτινοβολίας, αναγνώστες χειρός, τύπου Laiser Gun. Φορητοί αναγνώστες τύπου στυλό. [3]

2.8 ΣΑΡΩΤΕΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (IMAGE SCANNERS)



Σχήμα 2

Ο αναγνώστης ράβδου κώδικα είναι στην ουσία μόνο ένας ειδικός τύπος σαρωτή εικόνας. Οι σαρωτές εικόνας μετατρέπουν οποιαδήποτε εικόνα σε ηλεκτρονική μορφή φωτίζοντάς την και ανιχνεύοντας την ένταση σε κάθε σημείο της. Οι έγχρωμοι σαρωτές χρησιμοποιούν φίλτρα για να διαχωρίσουν το χρώμα στα βασικά χρώματα σε κάθε σημείο.

Επίσης χρησιμοποιούνται για εισαγωγή όχι μόνο εικόνες αλλά και κειμένου, χρησιμοποιείται ως φωτοτυπικό δηλαδή αντιγραφή ενός κειμένου ή μιας εικόνας από σκάνερ σε εκτυπωτή. Ακόμα είναι ιδιαίτερο χρήσιμο όταν δεν υπάρχει fax δηλαδή οι σαρωτές εικόνας (image scanners) χρησιμοποιούνται μαζί με ένα μόντεμ και εκτελείται η αποστολή fax. [3]

2.9 ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

Ένα άλλο είδος λογισμικού που χρησιμοποιείται στους σαρωτές εικόνας είναι το λογισμικό αναγνώρισης οπτικών χαρακτήρων. Η αναγνώριση οπτικών χαρακτήρων (Optical Character Recognition, OCR) που συνήθως χρησιμοποιείται από τράπεζες μετατρέπει την εικόνα μετά από σάρωση έντυπης ή τυπωμένης σελίδας σε κείμενο που μπορεί να διορθωθεί στον υπολογιστή.

2.1.1 ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΕΞΟΔΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Πληκτρολόγιο

Η μετάδοση των δεδομένων από το πληκτρολόγιο στον υπολογιστή μπορεί να είναι παράλληλη ή σειριακή.

Η παράλληλη μετάδοση χρησιμοποιεί μια ξεχωριστή γραμμή για κάθε bit ή αλλιώς 8 γραμμές για κάθε byte. Η παράλληλη μετάδοση χρησιμοποιείται σε μικρές αποστάσεις, και όταν υπάρχουν αρκετές γραμμές διαθέσιμες.

Στην σειριακή μετάδοση αν η απόσταση αυξηθεί ή ο αριθμός των διαθέσιμων γραμμών μειωθεί τότε τα δεδομένα πρέπει να αποστέλλονται με την μορφή του ενός bit τη φορά, δηλαδή σειριακά. Ο υπολογιστής αποδέκτης,

πρέπει να παραλαμβάνει κάθε φορά ένα bit και να το συγκρατά σε ένα καταχωρητή μέχρις ότου λάβει ένα ολόκληρο byte.

Ποντίκι

Πέρα από το οπτικό και μηχανικό ποντίκι ένας άλλος διαχωρισμός σε κατηγορίες των συσκευών ποντικιού είναι ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται με τον υπολογιστή.

Σειριακό ποντίκι (serial mouse). Επειδή πολλοί υπολογιστές είναι εφοδιασμένοι από κατασκευής με σειριακές θύρες αλλά όχι ειδική υποδοχή για ποντίκι, μερικές συσκευές ποντικιού είναι σχεδιασμένες να εφαρμόζουν σε σειριακή θύρα. Ένα τέτοιο ποντίκι ονομάζεται σειριακό ποντίκι.

Ποντίκι διαύλου (bus mouse). Η άλλη δυνατότητα για υπολογιστές που δεν έχουν από κατασκευής ειδική υποδοχή για ποντίκι είναι ποντίκι που έχει ειδική κάρτα που ταιριάζει σε μια από τις θυρίδες επέκτασης μέσα στον υπολογιστή. Ένα τέτοιο ποντίκι ονομάζεται ποντίκι δίαυλος.

Ασύρματο ποντίκι. Το ασύρματο ποντίκι επικοινωνεί με ειδική μονάδα ελέγχου μέσα ή κοντά στον υπολογιστή με εκπομπή ραδιοφωνικών ή υπέρυθρων σημάτων μικρής έντασης. Αν και οι ασύρματες συσκευές ποντικιού είναι ακριβότερες από τα ξαδέλφια τους με ουρά, σε πολλούς αρέσει η ελευθερία κίνησης που δίνουν χωρίς περιορισμό από το καλώδιο. [3]

3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΞΟΔΟΥ

3.1 ΟΘΟΝΗ

Πολλές φορές οι χρήστες σχηματίζουν γνώμη για έναν υπολογιστή απλά και μόνο από το πώς φαίνεται η οθόνη. Είναι η οθόνη ακριβής και καθαρή ; Δείχνει η οθόνη έγχρωμες εικόνες γραφικών;

Η οθόνη του υπολογιστή λειτουργεί με τρόπο παρόμοιο με εκείνον της τηλεόρασης. Η μέθοδος λειτουργίας είναι γνωστή σαν σάρωση και δουλεύει ως εξής : η οθόνη σχεδιάζεται συνεχώς από μια κινούμενη δέσμη ηλεκτρονίων η οποία διατρέχει ολόκληρη την οθόνη ακολουθώντας μια διαδρομή παρόμοια με τον τρόπο που διαβάζουμε.

Η δέσμη ξεκινάει από την επάνω αριστερή γωνία, σαρώνει την πρώτη λεπτή γραμμή της εικόνας από αριστερά προς τα δεξιά, φωτίζοντας τα ενεργά τμήματα της οθόνης και στην συνέχεια σαρώνει την δεύτερη λεπτή γραμμή από αριστερά προς τα δεξιά. Η διαδικασία συνεχίζεται από πάνω προς τα κάτω, οπότε σχεδιάζεται ολόκληρη η εικόνα

Καθώς η δέσμη ηλεκτρονίων σαρώνει ολόκληρη την οθόνη, τα κυκλώματα του προσαρμογέα οθόνης διαβάζουν συνεχώς δεδομένα από την μνήμη της οθόνης και μετατρέπουν τα bit δεδομένων σε σήματα που ελέγχουν την δέσμη ηλεκτρονίων. Για να ελαχιστοποιηθεί το τρεμόσβημα της οθόνης, η εικόνα μερικές φορές σχεδιάζεται σε δύο παρεμβαλλόμενες φάσεις δηλαδή σχεδιάζονται από πάνω προς τα κάτω οι μισές γραμμές μια παρά μια και οι υπόλοιπες γραμμές σχεδιάζονται με δεύτερη σάρωση. Μετά από δυο γρήγορες σαρώσεις η εικόνα είναι πλήρης. Οι τηλεοράσεις χρησιμοποιούν την ίδια τεχνική της παρεμβαλλόμενης σάρωσης

Οι οθόνες μπορούν να λειτουργήσουν σε κατάσταση κειμένου (text mode) και σε κατάσταση γραφικών (graphics mode).

Κατάσταση κειμένου (text mode) Οι καταστάσεις κειμένου της οικογενείας των PC βασίζονται στην διαίρεση της οθόνης σε ξεχωριστές και συγκεκριμένες θέσεις χαρακτήρων οι οποίες σχηματίζουν ένα πλέγμα από στήλες κι γραμμές.

Σε κατάσταση κειμένου, η οθόνη του PC διαιρείται συνήθως σε 80 στήλες χαρακτήρων κατά το πλάτος της οθόνης και σε 25 γραμμές χαρακτήρων από πάνω προς τα κάτω. Κάθε θέση στην οθόνη σε κατάσταση κειμένου είναι από μόνη της μια πλούσια οντότητα :Περιέχει ένα χαρακτήρα με το δικό του μοναδικό σχήμα, και το σχήμα γίνεται ορατό λόγω της αντίθεσης μεταξύ των δυο χρωμάτων που χρωματίζουν την μελάνη και τον φόντο της συγκεκριμένης θέσης χαρακτήρα.

Στην κατάσταση κειμένου είμαστε συνηθισμένοι να βλέπουμε δυο πράγματα να αναβοσβήνουν : τον δρομέα και του χαρακτήρες

Κατάσταση γραφικών (graphics mode). Στην κατάσταση γραφικών η οθόνη χρησιμοποιείται σαν ένας πίνακας με μικροσκοπικές κουκίδες οι οποίες ονομάζονται εικονοστοιχεία (pixel)και όλα όσα εμφανίζονται στην οθόνη είναι σχέδια αποτελούμενα από αυτές τις κουκίδες. Τα pixels είναι διατεταγμένα σε

ένα ορθογώνιο πλέγμα γραμμών και στηλών, και κάθε εικονοστοιχείο μπορεί να χρωματιστεί μεμονωμένα με κάποιο από τα διαθέσιμα χρώματα.

Κάθε εικονοστοιχείο της οθόνης στην κατάσταση γραφικών, αντιστοιχεί σε ένα μικρό φωτεινό ίχνος χωρίς μορφή και χωρίς διάκριση μεταξύ μελάνης και φόντου. Στις καταστάσεις γραφικών δεν υπάρχει δρομέας που αναβοσβήνει στην πραγματικότητα δεν υπάρχει καθόλου δρομέας από τεχνική άποψη. [2]

3.2 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ



Σχήμα 3

Εκτυπωτές μήτρας

Εκτός από την οθόνη μια άλλη σημαντική συσκευή εξόδου είναι ο εκτυπωτής. Οι εκτυπωτές διακρίνονται σε κρουστικούς, δηλαδή διαθέτουν μηχανισμό εκτύπωσης που έρχεται σε φυσική επαφή με το χαρτί και τους μη κρουστικούς που δεν έρχονται σε επαφή με το χαρτί.

3.3 ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

3.3.1 Εκτυπωτές ακίδας

Οι εκτυπωτές dot matrix είναι γνωστοί και ως εκτυπωτές ακίδας. Οι εκτυπωτές ακίδων έχουν μια κεφαλή εκτύπωσης που μετακινείται μπρος πίσω

πάνω σε ράβδο από την αριστερή πλευρά του χαρτιού προς την δεξιά. Μέσα στην κεφαλή εκτύπωσης υπάρχουν μερικές ακίδες που μπορούν να προβάλλουν από την κεφαλή για να χτυπήσουν το χαρτί μέσω μελανοταινίας. Καθώς η κεφαλή εκτύπωσης μετακινείται από τα αριστερά προς τα δεξιά, προβάλλουν διαφορετικοί συνδυασμοί ακίδων και χτυπούν το χαρτί.

Οι περισσότεροι από τους πρώτους εκτυπωτές ακίδων είχαν εννέα ακίδες και οι χαρακτήρες τους οποίους τύπωναν είχαν μέγιστη κατακόρυφη διακριτικότητα εννέα κουκκίδων. Σήμερα πολλοί εκτυπωτές ακίδων έχουν 24 ακίδες πράγμα που δημιουργεί εικόνες χαρακτήρων εξαιρετικής ποιότητας.

Οι εκτυπωτές ακίδων είναι θορυβώδεις και έχουν χαμηλή ποιότητα εκτύπωσης. Από την άλλη πλευρά είναι κατά πολύ φθηνότεροι από πλευρά αρχικού κόστους και από πλευράς κόστους λειτουργίας. Ένας ακόμη λόγος που οι εκτυπωτές ακίδας παραμένουν δημοφιλής είναι ότι δημιουργούν εικόνες με χτύπημα σε χαρτί, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για φόρμες με πολλά αντίγραφα όπως φορτωτικά έγγραφα τιμολόγια όπου η μεταφορά χαρακτήρων από το ένα αντίγραφο στο άλλο στηρίζεται στο χτύπημα της ακίδας.

3.3.2 Εκτυπωτές μαργαρίτας και δακτυλήθρας

Οι εκτυπωτές μαργαρίτας και δακτυλήθρας χρησιμοποιούν συμπαγείς χαρακτήρες οι οποίοι βρίσκονται στις άκρες των αξόνων του μηχανισμού του. Για να εκτυπωθεί μια γραμμή η κεφαλή περιστρέφεται κάθε φορά που είναι να εκτυπωθεί κάποιος χαρακτήρας και ένα σφυράκι πιέζει τον εκάστοτε άξονα λ.χ. της μαργαρίτας πάνω στην μελανοταινία και στο χαρτί. Αυτοί οι εκτυπωτές έχουν καθορισμένο σετ χαρακτήρων το οποίο αλλάζει μόνο με την αλλαγή της μαργαρίτας ή της δακτυλήθρας. Οι εκτυπωτές μαργαρίτας είναι πιο αργοί από τους εκτυπωτές ακίδας. Οι εκτυπωτές μαργαρίτας τυπώνουν 55 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο (characters per second), ενώ οι εκτυπωτές μήτρας εκτυπώνουν μέχρι και 400 ή 500 cps.

3.4 ΜΗ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

3.4.1 Θερμικοί εκτυπωτές

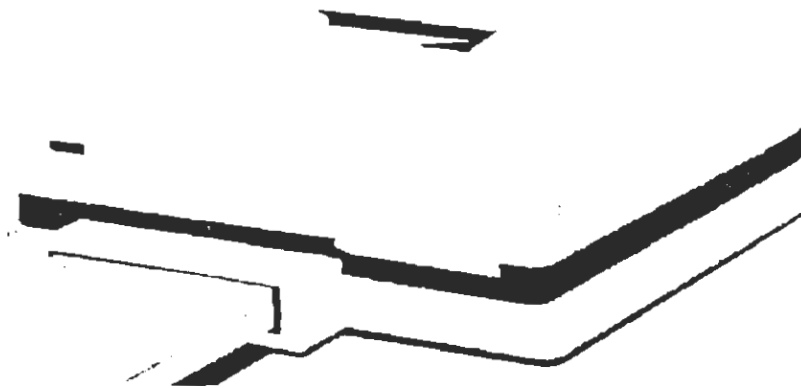
Μια τεχνολογία μη κρουστικών εκτυπωτών δημιουργεί θερμοευαίσθητο χαρτί και μία σειρά αγωγών εκτύπωσης, οι οποίοι θερμαίνονται όταν διαρρέονται από ρεύμα.

Η θέρμανση των αγωγών σε συνδυασμό με το θερμοευαίσθητο χαρτί δημιουργεί τους τυπωμένους χαρακτήρες. Αυτή η τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν σε μικρούς εκτυπωτές και σε αριθμομηχανές με δυνατότητα εκτύπωσης. Το μεγαλύτερο πρόβλημα των θερμικών εκτυπωτών είναι η απαίτηση ειδικού χαρτιού εκτύπωσης και η μικρή τους ταχύτητα, λόγω της καθυστέρησης που εισάγεται από την θέρμανση και την ψύξη των αγωγών.

3.4.2 Ηλεκτροστατικοί εκτυπωτές

Οι ηλεκτροστατικοί εκτυπωτές μετακινούν ένα συνεχές φύλλο χαρτιού, μπροστά σε μία σειρά αγωγών εκτύπωσης, οι οποίοι εναποθέτουν ηλεκτρικά φορτία πάνω στο χαρτί. Στην συνέχεια, το χαρτί διέρχεται από ένα μάνιο αντίθετα φορισμένων σωματιδίων γραφίτη. Επειδή τα αντίθετα έλκονται, το χαρτί συγκρατεί σωματίδια γραφίτη στα σημεία που είναι φορισμένο. Τέλος το χαρτί διέρχεται από ένα σταθμό τήξης, όπου ο γραφίτης λιώνει πάνω στο χαρτί και διαμορφώνει το τελικό αντίτυπο.

3.4.3 Εκτυπωτές LASER



Σχήμα 3

Εκτυπωτής λέιζερ

Οι νεότερες τεχνολογίες χρησιμοποιούν τα lasers και την έγχυση μελάνης στην κατασκευή εκτυπωτών μικροϋπολογιστών που εκτυπώνουν 10 ή περισσότερες σελίδες το λεπτό και στην κατασκευή μεγάλων υπολογιστικών συστημάτων που εκτυπώνουν μέχρι 300 σελίδες το λεπτό. Οι εκτυπωτές laser χρησιμοποιούν τεχνική ανάλογη της ξηρογραφίας. Στην τεχνική της ξηρογραφίας το φως προσπίπτει στο κείμενο, του οποίου θέλουμε να πάρουμε το αντίγραφο. Η ανακλώμενη εικόνα τυπώνεται σε μια φωτοευαίσθητη ζώνη ή τύμπανο. Οι εκτυπωτές laser, χρησιμοποιούν το laser για να γράψουν την πληροφορία απευθείας στο τύμπανο.

3.4.4 Εκτυπωτές έγχυσης μελάνης

Οι εκτυπωτές έγχυσης μελάνης είναι μία άλλη μορφή σύγχρονων μη κρουστικών εκτυπωτών. Ένας συνηθισμένος τύπος εκτυπωτών έγχυσης μελάνης χρησιμοποιεί μια γεννήτρια σταγονιδίων, η οποία μετατρέπει ειδικές μελάνες σε λεπτά σταγονίδια, τα οποία εξωθούνται στο χαρτί. Σε κάθε σταγονίδιο αποδίδεται καθώς διέρχεται, από μία βαλβίδα, ένα ηλεκτρικό φορτίο. Από εκεί και πέρα το σταγονίδιο διέρχεται από μια σειρά σπλισμών απόκλισης που το κατευθύνει προς την μία ή την άλλη κατεύθυνση. Τα σταγονίδια, που δεν χρειάζονται περισυλλέγονται σε μία δεξαμενή και ανακυκλώνονται.



Σχήμα 4

3.5 ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΟΙ

Οι περισσότεροι σχεδιογραφεί είναι σειριακές συσκευές εξόδου που συνδέονται σε μία σειριακή θύρα του PC και χρησιμοποιούνται όπως οι εκτυπωτές. Γενικά, ένας σχεδιογράφος παράγει αποτελέσματα στο χαρτί με μολύβι ενώ ο εκτυπωτής εκτυπώνει ολόκληρους χαρακτήρες ή κουκκίδες. [2]

3.5.1 ΤΥΠΟΙ ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΩΝ

3.5.1.1 Επίπεδοι σχεδιογράφοι ή σχεδιογράφοι τυμπάνου

Στους επίπεδους σχεδιογραφούσα το χαρτί είναι επίπεδο σε μία επιφάνεια και η πένα κινείται κατά μήκος όλης της επιφάνειας του χαρτιού. Οι επίπεδοι σχεδιογραφεί είναι μεγαλύτεροι από το μεγαλύτερο μέγεθος χαρτιού που υποστηρίζουν. Επειδή το χαρτί δεν κινείται, οι σχεδιογραφεί αυτοί είναι πολύ ακριβείς, αλλά η ακρίβεια τους εξαρτάται από την καλή κίνηση της πένας στο χαρτί. Ο σχεδιογράφος τυμπάνου κινεί μία πένα κατά πλάτος του χαρτιού και το χαρτί κατά μήκος, πάνω από το τύμπανο και τον κύλινδρο του σχεδιογράφου.

3.5.1.2 Σχεδιογραφοι μιας ή πολλών πενών

Στους σχεδιογραφούσα μίας πένας τοποθετείται με το χέρι μία πένα σε μία υποδοχή και αρχίζει η σχεδίαση. Όταν η σχεδίαση πληροφοριών για το πρώτο χρώμα τελειώσει, η σχεδίαση σταματά ώστε να εισαχθεί η επόμενη πένα. Σε εφαρμογές με μόνο σχέδια ή αν πολλά χρώματα χρησιμοποιούνται μόνο περιστασιακά, οι σχεδιογραφεί μίας πένας είναι κατάλληλοι και οικονομικοί. Ενώ σε εφαρμογές που χρησιμοποιούν πολλά χρώματα, οι σχεδιογραφεί μίας πένας δεν επαρκούν.

Οι σχεδιογραφεί πολλών πενών είναι πιο ευέλικτοι από αυτούς μίας πένας. Ο σχεδιογράφος πολλών πενών περιλαμβάνει ειδικό υποδοχέα για να φορτώνει τις πένες. Η κύρια υποδοχή, που περιέχει την πένα που σχεδιάζει, επιλέγει τις πένες όπως χρειάζεται. Η κύρια υποδοχή αποκρίνεται σε οδηγίες που

αποστέλλει ο Η/Υ. Το μειονέκτημα των σχεδιογράφων πολλών πενών σχετίζεται με την επιλογή μελάνης, πρέπει να χρησιμοποιείται μελάνη που να στεγνώνει σχετικά γρήγορα στο μέσο, ώστε να μην μουτζουρώνονται οι γραμμές από την μύτη της πένας.

3.5.1.3 Ηλεκτροστατικοί σχεδιογράφοι

Ο ηλεκτροστατικός σχεδιογράφος μεταφράζει τις οδηγίες που χρησιμοποιούνται από άλλους σχεδιογράφους για να κινήσει την πένα και να παράγει ένα πλέγμα εικονοκυττάρων, δηλαδή να μετατρέψει τις γραμμές σε σειρές κουκκίδων. Όταν σχεδιαστούν οι γραμμές τότε έχουμε ένα πλήρες σχέδιο. Οι ηλεκτροστατικοί σχεδιογράφοι είναι οι ίδιοι υπολογιστές διότι διαθέτουν τα κατάλληλα ηλεκτρονικά για να μετατρέπουν τις γραμμές σε σειρές κουκκίδων.

Οι ηλεκτροστατικός σχεδιογράφος χρησιμοποιεί χαρτί με ειδική επικάλυψη ή μεμβράνη σχεδίασης. Η κεφαλή εκτύπωσης φορτίζει ηλεκτρικά το μέσο και οι φορτισμένες περιοχές μαζεύουν το υγρό γραφίτη, που χρησιμοποιείται αντί μελάνης.

Ο γραφίτης διατίθεται σε πολλούς τόνους και χρώματα και μία τύπικη ανάλυση είναι 400 κουκκίδες ανα ίντσα.

3.5.1.4 Θερμικός ή λέιζερ σχεδιογράφος

Λειτουργούν παρόμοια με τους ηλεκτροστατικούς. Και οι δύο τύποι μετατρέπουν το σχέδιο σε ένα πλέγμα εικονοκυττάρων και το παράγουν ως μία σειρά κουκκίδων. Σημειώνουν το χαρτί χρησιμοποιώντας θερμότητα και όχι ηλεκτρικό φορτίο.

3.5.1.5 Σχεδιογράφος μολυβιού

Ο σχεδιογράφος αυτός χρησιμοποιεί προαιρετικά μολύβια αντί για πένες. Παρ' όλο που έτσι μειώνεται το πρόβλημα της μελάνης που στεγνώνει, υπάρχουν άλλα προβλήματα στην τροφοδοσία του μολύβιου. Τα σχέδια με μολύβι έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να σβηστούν και να αλλάξουν. [3]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
INTERNET-EDI
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-INTERNET

1. ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Στην απλούστερη μορφή του ένα δίκτυο υπολογιστών περιέχει δύο ή και περισσότερους υπολογιστές οι οποίοι επικοινωνούν μεταξύ τους. Ο τρόπος που είναι συνδεδεμένοι οι υπολογιστές, τα προγράμματα και οι κανόνες (Πρωτόκολλα) που χρησιμοποιούν για την επικοινωνία καθώς και ο τρόπος με τον οποίο οι χρήστες προσπελάζουν και μοιράζονται τους πόρους, είναι η καρδιά του ορισμού ενός δικτύου.

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι δικτύων για χρήση. Ορισμένα από τα δίκτυα αυτά είναι μικρά, φθηνά και εύκολα στη χρήση. Άλλα έχουν παγκόσμιο εύρος και απαιτούν εκατοντάδες ανθρώπους για να τα διαχειριστούν.

Ως **Τοπικό Δίκτυο Υπολογιστών, (Local Area Network, L.A.N.)**, αναφέρεται κάθε σύστημα με δυο τουλάχιστον υπολογιστές, μόνιμα συνδεδεμένους με σταθερό καλώδιο που βρίσκονται στον ίδιο χώρο (γραφείο, κτίριο) και μπορούν με ειδικό Hardware και Software, να ανταλλάσσουν στοιχεία και να μοιράζονται την χρήση άλλων συσκευών. Γενικά τα δίκτυα LANs έχουν τρεις χαρακτηριστικές ιδιότητες :

- 1) Η διάμετρος τους δεν ξεπερνά τα λίγα χιλιόμετρα
- 2) Ο συνολικός ρυθμός μετάδοσης δεδομένων είναι τουλάχιστο μερικά MBPS.
- 3) Ανήκουν σε έναν οργανισμό.

Ο σκοπός εγκατάστασης των δικτύων LANs, για παράδειγμα σε μια επιχείρηση είναι η καλύτερη επικοινωνία των τμημάτων της. Ένας άλλος σκοπός εγκατάστασης είναι η βελτίωση του ρυθμού εργασίας και ανάπτυξης του οργανισμού.

Ως **Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (Wide Area Network, WAN)** αναφέρεται το είδος του δικτύου στο οποίο πολλοί υπολογιστές από διαφορετικές γεωγραφικά περιοχές επικοινωνούν μεταξύ τους. Σε πολλές ορισμένες περιπτώσεις τα WANs παρέχουν διασυνδέσεις σε τοπικά δίκτυα για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Τα WANs συνδέουν ολόκληρες χώρες και έχουν ρυθμό μετάδοσης των δεδομένων κάτω του 1 MBPS και είναι ιδιοκτησία πολλών οργανισμών.

Τα τοπικά δίκτυα διαφέρουν με τα δίκτυα ευρείας περιοχής σε πολλά σημεία. Η βασική διαφορά εντοπίζεται στο ότι οι σχεδιαστές των WANs, σχεδόν πάντοτε αναγκάζονται από νομικούς, πολιτικούς ή οικονομικούς λόγους να χρησιμοποιούν τα υπάρχοντα δημόσια δίκτυα ανεξάρτητα από την τεχνική καταλληλότητα. Αντίθετα τίποτα δεν εμποδίζει τους σχεδιαστές των LANs από την τοποθέτηση καλωδίου υψηλών ταχυτήτων, πράγμα το οποίο κάνουν σχεδόν πάντα.

Με τον όρο **τοπολογία** εννοούμε την μορφή των διασυνδέσεων που χρησιμοποιούνται μεταξύ των κόμβων του δικτύου. Οι πιο γνωστές τοπολογίες τοπικού δικτύου είναι:

- **Διάυλος (Bus)**
- **Δακτύλιος (Ring)**
- **Αστέρι (Star)**

Η τοπολογία **Διαύλου** έχει την πιο απλή μορφή και αποτελείται από ένα καλώδιο (Bus) πάνω στο οποίο συνδέονται όλοι οι κόμβοι του δακτυλίου και παρακολουθούν την κίνηση και προς τις δυο κατευθύνσεις. Το Ethernet τοπικό δίκτυο έχει τοπολογία διαύλου.

Η τοπολογία **Δακτυλίου** σχηματίζεται με την διασύνδεση των κόμβων κατά τέτοιο τρόπο ώστε να σχηματίζουν ένα κλειστό βρόχο. Κάθε κόμβος συνδέεται με δυο γειτονικούς του κόμβους, ένα πριν από αυτόν και έναν μετά από αυτόν ενώ η ροή των μηνυμάτων στο δίκτυο γίνεται προς μια κατεύθυνση. Τα μηνύματα κινούνται μέσα στο δακτύλιο από τον κόμβο αποστολέα προς τον κόμβο παραλήπτη με τους ενδιάμεσους κόμβους να παίζουν τον ρόλο του αναμεταδότη. Ένα μήνυμα κυκλοφορεί μέσα στον δακτύλιο μέχρι να φτάσει στον παραλήπτη του ή να επιστρέψει στον αποστολέα του.

Η τοπολογία **Αστεριού** είναι μια συλλογή από σταθμούς που είναι συνδεδεμένοι μέσω ενός υπολογιστή ή μιας ενεργειακής δικτυακής συσκευής. Αυτός ο τρόπος σύνδεσης, απλοποιεί την μορφή των σταθμών του δικτύου αλλά δημιουργεί και την ανάγκη για χρήση ενός ισχυρού σταθμού στη θέση του κέντρου. Επίσης, είναι σχετικά εύκολο να ενταχθούν ήδη υπάρχοντες υπολογιστές στο δίκτυο χωρίς μεγάλες αλλαγές στα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Η χρήση ενός κεντρικού σταθμού επιβάλλει άνω όριο στην αύξηση του

δικτύου με την προσθήκη επιπλέον σταθμών, αφού ο σταθμός αυτός μπορεί να υποστηρίξει ένα συγκεκριμένο και σχετικά μικρό αριθμό συνδέσεων. [2]

1.1 ΕΙΔΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

1.1.1 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Τηλεπικοινωνιακό δίκτυο. Το επιλεγόμενο τηλεφωνικό δίκτυο παρέχει την δυνατότητα πρόσθετης χρήσης του και για μεταβίβαση δεδομένων.

Η χρησιμοποίηση αυτή είναι εφικτή μόνο με την χρήση κατάλληλων MODEMS τα οποία μετατρέπουν το ψηφιακό σήμα σε μορφή κατάλληλη για μετάδοση σε αναλογικό δίκτυο.

Η χρήση όμως του τηλεφωνικού δικτύου για μετάδοση δεδομένων είναι περιορισμένη, κυρίως λόγω της μεσολάβησης των τηλεφωνικών κέντρων.

Μισθωμένα τηλεφωνικά κυκλώματα. Ένας άλλος τρόπος σύνδεσης υπολογιστών ή υπολογιστών και τερματικών για μεταβίβαση δεδομένων είναι η χρήση των μισθωμένων τηλεφωνικών κυκλωμάτων, τα οποία μπορεί να είναι αστικά, υπεραστικά και διεθνή.

Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η ανταλλαγή μεγάλου όγκου πληροφοριών σε μικρό χρονικό διάστημα. Επιπλέον, η ποιότητα επικοινωνίας είναι πολύ καλύτερη από την αντίστοιχη του επιλεγόμενου τηλεφωνικού δικτύου.

1.1.1.1 HELLASPAC

Τι είναι το HELLASPAC: Το HELLASPAC είναι ένα δημόσιο δίκτυο που έχει σχεδιαστεί και εξοπλιστεί και έχει εξοπλιστεί ειδικά για την μεταβίβαση δεδομένων μεταξύ των υπολογιστών και των τερματικών τους διατάξεων και στο οποίο μπορούν να γίνουν συνδρομητές ενδιαφερόμενοι χρήστες από όλο τον ελλαδικό χώρο. Επίσης, μέσω των διεθνών του διασυνδέσεων, δίνει την δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών του με αντίστοιχα δεδομένα άλλων χωρών και των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι σε αυτά.

Το HELLASPAC προσφέρει στους χρήστες του μια αποδοτική και οικονομική μέθοδο επικοινωνίας. Οι χρήστες του θα έχουν την δυνατότητα

επικοινωνίας ακόμη και μεταξύ υπολογιστών και τερματικών διαφορετικού τύπου και ταχύτητας.

Το δίκτυο HELLASPAC αποτελείται από 8 κόμβους (Κέντρα Μεταγωγής Πακέτων Δεδομένων) που έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν στις πόλεις Αθήνα, Πειραιά, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Καβάλα, Λάρισα και Τρίπολη.

Η εγκατάσταση των κόμβων στις πόλεις αυτές δεν σημαίνει ότι εξυπηρετούνται μόνο οι χρήστες των πόλεων αυτών. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να γίνει χρήστης του δικτύου αυτού ανεξάρτητα από την γεωγραφική θέση στην χώρα μας.

Επίσης στο παραπάνω δίκτυο περιλαμβάνεται και ένα κέντρο διαχείρισης και ελέγχου το οποίο είναι εγκατεστημένο και λειτουργεί στον ίδιο χώρο με τον κόμβο της Αθήνας. Στις λειτουργίες του κέντρου αυτού περιλαμβάνονται μεταξύ των άλλων η χρέωση της κίνησης, η συλλογή στατιστικών στοιχείων, ο έλεγχος και η δοκιμή των μονάδων του δικτύου.

Σε ποιους απευθύνεται: Το δίκτυο HELLASPAC μπορεί να καλύψει ανάγκες για μεταβίβαση, άντληση ή αποθήκευση πληροφοριών οποιασδήποτε επιχείρησης ή ιδιώτου σε πολλούς τομείς εφαρμογών της πληροφορικής.

Όπως για παράδειγμα:

- Ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού.
- Τράπεζες πληροφοριών.
- Αρχεία πελατών.
- Έλεγχος αποθεμάτων.
- Τραπεζικές συναλλαγές.
- Κρατήσεις θέσεων σε μεταφορικά μέσα.

Έτσι το HELLASPAC δίνει την δυνατότητα πραγματοποίησης επικοινωνιών για μεταβίβαση δεδομένων σε:

- Τεχνικές και εμπορικές επιχειρήσεις.
- Μεταφορικές επιχειρήσεις.
- Ναυτιλιακές επιχειρήσεις.

- Τουριστικές επιχειρήσεις.
- Αεροπορικές επιχειρήσεις.
- Βιομηχανίες.
- Τράπεζες.
- Χρηματιστήριο.
- Νοσοκομείο.
- Ελεύθερους επαγγελματίες.
- Ιδιώτες.

Παραδείγματα εφαρμογών:

-Επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών.

Μια εταιρεία διαθέτει δυο μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, που είναι εγκατεστημένα και λειτουργούν σε διαφορετικές πόλεις και τα οποία χρησιμοποιούνται για έρευνα και ανάπτυξη προγραμμάτων.

Σε κάθε ένα υπολογιστικό σύστημα είναι συνδεδεμένα τερματικά που λειτουργούν με ταχύτητες 4.800 και 9.600 bps. Τίθεται το ερώτημα εάν τα δύο συστήματα μπορούν να διασυνδεθούν για ανταλλαγή πληροφοριών, προγραμμάτων κ.τ.λ.

Το HELLASPAC παρέχει μια ιδανική λύση για την ικανοποίηση των αναγκών της παραπάνω εταιρείας με την διασύνδεση των παραπάνω υπολογιστικών συστημάτων και των τερματικών τους. Επιπλέον με την χρήση κλειστής ομάδας χρηστών που παρέχει το HELLASPAC εξασφαλίζεται πρόσθετη ασφάλεια στις επικοινωνίες δεδομένων.

-Κρατήσεις θέσεων.

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο πραγματοποιεί καθημερινά ένα μεγάλο αριθμό κρατήσεων θέσεων σε διαφορετικές αεροπορικές εταιρίες.

Το πρόβλημα ή καλύτερα το ερώτημα είναι ότι εάν ο πράκτορας έχει ένα τερματικό μπορεί να διασυνδέεται με τα υπολογιστικά συστήματα κρατήσεως θέσεως των αεροπορικών εταιριών.

Μια ιδανική λύση είναι το HELLASPAC.

Εφόσον συνδεθούν στο δίκτυο αυτό τα συστήματα κρατήσεως θέσεως κάθε πράκτορας ανεξάρτητα από την γεωγραφική του θέση στην Ελλάδα μπορεί να έχει πρόσβαση και επικοινωνία με οποιαδήποτε από τα παραπάνω συστήματα συνδέοντας και το δικό του τερματικό στο HELLASPAC.

Πλεονεκτήματα του δικτύου:

-Αξιοπιστία: Το δίκτυο χρησιμοποιεί εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας και διαθέτει για όλες τις σημαντικές εγκαταστάσεις εφεδρικές μονάδες που βρίσκονται πάντα σε ετοιμότητα εναλλακτικής διαχείρισης και δρομολόγησης της μεταβιβαζόμενης κίνησης σε περίπτωση βλάβης.

-Ευελιξία: Παρέχει στο χρήστη την δυνατότητα επιλογής της βασικής υπηρεσίας και των διευκολιών εκείνων που εξυπηρετούν τις συγκεκριμένες εφαρμογές του. Εκτελεί όλες τις απαραίτητες μετατροπές ταχύτητας και πρωτοκόλλων επικοινωνίας ώστε να είναι δυνατή η επικοινωνία μεταξύ των τερματικών εξοπλισμών διαφορετικού τύπου και διαφορετικών ταχυτήτων.

-Ποιότητα επικοινωνίας: Η εφαρμοζόμενη τεχνική μετάδοσης εξασφαλίζει υψηλή προστασία για σφάλματα που μπορεί να προκύψουν στη διάρκεια ανταλλαγής πληροφοριών.

-Τυποποίηση: Λειτουργεί σύμφωνα με διεθνή πρότυπα πρωτόκολλα και προδιαγραφές.

-Ασφάλεια: Οι ευκολίες του δικτύου ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο αυθαίρετης παρέμβασης στις επικοινωνίες και δίνουν μια πρόσθετη ασφάλεια και προστασία στους χρήστες του δικτύου.

-Επεκτασιμότητα: Το δίκτυο HELLASPAC έχει την δυνατότητα να επεκτείνεται και να αυξάνει την χωρητικότητά του. Το δίκτυο HELLASPAC δεν θα χρησιμοποιηθεί μόνο για εφαρμογές δεδομένων, αλλά θα αποτελέσει την τηλεπικοινωνιακή υποδομή για «υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας» όπως η Τηλεεικονογραφία (Videotex), η Τηλεκειμενογραφία (Telex), ο Ηλεκτρονικός κατάλογος (Directory Assistance System), το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Electronic Mail Box), η Ηλεκτρονική ανταλλαγή εγγράφων (EDI –Electronic Data Interchange) κ.τ.λ.

1.1.1.2 HELLASCOM

Το HELLASCOM είναι ένα νέο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μεταβίβασης δεδομένων και φωνής ειδικά σχεδιασμένο βάση διεθνών προδιαγραφών, το οποίο παρέχει σταθεροζευτικά ψηφιακά κυκλώματα υψηλών και χαμηλών ταχυτήτων σε χρήστες που βρίσκονται σε οποιοδήποτε μέρος της χώρας.

Τα κύρια τμήματα του δικτύου είναι:

1) Το κεντρικό σύστημα Διαχείρισης που υλοποιείται από δυο ηλεκτρονικούς υπολογιστές οι οποίοι διαχειρίζονται όλη την λειτουργία του δικτύου. Συγκεκριμένα το NMS εκτελεί τέσσερα είδη διαχείρισης :

- Διαχείριση εξοπλισμού, συνδέσεις καινούργιων συνδρομητών και μεταβολές των υπαρχόντων.
- Διαχείριση λαθών, δηλαδή την εκτίμηση των βλαβών του συστήματος και την επαναφορά του στη σωστή λειτουργία.
- Διαχείριση ασφαλείας, δηλαδή την αποτροπή με εξουσιοδότηση διαχείρισης
- Διαχείριση απόδοσης, δηλαδή τον έλεγχο της ποιοτικής λειτουργίας του συστήματος με αυτόν τον τρόπο ανιχνεύονται προβλήματα ποιότητας σε όλο το δίκτυο.

2) Τα οκτώ συστήματα ψηφιακής διασύνδεσης (DXC), πέντε από τα οποία βρίσκονται στην Αθήνα, ένα στη Θεσσαλονίκη, ένα στην Πάτρα και ένα στο Ηράκλειο. Είναι υπεύθυνα για την μεταγωγή των δεδομένων στην περιοχή του άλλου.

Το δίκτυο προσφέρει στους χρήστες του:

- 1) Έλεγχο :Όλο το σύστημα ελέγχεται από το NMS, με αποτέλεσμα να υπάρχει αξιοπιστία στην υποστήριξη της επικοινωνίας και άμεσες αντιδράσεις στις ανάγκες των χρηστών.
- 2) Αξιοπιστία: Μέσω του NMS, και των φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών ανιχνεύονται όσα προβλήματα μπορούν να προκύψουν.
- 3) Υψηλή ποιότητα επικοινωνίας: Το γεγονός ότι όλο το δίκτυο είναι ψηφιακό καθώς και οι τεχνικές ανίχνευσης και διόρθωσης λαθών που ενσωματώνει, εξασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα επικοινωνίας.

4) **Ασφάλεια:** Είναι τέτοιος ο σχεδιασμός του δικτύου που καθιστά πραγματικά αδύνατη την υποκλοπή των δεδομένων από το δίκτυο.

5) **Ταχύτητα:** Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων είναι σήμερα 128 kbitts για κάθε συνδρομητή και μπορεί σχετικά απλά να φτάσει τα 2 Mbitts.

Σε ποιους απευθύνεται :Εάν οι δραστηριότητες σας εντάσσονται σε έναν από τους παραπάνω τομείς :

-Εμπόριο

-Μεταφορές

-Ναυτιλία

-Τουρισμός

-Βιομηχανία

-Τράπεζες

-Έρευνα και ανάπτυξη

-Δημόσιο

-Εκπαίδευση

και έχετε ανάγκες και απαιτήσεις για :

- Ανταλλαγή μεγάλου όγκου πληροφοριών
- Υψηλή ποιότητα μετάδοσης σε ένα ψηφιακό περιβάλλον,

Το δίκτυο HELLASCOM, με τα χαρακτηριστικά που διαθέτει και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, αποτελεί την ιδανική λύση.

1.1.1.3 ISDN

Intergrated Services Digital Network (Ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών).

Το ISDN αποτελεί την εξέλιξη του δημοσίου Τηλεπικοινωνιακού Δικτύου (PSTN-Public switched Telephone Network) και παρέχει την δυνατότητα υποστήριξης, με την χρήση μιας μόνο τηλεφωνικής σύνδεσης τεσσάρων μορφών επικοινωνίας φωνής, εικόνας, δεδομένων, κειμένου.

Πλεονεκτήματα:

- Υψηλές ταχύτητες για μεταφορά δεδομένων, ήχου, εικόνας και πρόσβαση στο Internet.
- Υψηλή ποιότητα στην μεταφορά του ήχου και εικόνας.
- Αξιοπιστία στη μεταφορά δεδομένων.
- Μείωση του χρόνου που οδηγεί σε σημαντική μείωση του κόστους.
- Συμπληρωματικές υπηρεσίες (αναγνώριση κλήσης, πληροφορίες χρέωσης κλπ) που διευκολύνουν τις καθημερινές ανάγκες επικοινωνίας.

Εφαρμογές:

Οι εφαρμογές του ISDN δίνουν νέα διάσταση στον χώρο των τηλεπικοινωνιών, καταργώντας τις αποστάσεις, εξοικονομώντας χρόνο και κόστος και αλλάζοντας ριζικά βασικές πρακτικές στον τρόπο ζωής και εργασίας όλων μας.

- Τηλεεργασία (εργασία από το σπίτι, συνεργασία από διαφορετικούς χώρους).
- Τηλεεκπαίδευση (εκπαίδευση και επιμόρφωση από απόσταση).
- Τηλεϊατρική
- Τηλεδιάσκεψη
- Τηλεαγορές
- Τραπεζικές συναλλαγές

Τύποι:

Το ISDN διατίθεται πανελλαδικά σε δυο τύπους πρόσβασης προσφέροντας έτσι την δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους να διαλέξουν την πρόσβαση που ανταποκρίνεται στις δικές τους ανάγκες.

- Βασική Πρόσβαση (Basic Rate Access/BRA): Απευθύνεται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις σε ελεύθερους επαγγελματίες και ιδιώτες.
- Πρωτεύουσα Πρόσβαση (Primary rate- Access/PRA): Απευθύνεται σε επιχειρήσεις και οργανισμούς με σύνθετες Τηλεπικοινωνιακές απαιτήσεις και αυξημένη τηλεπικοινωνιακή κίνηση.

- Βασική Πρόσβαση

Basic Rate Access (BRA)

Πλεονεκτήματα:

- Υψηλή ταχύτητα, ποιότητα αξιοπιστία, χαμηλό κόστος.
- Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι και 8 τερματικών συσκευών όπως τηλέφωνο (απλό ή ISDN), fax, εικονοτηλέφωνο που μπορούν να κληθούν απευθείας με διαφορετικούς αριθμούς.
- Δυο γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας όπως:
 - τηλεφωνική επικοινωνία και χρήση Internet
 - δυο τηλεφωνικές επικοινωνίες
 - τηλεφωνική επικοινωνία και αποστολή ή λήψη fax
 - τηλεφωνική και ταυτόχρονη οπτική επικοινωνία
- Δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα δίκτυα όπως Internet, HELLASPAC.

- Πρωτεύουσα Πρόσβαση

Primary Rate Access (PRA)

Πλεονεκτήματα:

Η πρωτεύουσα πρόσβαση ISDN καλύπτει τις αυξημένες ανάγκες επικοινωνίας κάθε σύγχρονης επιχείρησης εξασφαλίζοντας υψηλή ταχύτητα, αξιοπιστία και μια σειρά ακόμα σημαντικών πλεονεκτημάτων όπως:

- 30 γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας
- Διασύνδεση δικτύων τοπικών και ευρείας ζώνης H/Y (WAN/LAN).
- Υψηλές ταχύτητες επικοινωνίας.
- Μεταφορά εικόνας και ήχου υψηλής πιστότητας.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα δίκτυα όπως Internet, HELLASPAC.
- Πρόσβαση στο Internet σε υψηλές ταχύτητες.

2. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ INTERNET

Ο όρος «επικοινωνία χωρίς όρια» δίνει πλέον το στίγμα της εποχής μας. Δεν χρειάζεται να βρίσκεται κανείς στο γραφείο του για να γράψει ένα πρόγραμμα ούτε χρειάζεται να ταλαιπωρείται στο κυκλοφοριακό χάος μιας μεγάλης πόλης για να παραδώσει ένα κείμενο ένα έγγραφο ακόμα και μια παρουσίαση. Όλα αυτά μπορούν να γίνουν στο σπίτι του καθενός και να σταλούν ηλεκτρονικά μέσα από το internet, φτάνοντας στον προορισμό τους μέσα σε πολύ λίγα λεπτά και φυσικά πολύ πιο γρήγορα από όσο κανείς για να μετακινηθεί σε μια μεγάλη πόλη.

Τα πρώτα βήματα. Το γεγονός ότι το internet έχει μπει πλέον για καλά στην καθημερινή μας ζωή φαίνεται από την ίδια την τηλεόραση. Δίπλα στις περισσότερες διαφημίσεις προϊόντων αλλά και στα διαφημιστικά σπότες των ιδίων των τηλεοπτικών σταθμών, υπάρχει πια τις περισσότερες φορές η διεύθυνση στο internet.

Μια φορά και έναν καιρό, το internet όπως όλες οι μεγάλες εφευρέσεις, ξεκίνησε από ένα τυχαίο γεγονός και χρησιμοποιήθηκε αρχικά για στρατιωτικούς σκοπούς. Όλα ξεκίνησαν από την εκτόξευση του Sputnik, το 1957, από την τότε ενιαία Σοβιετική ένωση, και το μετέπειτα τρελό αγώνα δρόμου για την κατάκτηση του διαστήματος, δημιουργία του οποίου ήταν το ARPA (Advanced Research Project Agency) στην Αμερική. Το 1969 ξεκίνησε η δημιουργία του ARPAnet του πρώτου δικτύου που θα συνέδεε, (και όχι μόνο) σκοπούς, μια σειρά από υπολογιστές μεταξύ τους.

Το 1983 καθιερώθηκαν τόσο το λειτουργικό σύστημα UNIX όσο και το TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) μετά την ενσωμάτωσή του στο λειτουργικό σύστημα UNIX, ως de facto στάνταρ στην σύνδεση υπολογιστών με το Arpanet.

Η συνέχεια έγινε το 1986 και ξεκίνησε, πάλι από την μεριά του κρατικού μηχανισμού στην Αμερική με την δημιουργία του NSFnet ενός δικτύου ραχοκοκαλιά που συνέδεε πέντε μεγάλα ερευνητικά κέντρα μεταξύ τους. Τα αμέσως επόμενα χρόνια το ARPANET σταμάτησε να υπάρχει καθώς το δίκτυο που έχει αποκλειστικό σκοπό την έρευνα μεταμορφώνοντας σιγά -σιγά σε εμπορικό στο internet. Το 1992 το internet απαριθμούσε 1, 000, 000 χρήστες,

διαφορετικούς δηλαδή τους υπολογιστές συνδεδεμένους σε αυτό σε παγκόσμια κλίμακα, ξεκινώντας έτσι την τρελή κούρσα με την απίθανη αύξηση.

Internet και πρωτόκολλα (WWW). Όταν ξεκίνησε το internet να κάνει τα πρώτα του βήματα εμπορικά, έχοντας ξεφύγει από τον πρώτο του στόχο την έρευνα δεν είχε την ίδια όψη και ευκολία χρήσης που έχει σήμερα. Το 1990 ο Tim Berners-Lee, από το CERN ένα ευρωπαϊκό εργαστήριο έρευνας στη Γενεύη, δημιούργησε ένα νέο πρωτόκολλο, με το οποίο θα μπορούσε να μεταφέρεται κάθε είδος αρχείων και αντικειμένων μέσω του internet.

Το πρωτόκολλο αυτό ονομάστηκε HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) και σηματοδότησε την αρχή του World Wide Web (WWW) όπως ξέρουμε σήμερα. Παράλληλα δημιουργήθηκε και ο πρώτος Browser, ένα πρόγραμμα για όλες τις πλατφόρμες των υπολογιστών, μέσω του οποίου μπορούσε να δει τα περιεχόμενα του διακομιστή. Φυσικά εκείνη την εποχή το web ήταν βασισμένο σε κείμενα και η επικοινωνία με τον χρήστη ήταν απλή. Η διάδοση του ξεκίνησε το 1992, όταν εμφανίστηκε ένα νέο πρόγραμμα (MOSAIC), περιήγησης του internet βασισμένο στο HTTP.

Ξαφνικά το web εμφανίστηκε ως χρυσό παιδί του internet και σιγά-σιγά προκάλεσε τη μεγάλη αποδοχή του συγκεκριμένου τρόπου επικοινωνίας. Σε αυτές τις πρώιμες εποχές μπορούμε να εντάξουμε το 1994 ως την χρονιά του web, με το πρώτο παγκόσμιο συνέδριο να γίνεται στο CERN. Το web δεν είναι συνώνυμο του internet, αν και πολλές φορές χρησιμοποιείται για αυτόν τον σκοπό. Είναι η συντομογραφία για την πιο γνωστή υπηρεσία στο internet το World Wide Web (παγκόσμιος ιστός) ή απλά web, όπως έχει επικρατήσει να λέγεται. Το βρίσκουμε ως πρώτο συνθετικό των διευθύνσεων, όπως για παράδειγμα WWW.Microsoft.com.

Το web αποτελεί από ένα σύστημα κειμένου φωτογραφιών και πολυμέσων, περιλαμβάνοντας απλά κείμενα, αρχεία, εικόνες, ήχο και ότι άλλο μπορεί να φανταστείτε. Αυτό είναι και το πιο ισχυρό σημείο της υπηρεσίας που δεν περιορίζει τον χρήστη σε ένα ορισμένο τύπο στοιχείων, όπως συμβαίνει με τις υπόλοιπες υπηρεσίες.

Η γιγαντιαία ανάπτυξη του internet, σε ελάχιστο χρονικό διάστημα δημιούργησε νέες ανάγκες, μια εκ των οποίων είναι η ταξινόμηση της πληροφορίας και η ανάπτυξη τρόπου αναζήτησης και ανάκτησης της που να

λειτουργεί σε όλες τις περιπτώσεις και με όλα τα είδη πληροφοριών. Το WWW φιλοδοξεί να λύσει αυτά τα προβλήματα βασιζόμενο στο υπέρ- κείμενο (hyper text). Το υπερκείμενο είναι δεδομένα που περιείχαν συνδέσμους (links) για άλλα δεδομένα. Ένα απλό παράδειγμα υπερκειμένου είναι μια εγκυκλοπαίδεια. Ας υποθεθεί ότι κάποιος διαβάζει το λήμμα «δένδρα». Στο τέλος του κειμένου υπάρχει μια παραπομπή που λει «για σχετικές πληροφορίες ανατρέξτε στο λήμμα φυτά». Αυτή η τελευταία γραμμή είναι ένα σύνδεσμος από το λήμμα «δένδρο» στο λήμμα « φυτά». Φυσικά αυτό το παράδειγμα είναι απλοποιημένο. Ο ιστός στηρίζεται στο υπέρ-κείμενο το οποίο είναι πολύ πιο περίπλοκο. Πιο συγκεκριμένα είναι δυνατό να υπάρχουν σύνδεσμοι σε οποιοδήποτε σημείο ενός εγγράφου και όχι μόνο στο τέλος του.

Για παράδειγμα ας υποθεθεί πάλι ότι κάποιος χρησιμοποιεί τον ιστό για να διαβάσει κάποιο άρθρο υπερκειμένου σχετικά με τα δένδρα. Σε κάθε σημείο στο οποίο αναφέρεται το όνομα ενός νέου δένδρου υπάρχει ένας σύνδεσμος. Κάθε σύνδεσμος είναι σημειωμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να ξεχωρίζει. Για παράδειγμα, μια λέξη στην οποία υπάρχει σύνδεσμος μπορεί να είναι φωτισμένη ή υπογραμμισμένη, ή μπορεί να συνοδεύεται από έναν αριθμό.

Αν ο χρήστης, ακολουθήσει αυτόν τον σύνδεσμο, θα μεταφερθεί αυτόματα σε ένα άρθρο όπου περιγράφεται αυτό το συγκεκριμένο δένδρο. Μέσα στο κύριο άρθρο υπάρχουν επίσης σύνδεσμοι και άλλα σχετικά θέματα, όπως «τα τροπικά δάση» και η «ξυλεία». Αυτοί οι σύνδεσμοι οδηγούν σε ολοκληρωμένα άρθρα. Στο κύριο άρθρο θα υπάρχουν επίσης και οι σύνδεσμοι με τεχνικούς όρους, όπως στους όρους «φυλλοβόλα» και «κωνοφόρα». Κάθε φορά που ο χρήστης θα ακολουθεί ένα τέτοιο σύνδεσμο θα οδηγείται σε ένα σύντομο ορισμό. Το έγγραφο που χρησιμοποιείται για το διάβασμα ενός εγγράφου υπέρ-κειμένου ονομάζεται φυλλομετρητής (browser). Καθώς ο χρήστης ακολουθεί τον έναν σύνδεσμο μετά του άλλου λέμε ότι περιδιαβαίνει (navigate) τον ιστό.

Internet και πρωτόκολλα. Το internet μεταφέρει τα στοιχεία από τον έναν υπολογιστή στον άλλο σε μικρά πακέτα. Τα πακέτα αυτά χρησιμοποιούν τα ίδια καλώδια, αν και έχουν διαφορετικό σημείο εκκίνησης και διαφορετικό προορισμό. Δυο υπολογιστές δεν μπορούν να ανταλλάξουν δεδομένα μεταξύ τους, αν δεν χρησιμοποιούν το ίδιο πρωτόκολλο επικοινωνίας (κανόνες επικοινωνίας).

Για να συνδεθεί ένας υπολογιστής στο internet, θα πρέπει να υποστηρίζει το κοινό πρωτόκολλο του internet που είναι το TCP/IP.

Υπηρεσίες μέσω internet. Το ftp, το finger, το telnet και το whols είναι μερικές από τις υπηρεσίες που θα μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε στο internet εκτός από το www.

TELNET. Η υπηρεσία που επιτρέπει σε ένα χρήστη να συνδέεται με ένα μακρινό υπολογιστή του internet ονομάζεται telnet.

Για να χρησιμοποιήσει κάποιος το telnet πρέπει να συντελέσει στον υπολογιστή ένα ειδικό πρόγραμμα που ονομάζεται telnet. Αυτό το πρόγραμμα χρησιμοποιεί το internet για να συνδέσει τον υπολογιστή του συγκεκριμένου χρήστη με τον υπολογιστή που αυτός θα καθορίσει. Από την στιγμή που θα γίνει η σύνδεση το telnet θα δρα σαν ενδιάμεσος ανάμεσα στον χρήστη και τον άλλο υπολογιστή. Καθετί που θα πληκτρολογεί ο χρήστης στο πληκτρολόγιο του θα μεταβιβάζεται στον άλλο υπολογιστή και Καθετί που εμφανίζει ο άλλος υπολογιστής θα στέλνεται στο δικό του υπολογιστή και θα εμφανίζεται στην οθόνη του.

Σαν τελικό αποτέλεσμα θα φαίνεται ότι το πληκτρολόγιο και η οθόνη του χρήστη είναι συνδεδεμένα κατευθείαν με τον άλλο υπολογιστή προσδίδοντας έτσι στον υπολογιστή του την μορφή τερματικού.

Finger/Whols/Ftp. Το ftp είναι η συντομογραφία για file transfer protocol. Αποτελεί ένα πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων, μια υπηρεσία λιγότερο γνωστή αλλά πολλές φορές περισσότερο χρήσιμη, καθώς με αυτό γίνεται με μεγαλύτερη ασφάλεια η διακίνηση αρχείων μέσα στο internet. Με το ftp μπορείτε να συνδεθείτε με ένα απομακρυσμένο υπολογιστή, να ξεφυλλίσετε τα περιεχόμενα του σκληρού δίσκου και να μεταφέρεται αρχεία. μπορείτε δηλαδή να «κατεβάσετε» στον υπολογιστή σας ένα αρχείο.

Netscape Communicator. Η Netscape είναι μια εταιρεία που έχει συνδέσει το όνομά της με το ίδιο το internet. Το πιο γνωστό και δημοφιλές προϊόν της είναι το πρόγραμμα αναζήτησης Netscape Navigator ή Communicator. Ο Netscape Navigator χρησιμοποιεί τοπική αποθήκευση για να ελαχιστοποιήσει τον χρόνο καθυστέρησης στη φόρτωση ιστοσελίδων. Ο Netscape Communicator χρησιμοποιεί χώρο στο δίσκο για προσωρινή αποθήκευση των

σελίδων καθώς αυτές μεταφέρονται από το web. Στη συνέχεια τις εμφανίζει φορτώνοντάς τις από τον τοπικό σκληρό δίσκο, όποτε αυτές ζητηθούν.

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο. Μέσο του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου οι χρήστες μπορούν να ανταλλάσσουν μηνύματα, έγγραφα, γράμματα και ότι άλλο θελήσουν. Η λειτουργία του e-mail είναι απλή και στηρίζεται στο πρωτόκολλο SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Κάθε ηλεκτρονικό γράμμα πρέπει να έχει έναν αποστολέα και τουλάχιστον έναν παραλήπτη. Το πρόγραμμα του παραλήπτη διαβάζει τα μηνύματα (εισερχόμενα) από έναν διακομιστή αλληλογραφίας (SMTP server). Ο διακομιστής είναι ένας Η/Υ που βρίσκεται συνήθως στην εταιρεία παροχής πρόσβασης internet και είναι επιφορτισμένος με την συγκεκριμένη λειτουργία "να στείλει και να αποθηκεύει τα μηνύματα. Αυτά τα μηνύματα μεταφέρονται από τον διακομιστή στον τοπικό υπολογιστή του χρήστη. Παράλληλα διαγράφονται από τον διακομιστή έτσι ώστε, όταν ο χρήστης διαβάσει πάλι την καινούργια του αλληλογραφία να μην μεταφερθούν και πάλι στον σκληρό δίσκο. Τα γράμματα στο e-mail, αποτελούνται συνήθως από κείμενα αν και η φωνή έχει αρχίσει να εισβάλλει για τα καλά στον χώρο. Φυσικά η χρησιμοποίηση του e-mail, παρέχει ευκολίες μηχανογράφησης που επιτρέπει στους χρήστες να στείλουν το ίδιο γράμμα σε πολλά πρόσωπα, να απαντήσουν επισυνάπτοντας το αρχικό γράμμα κ.ο.κ.. Όλες αυτές οι λειτουργίες δεν είναι κάτι πρωτοποριακό. Το πρωτοποριακό στοιχείο στο internet είναι ο νέος τρόπος εργασίας που προσφέρεται στον καθένα. Μπορούμε πλέον να επικοινωνήσουμε άμεσα χωρίς, καθυστερήσεις, να κλείσουμε εύκολα μια συνάντηση ή να παραγγείλουμε ένα προϊόν. Εδώ πρέπει να δώσουμε μεγάλη προσοχή διότι η αποστολή ενός ηλεκτρονικού γράμματος δεν έχει τη σιγουριά της σωστής αποστολής και λήψης. Αυτό οφείλεται στα μεγάλα δρομολόγια που ακολουθούνται στο internet, καθώς μάλιστα μεσολαβούν ενδιάμεσα πολλοί και διαφορετικοί φορείς.

Front Page Express. Το Front Page Express είναι ένα πρόγραμμα σύνταξης ιστοσελίδων που μας δίνει την δυνατότητα να δημιουργήσουμε το δικό μας περιεχόμενο στο web χωρίς να γράφουμε ούτε μια εντολή HTML. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το Front Page Express για να δημιουργήσουμε και μορφοποιήσουμε ιστοσελίδες βλέποντας παράλληλα και το αποτέλεσμα, πώς δηλαδή θα εμφανίζεται πραγματικά η σελίδα στο web.

e-Εμπόριο. Υπάρχει ένας σημαντικός λόγος που σπρώχνει τις εταιρείες να δηλώσουν το παρών στο internet. Αυτός δεν είναι άλλος από το εμπόριο μέσω internet πιο γνωστό και ως ηλεκτρονικό εμπόριο. Με τον όρο ηλεκτρονικό εμπόριο περιγράφονται οι εμπορικές συναλλαγές που χρησιμοποιούνται σε μια εικονική αγορά. Η αγορά αυτή έχει δημιουργηθεί από χιλιάδες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν 'χτίσει' ηλεκτρονικά καταστήματα χρησιμοποιώντας ως μοναδικό μέσο το internet και τις υπηρεσίες του. [4]

3. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (EDI)

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα συστήματα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (EDI) μπορεί να αποτελούν της τελευταίας διετίας για τις επιχειρήσεις στην Ελλάδα, ωστόσο για πολλές εταιρίες στις ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες δεν ισχύει το ίδιο. Ήδη στις ΗΠΑ όλες οι προμήθειες δημοσίου γίνονται αποκλειστικά μέσω συστημάτων EDI, ενώ ορισμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχεδιάζουν την πλήρη εφαρμογή του σε όλους τους τομείς. Η ανάπτυξη αυτών των συστημάτων στις παραπάνω χώρες έχει φτάσει σε βαθμό ώστε να θεωρείται ότι όποια επιχείρηση δεν χρησιμοποιεί το EDI μένει εκτός αγοράς.

Η ηλεκτρονική επικοινωνία κοστίζει λιγότερο από την φυσική και επανακαθορίζει τον τρόπο διεξαγωγής των εμπορικών συναλλαγών. Σμικρύνει την προμηθευτική αλυσίδα, ελαχιστοποιεί το κόστος και εξαλείφει σημαντικά κομμάτια της αλυσίδας αγαθών στην αγορά. Έτσι επιφέρει ριζικές αλλαγές στην στρατηγική και στην πρακτική μιας επιχείρησης και κατ'επέκταση στην αγορά.

3.2 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ EDI

Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (electronic data interchange, EDI) είναι η μέθοδος μεταφοράς δεδομένων από τον υπολογιστή μιας οικονομικής μονάδας στον υπολογιστή μιας άλλης χωρίς την επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα για την επεξεργασία αυτών των στοιχείων. Το EDI βασίζεται στη συμφωνία δύο ή περισσότερων εμπορικών εταιριών (π.χ. εταιρεία Α, εταιρεία Β, τράπεζα Γ, δημόσια υπηρεσία Δ κ.ο.κ.) για τα έντυπα και τα δεδομένα που επιθυμούν να ανταλλάσσουν ηλεκτρονικά μεταξύ τους. Για παράδειγμα:

Στην εταιρεία Α, ο χρήστης μέσω μιας εφαρμογής (π.χ. Word, Excel) εκτελεί μια εργασία (π.χ. έκδοση τιμολογίου πώλησης). Αυτή την εργασία ο χρήστης έχει την δυνατότητα να την εκτυπώσει (παραστατικό) ή να την αποθηκεύσει σε ένα αρχείο στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή της εταιρείας. Στην συνέχεια, χάρη στον «μεταφραστή EDI» η συγκεκριμένη εργασία μετασχηματίζεται αυτόματα σε ένα κατάλληλο αρχείο για ηλεκτρονική μετάδοση και τοποθετείται σε ένα φάκελο που περιέχει αναγνωριστικά στοιχεία για τον αποδέκτη και την ηλεκτρονική ταυτότητά του. Ο ηλεκτρονικός φάκελος μεταδίδεται σε ένα δίκτυο προστιθέμενης αξίας (value added network, -VAN) και τοποθετείται στο γραμματοκιβώτιο του αποδέκτη. Στην εταιρεία Β, ο χρήστης μπαίνει στο δίκτυο προστιθέμενης αξίας (value added network, -VAN) με το μόντεμ του και παίρνει τα μηνύματά του από το γραμματοκιβώτιό του. Στη συνέχεια πάλι στον «EDI μεταφραστή», το περιεχόμενο του ηλεκτρονικού φακέλου μεταφράζεται αυτόματα σε μορφή αναγνωρίσιμη από την εφαρμογή του χρήστη Β.

4. ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Το διαδίκτυο παρέχει την δυνατότητα στην εταιρεία να δημιουργήσει δύο εταιρικά δίκτυα που επαυξάνουν τα θετικά αποτελέσματα της όποιας εμπορικής χρήσης του διαδικτύου που έχει επιλεγεί από την εταιρεία.

Τα δίκτυα αυτά είναι δύο : Το ενδοδίκτυο (intranet) για την εξυπηρέτηση των εσωτερικών αναγκών της επιχείρησης και το εξωδίκτυο (extranet), που συνδέει την επιχείρηση με τους εξωτερικούς συνεργάτες της.

4.1 ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ (INTRANET)

Όπως το διαδίκτυο έτσι και το ενδοδίκτυο είναι ένα δίκτυο που συνδέει πολλά δίκτυα. Η διαφορά τους έγκειται στο είδος των δικτύων που συνδέουν. Το Διαδίκτυο αποτελείται από δημόσια δίκτυα, ενώ το ενδοδίκτυο από ιδιωτικά δίκτυα δηλαδή δίκτυα της εταιρείας. Στη απλούστερη μορφή αποτελείται μόνο από ένα τοπικό δίκτυο, ενώ μια πιο σύνθετη μορφή του είναι η σύνδεση απομακρυσμένων δικτύων, όπως κεντρικού και υποκαταστημάτων ή/και θυγατρικών.

Αντικειμενικός σκοπός του ενδοδικτύου είναι η δημιουργία ενός εσωτερικού δικτύου της εταιρείας με την χρησιμοποίηση της τεχνολογίας του

δικτύου για την εξυπηρέτηση των εσωτερικών αναγκών της εταιρείας και κατά συνέπεια την βελτίωση της επιχειρησιακής λειτουργίας.

Τα σημαντικά οφέλη που προκύπτουν από την λειτουργία του ενδοδικτύου είναι τα εξής :

1. Μείωση του διοικητικού και διαχειριστικού κόστους η οποία προέρχεται από:

- ◆ Τον περιορισμό των δαπανών ενήμερωσης του προσωπικού (π.χ. έκδοση και αποστολή των εσωτερικών εγκυκλίων)
- ◆ Τον περιορισμό των εξόδων επικοινωνίας μεταξύ των υπάλληλων της εταιρείας (υπεραστική επικοινωνία, φαξ, κ.τ.λ.)
- ◆ Την κατάργηση του εσωτερικού δικτύου διανομής (π.χ. αποστολές οδηγιών ή δειγμάτων)
- ◆ Την μείωση των δαπανών εκτός έδρας χάρη στην δυνατότητα ολοκλήρωσης των ομαδικών εργασιών χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς (ταυτόχρονη επεξεργασία εγγράφων, τηλεδιασκέψεις).

2. Αυξημένη αποδοτικότητα επενδυμένων κεφαλαίων η οποία επιτυγχάνεται χάρη :

- ◆ Στη επιτάχυνση της ροής των εργασιών (άμεση και χωρίς χρονικούς περιορισμούς πρόσβαση στην πληροφορία, άμεση και καλύτερης ποιότητας επικοινωνία, μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των εργασιών
- ◆ Στις βελτιωμένες διαδικασίες, που οδηγούν σε αυξημένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα.

Η ανάπτυξη ενός ενδοδικτύου προϋποθέτει προσεκτικό σχεδιασμό(ομάδα σχεδίασης και υλοποίησης, προγραμματισμός των εργασιών, έλεγχος και επανασχεδιασμός), ώστε να ανταποκρίνεται τόσο στους βραχυπρόθεσμους όσο και στους μακροπρόθεσμους στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε δύο σημεία :

1. Πρώτον στην αρχιτεκτονική του ενδοδικτύου. Ο σχεδιασμός και η αναπτυξή του πρέπει να γίνουν με κριτήριο τις επιμέρους εργασίες που διεκπεραιώνουν οι υπάλληλοι της εταιρείας και όχι με βάση το οργανόγραμμα ή τα έγγραφα που εκδίδονται. Στόχος του ενδοδικτύου

είναι η συνεργασία διαφορετικών τμημάτων για την εκπλήρωση συγκεκριμένης διαδικασίας. Για παράδειγμα ο σχεδιασμός με βάση το οργανόγραμμα δεν επιτρέπει την συνεργασία μεταξύ τμήματος Μαρκετινγκ και του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης για την δημιουργία ενός νέου προϊόντος.

2. Δεύτερον, στο στάδιο της υλοποίησης του δικτύου. Η υλοποίηση πρέπει να ξεκινήσει από εκείνες τις λειτουργίες της επιχείρησης στις οποίες τα αποτελέσματα είναι εύκολα μετρήσιμα. Έτσι θα δικαιολογηθεί το κόστος υιοθέτησής του, δημιουργώντας την κατάλληλη υποδομή (τεχνολογική αλλά και ψυχολογική) για την επέκταση της νέας τεχνολογίας και σε λειτουργίες των οποίων είναι δύσκολη η μέτρηση της αποδοτικότητας

4.2 ΕΞΩΔΙΚΤΥΟ (EXTRANET)

Το εξωδίκτυο είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο που χρησιμοποιεί την τεχνολογία του Διαδικτύου και το δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο για να παρέχει πρόσβαση σε μέρος των εταιρικών δεδομένων και λειτουργιών σε συνεργάτες της εταιρείας, επιτυγχάνοντας έτσι την επιχειρηματική δραστηριότητα. Συγκεκριμένα, όταν μια επιχείρηση επιτρέπει σε τρίτους (πελάτες, προμηθευτές, συνεργάτες) την πρόσβαση σε ένα μέρος του ενδοδικτύου της, τότε αυτό το μέρος του ενδοδικτύου της, καλείται εξωδίκτυο.

Ανάλογα με τον βαθμό πρόσβασης των τρίτων στο ενδοδίκτυο της εταιρείας διακρίνονται τρία μεγάλα μοντέλα ανάπτυξης του εξωδικτύου :

1. Το μοντέλο της εξασφαλισμένης πρόσβασης στο ενδοδίκτυο: Χρησιμοποιείται στην περίπτωση συνεργατών τους οποίους η εταιρεία εμπιστεύεται απόλυτα. Σύμφωνα με αυτό, ο συνεργάτης συνδέεται άμεσα με το ενδοδίκτυο της εταιρείας για την εκτέλεση ορισμένων εργασιών.
2. Το μοντέλο της εξειδικευμένης εφαρμογής: Χρησιμοποιείται στην περίπτωση ενός σημαντικού συνεργάτη ή μιας ολιγάριθμης ομάδας συνεργατών. Σύμφωνα με αυτό, ο συνεργάτης συνδέεται με μια εξειδικευμένη εφαρμογή που η εταιρεία έχει δημιουργήσει στο πλαίσιο του ενδοδικτύου.

3. Το μοντέλο του ηλεκτρονικού εμπορίου. Ονομάζεται έτσι γιατί η εταιρεία μπορεί να το χρησιμοποιήσει και στο πλαίσιο του ηλεκτρονικού εμπορίου, δηλαδή για την διενέργεια όλων των ειδών των συναλλαγών. Εφαρμόζεται στην περίπτωση ενός μεγάλου αριθμού συνεργατών. Σύμφωνα με αυτό, οι συνεργάτες έχουν πρόσβαση μόνο σε μια εξειδικευμένη εφαρμογή, η οποία όμως βασίζεται εκτός των πλαισίων του ενδοδικτύου.

Όπως γίνεται φανερό από τα ανωτέρω, δύο είναι οι κυριότεροι παράγοντες κατά την δημιουργία του εξωδικτύου: πρώτον, πόσο σημαντικός είναι ένας συνεργάτης για την εταιρεία και δεύτερον, ποιός είναι ο βαθμός εμπιστοσύνης του. Έτσι προκύπτει το πρώτο σημείο όπου πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα κατά την δημιουργία του εξωδικτύου : η εταιρεία πρέπει να χαρακτηρίσει τους συνεργάτες της κατά σημαντικότητα και βαθμό εμπιστοσύνης.

Το χαρακτηριστικό του εξωδικτύου είναι ότι χρησιμοποιείται από ομάδες χρηστών διαφορετικής προέλευσης (διαφορετικές εταιρίες), με συνέπεια αυτοί να έχουν συνήθως διαφορετικές ικανότητες και γνώσεις. Έτσι, το δεύτερο σημείο στο οποίο η εταιρεία πρέπει να δώσει προσοχή κατά την δημιουργία του εξωδικτύου είναι να διαμορφώσει ένα περιβάλλον εργασίας φιλικό προς τον χρήστη.

Τέλος, τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την λειτουργία του εξωδικτύου με εκείνα του ενδοδικτύου, πλέον του γεγονότος ότι ενισχύει τους δεσμούς μεταξύ των συμμετοχόντων εταιρειών, πολλαπλασιάζοντας έτσι τα σχετικά οφέλη.

5. ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Εαν η εταιρεία επιλέξει να χρησιμοποιήσει το Διαδίκτυο ως εικονικό χώρο συναλλαγών, τότε πρόκειται να αντιμετωπίσει δύο σημαντικά προβλήματα που θα εμφανιστούν στο δίκτυο διανομής των προϊόντων και των υπηρεσιών της. Τα προβλήματα αυτά αφορούν :

1. Την παράδοση των προϊόντων και των υπηρεσιών στον τελικό καταναλωτή
2. Τις σχέσεις της επιχείρησής με τους αντιπροσώπους της

5.1 Η ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

Χάρη στην παγκοσμιότητα του διαδικτύου η εταιρεία μπορεί να αντιμετωπίσει τυχόν ζήτηση των προϊόντων και των υπηρεσιών της σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Αν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της εταιρείας μπορούν να ψηφιοποιηθούν, η εταιρεία δε θα αντιμετωπίσει κανένα πρόβλημα. Η παράδοσή τους γίνεται μέσω του Διαδικτύου, με την χρησιμοποίηση αυτού ως εικονικού χώρου διανομής (virtual distribution space, VDS). Αν όμως η εταιρεία εμπορεύεται προϊόντα και υπηρεσίες που δεν είναι δυνατό να ψηφιοποιηθούν, τότε είναι αναγκασμένη να αναπτύξει ένα δίκτυο διανομής αποτελεσματικό από άποψη ταχύτητας (π.χ. μέσω κάποιας μεγάλης μεταφορικής εταιρείας).

Άμεση πώληση προϊόντων στον πελάτη στην παγκόσμια εικονική αγορά ουσιαστικά σημαίνει μικρά πολυάριθμα φορτία σε μεγάλο πλήθος πελατών, που μπορεί να είναι διάσπαρτοι σε μεγάλο αριθμό χωρών. Τέτοιου είδους πωλήσεις αυξάνουν σημαντικά το κόστος διάθεσης των προϊόντων, περιορίζοντας τη δυνατότητα προσφορών από την πλευρά της επιχείρησης και μερικές φορές μετατρέπονται σε οικονομικά ασύμφορες.

Ακόμη άμεση πώληση προϊόντων στην εικονική αγορά σημαίνει και ταχύτητα στην παράδοση αυτών, είτε τα προϊόντα διακινούνται μέσω του Διαδικτύου είτε όχι. Το χαρακτηριστικό της ταχύτητας των ηλεκτρονικών συναλλαγών συνοδεύει τα προϊόντα που διακινούνται με αυτόν τον τρόπο και εκτός της εικονικής αγοράς. Η διαφορά μεταξύ τριών ημερών και πέντε εργάσιμων ημερών παράδοσης μπορεί από άποψη χρόνου να μην είναι σημαντική, είναι όμως ιδιαίτερα κρίσιμη από απόψεως λειτουργίας και κόστους του δικτύου διανομής.

Έτσι εκτός από τη διάκριση που πρέπει να κάνει η επιχείρηση μεταξύ παραδόσεων στο εσωτερικό και εξωτερικό της χώρας, πρέπει ταυτόχρονα να εξετάσει το ενδεχόμενο αποκλεισμού ορισμένων γεωγραφικών περιοχών (π.χ. υπανάπτυκτες χώρες της Αφρικής και της Ασίας). Με αυτόν τον τρόπο θα περάσει την διάχυση της δραστηριότητας της σε τομείς (περιοχές) χαμηλού οφέλους και υψηλού κόστους, αυξάνοντας την αποδοτικότητα του δικτύου διανομής της.

5.2 ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ ΤΗΣ

Η χρησιμοποίηση του διαδικτύου ως εικονικού χώρου συναλλαγών σημαίνει ότι η εταιρεία αποφασίζει την διενέργεια άμεσων πωλήσεων στους πελάτες της, επεμβαίνοντας στο δραστικό περιορισμό του υπάρχοντος δικτύου πωλήσεων και διανομών της. Μια παρόμοια απόφαση, όμως, εκτός από το πλεονέκτημα της ελαχιστοποίησης τους κόστους διάθεσης των προϊόντων και των υπηρεσιών, διαμορφώνει τον κίνδυνο αντίδρασης από την πλευρά των αντιπροσώπων της.

Μια τέτοια αντίδραση δεν θα απέφερε κάποιο δυσμενές αποτέλεσμα για την εταιρεία, αν αυτή αποφάσιζε να μεταφέρει το σύνολο της δραστηριότητας της από την πραγματική στην εικονική αγορά. Αυτό όμως δε συμβαίνει. Συνήθως στόχος μιας εταιρείας που επιδιώκει την είσοδό της στην αγορά του Διαδικτύου είναι η διεύρυνση ή η υποβοήθηση των εργασιών της που διενεργούνται και θα συνεχίσουν να διενεργούνται στην πραγματική αγορά. Έτσι η αντίδραση του υπάρχοντος δικτύου πωλήσεων και διανομών της την αφορά άμεσα.

Το είδος και η έκταση αυτής της αντίδρασης εξαρτώνται από την δομή του δικτύου των αντιπροσώπων και την δυνατότητά τους, παρά τις όποιες συμβατικές υποχρεώσεις, να προκαλέσουν προβλήματα στην εταιρεία. Έτσι παράλληλα με την δημιουργία δικτύου άμεσων πωλήσεων η εταιρεία πρέπει να σχεδιάσει κάποια πολιτική που να περιλαμβάνει μέτρα όπως είναι η διενέργεια άμεσων πωλήσεων προϊόντων και υπηρεσιών που δεν διατίθενται σε περιοχές που η εταιρεία δεν έχει αντιπροσώπους ή η παροχή προμήθειας στον αντιπρόσωπο έναντι των άμεσων πωλήσεων που γίνονται στην περιοχή του.

6. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, γνωστό περισσότερο με την συντομογραφία του αγγλικού όρου e-mail, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την επικοινωνία της επιχείρησης τόσο με το εσωτερικό όσο και με το εξωτερικό περιβάλλον της. Επιπλέον τα χαρακτηριστικά του το καθιστούν ένα εργαλείο μάρκετινγκ για την προσέλκυση πελατών και την διεύρυνση της συνεργασίας μαζί τους. Βεβαίως, αυτά τα χαρακτηριστικά του e-mail αξιοποιούνται από την

επιχείρηση μόνο όταν αυτό ενταχθεί λειτουργικά στη δραστηριότητα της εταιρείας.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του e-mail είναι:

- ◆ Ταχύτητα.
- ◆ Λειτουργία σε 24ωρη βάση.
- ◆ Ασύγχρονη επικοινωνία, δηλαδή επικοινωνία ακόμα και όταν ο παραλήπτης είναι απασχολημένος.
- ◆ Δυνατότητα για μαζική επικοινωνία.
- ◆ Δυνατότητα αποστολής αρχείων.
- ◆ Λειτουργία σε όλα τα συστήματα.

Η χρήση του e-mail ως μέσου επικοινωνίας προϋποθέτει ότι η επιχείρηση:

- ◆ Προκρίνει την χρησιμοποίηση του αντί του φαξ και του τηλεφώνου, προβάλλοντας την ηλεκτρονική διεύθυνσή της σε όλα τα εξερχόμενα έντυπα (μηνύματα, επιστολές, επισκεπτήρια, τιμολόγια κ.τ.λ.) και επιλέγοντάς το για την κατάλληλη αποστολή των μηνυμάτων της.
- ◆ Έχει εντάξει στην λειτουργία της τον καθημερινό έλεγχο των μηνυμάτων, την διαχείριση και την απάντησή τους
- ◆ Διατηρεί το βιβλίο διευθύνσεων συνεχώς ενημερωμένο με τις διευθύνσεις, τα τηλέφωνα και τα e-mails
- ◆ Αρχαιοθετεί τα μηνύματα που λαμβάνει κατά περιεχόμενο και παραλήπτη (τμήμα και υπάλληλο)
- ◆ Αρχαιοθετεί τα μηνύματα που στέλνει κατά περιεχόμενο και αποστολέα (τμήμα και υπάλληλο).

Η χρήση του e-mail ως εργαλείου μάρκετινγκ προϋποθέτει τα εξής :

- ◆ Σε κάθε σελίδα web της εταιρείας, όσες και αν είναι αυτές, θα παρέχεται η δυνατότητα στον δυνητικό πελάτη να επικοινωνήσει με την εταιρεία για την παροχή διευκρινίσεων και πρόσθετων πληροφοριών (η ύπαρξη πλαισίου παρέχει την συγκεκριμένη δυνατότητα).

- ◆ Η εταιρεία πρέπει να διαχειρίζεται τα εισερχόμενα μηνύματα όπως τις τηλεφωνικές κλήσεις της και όχι όπως την εισερχόμενη αλληλογραφία. Εντός σύντομου χρονικού διαστήματος, το οποίο δεν πρέπει να υπερβαίνει την επόμενη ημέρα από την λήψη, είναι υποχρεωμένη να απαντά στο μήνυμα ακόμα και στην περίπτωση που δεν διαθέτει άμεσα τις απαιτούμενες πληροφορίες. Στην τελευταία περίπτωση, ενημερώνει τον πελάτη για το χρονικό διάστημα συλλογής των απαιτούμενων πληροφοριών και υπόσχεται την αποστολή τους, την οποία και πραγματοποιεί αργότερα.

Η ύπαρξη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε κάθε σελίδα web της εταιρείας στην πραγματική αγορά αντιστοιχεί στην ύπαρξη του πωλητή, ο οποίος είναι στη διάθεση του πελάτη σε κάθε χρονική στιγμή για να απαντήσει στις ερωτήσεις του, ενώ οι απαντήσεις σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αντιστοιχούν στις απαντήσεις του πωλητή στους πελάτες. Στην πραγματική αγορά θεωρείται αδιανόητο ο πωλητής να μην απαντήσει στην ερώτηση ενός πελάτη, με δεδομένη την ορθή αντίληψη ότι ο πελάτης που ζητά πληροφορίες για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία της εταιρείας ενδιαφέρεται για την απόκτησή του/της άμεσα ή μη. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε σχετική έρευνα που έγινε πριν από περίπου δύο χρόνια στις πενήντα μεγαλύτερες ελληνικές επιχειρήσεις διαπιστώθηκε ότι οι τρεις δεν διέθεταν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ενώ σαράντα μία δεν απάντησαν.

Το επόμενο βήμα στην αξιοποίηση του e-mail ως εργαλείου μάρκετινγκ είναι η αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων στους πελάτες σε τακτική βάση, τα οποία αφορούν τα ενδιαφέροντά τους (κατάλογος αποδεκτών, mailing list).

Ο κατάλογος αποδεκτών που χρησιμοποιεί η εταιρεία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία στην πολιτική προσέγγισης πελατών. Για να είναι όμως αποτελεσματική απαιτείται η αποδοχή της από μέρος του πελάτη, διαφορετικά μπορεί να λειτουργήσει αρνητικά για την εταιρεία. Έτσι, αν και η εταιρεία έχει την δυνατότητα να αγοράσει ηλεκτρονικές διευθύνσεις από άλλες εταιρείες ή και να τις δανειστεί κάνοντας «τράμπα» τις δικές της, η πιο αποτελεσματική μέθοδος είναι να χρησιμοποιήσει τον δικό της κατάλογο διευθύνσεων για αποκλειστική χρήση, προτρέποντας τους επισκέπτες της σελίδας της στο web να εγγραφούν στον κατάλογο αποδεκτών. Με αυτόν τον

τρόπο η επιχείρηση δημιουργεί ένα κατάλογο αποδεκτών που δεν διαθέτουν οι ανταγωνιστικές εταιρίες. [6]

7. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Τι ακριβώς είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι συναλλαγές μέσω υπολογιστών και κυρίως μέσω του internet για την αγοραπωλησία αγαθών και υπηρεσιών. Επίσης είναι η εξυπηρέτηση πελατών και η επικοινωνία με επιχειρηματικούς συνεργάτες. Οι συναλλαγές του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να διεξάγονται μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων. Τα αγαθά που πωλούνται μπορεί να είναι υλικά όπως ένα βιβλίο, ένα έπιπλο, ή άυλα όπως το δικαίωμα χρήσης ενός προγράμματος ή μιας φωτογραφίας.

Το βασικό ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε πωλήσεις από επιχειρήσεις προς τους τελικούς καταναλωτές το οποίο θα μπορούσαμε να ονομάσουμε και λιανικό ηλεκτρονικό εμπόριο και σε πωλήσεις από επιχειρήσεις σε επιχειρήσεις, που κατά αναλογία θα αποκαλέσουμε χονδρικό εμπόριο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα του πρώτου αποτελούν οι πωλήσεις βιβλίων, υπολογιστών ακόμα και συνδρομών περιοδικών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του δεύτερου είναι οι παραγγελίες και οι αγορές ενός εργοστασίου ή ενός εμπορικού οίκου από τους προμηθευτές του, όπου έχουμε μια αμφίδρομη διαδικασία που περιλαμβάνει την αγορά και την πώληση αλλά και άλλα στοιχεία που έχουν σημασία για την λειτουργία μιας επιχείρησης, όπως είναι η μελλοντική διαθεσιμότητα, οι όροι πληρωμής ή οι όροι παράδοσης μιας παρτίδας.

Τα υπέρ και τα κατά του ηλεκτρονικού εμπορίου. Το σημαντικό πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η μείωση του κόστους συναλλαγών. Αυτό ισχύει τόσο για τις χονδρικές όσο και για τις λιανικές αγορές. Επειδή ο πελάτης καταχωρίζει ο ίδιος την παραγγελία και επειδή ο τρόπος αυτός καταχώρησης επιτρέπει να γίνουν ηλεκτρονικά τα επόμενα βήματα της συναλλαγής χωρίς την παρεμβολή ανθρώπων το κόστος μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

Πέρα από την μείωση του κόστους συναλλαγής, το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει και την μείωση άλλων συνιστωσών του κόστους που έχει η λειτουργία μιας επιχείρησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η

δημιουργία, η συντήρηση, η εκτύπωση και η αποστολή των καταλόγων προϊόντων και των υπηρεσιών μιας επιχείρησης.

Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι υπάρχει μια πλήρης καταγραφή των αγοραστικών τάσεων του πελάτη. Αυτό επιτρέπει μια προσωποποίηση του μάρκετινγκ, δηλαδή ενός απόλυτα στοχευόμενου μάρκετινγκ και συνακόλουθα, μια πολύ αποτελεσματικότερη προσέγγιση πωλήσεων. Οι τάσεις αυτές ενδιαφέρουν τις συναλλαγές επιχειρήσεων προς τελικό καταναλωτή, αλλά όχι μόνο. Παράδειγμα του δεύτερου είναι η εταιρεία αναλωσίμων, η οποία μπορεί να δώσει προφίλ κατανάλωσης στην αγοράστρια εταιρεία (π.χ. κατά είδος, κατά εποχή κατά τμήμα), κάτι που η τελευταία πιθανόν δεν μπορεί να παρακολουθήσει, και να την βοηθήσει προτείνοντάς της αυτόματα κατάλληλες ποσότητες παραγγελίας, όταν τα αποθέματά της πέσουν πολύ χαμηλά.

Τέλος ένα σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι το internet επιτρέπει την δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών και την ταχύτερη διανομή τους. Αν για παράδειγμα θέλετε να αγοράσετε μια αναβάθμιση για τον επεξεργαστή κειμένου μπορείτε να το αγοράσετε ευκολότατα μέσω internet και να ειδοποιείστε κάθε φορά που βγαίνει καινούργια έκδοση.

Το σημαντικότερο μειονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου σχετίζεται με την ασφάλεια των συναλλαγών. Στο internet δύσκολα μπορεί να εγγυηθεί κανείς ασφάλεια συναλλαγών. Αυτό λειτουργεί ως ένας ψυχολογικός φραγμός στον καταναλωτή που διστάζει να δώσει τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας σε έναν τόπο του internet ακόμα και αν του είναι γνωστός και καθιερωμένος.

Ένα άλλο σημαντικό μειονέκτημα είναι η αποπροσωποποίηση των συναλλαγών. Τέλος ένα ακόμα μειονέκτημα για τις μικρές χώρες είναι ότι η παγκοσμιοποίηση των αγορών μέσω του e-commerce, ευνοεί σημαντικά τις μεγάλες χώρες.

Τι αλλάζει στις επιχειρήσεις με το ηλεκτρονικό εμπόριο. Επιφανειακά εκείνο που αλλάζει είναι ότι πωλούν και μέσω ενός δικτυακού τόπου στο internet. Εν δυνάμει αλλάζουν ριζικά.

Οι αλλαγές που συντελούνται στο επιχειρηματικό γίνεσθαι μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι τόσο σημαντικές που θέτουν κυριολεκτικά θέμα

επιβίωσης πολλών επιχειρήσεων. Αυτό συμβαίνει κατά βάση ότι για να εκμεταλλευτεί μια εταιρεία τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου, πρέπει να αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί σήμερα. Αυτό με την σειρά του συνεπάγεται μια προσπάθεια επιχειρηματικού ανασχεδιασμού, μια εμπειρία σχετικά μακρά και με μεγάλο κόστος.

Με άλλα λόγια, η επιχείρηση πρέπει να ξαναγυρίσει στον τόπο που κάνει τις παραγγελίες, που παραλαμβάνει, που πουλά, που κοστολογεί και που κάνει μαρκετινγκ. Συνεπώς το ζήτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν είναι ένα τεχνολογικό πρόβλημα που λύνεται με την παραγγελία ορισμένων ισχυρών υπολογιστών και τηλεπικοινωνιακού υλικού, αλλά με την άρτια λειτουργία του όλου συστήματος on-line. Επομένως μια επιχείρηση που αντιμετωπίζει σοβαρά το ηλεκτρονικό εμπόριο πρέπει να γνωρίζει ότι σε σύντομο σχετικά χρόνο από την έναρξη της προσπάθειάς της να μπει στο παγκόσμιο «ηλεκτρονικό πάρτυ», θα κληθεί να μετασχηματιστεί σε μια αρκετά διαφορετική επιχείρηση και θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα γι' αυτό.

Ποια υποδομή απαιτείται για το ηλεκτρονικό εμπόριο. Η βασική υποδομή που απαιτείται είναι εξοπλισμός πληροφορικής που συνήθως σημαίνει ένας ή περισσότερους ισχυρούς υπολογιστές, λογισμικό για την δημιουργία και την συντήρηση του τόπου στο internet, λογισμικό υποστήριξης των συναλλαγών και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός, ο οποίος αποτελείται από ένα ή περισσότερα modem και μια κατάλληλη γραμμή σύνδεσης με το διαδίκτυο. Αυτά είναι τα απολύτως απαραίτητα για να χρησιμοποιήσει κάποιος το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Τα πράγματα όμως δεν είναι έτσι απλά στο θέμα της υποδομής και της ασφάλειας. Όλα τα εξωλογιστικά δεδομένα που συλλέγονται στο σύστημα κατά την διάρκεια μιας συναλλαγής ή μιας απλής επίσκεψης κάθε χρήστη, απαιτούν την ύπαρξη μιας βάσης δεδομένων και της απαραίτητης λειτουργικής και διαχειριστικής υποδομής.

Τέλος επειδή το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν είναι αποκομμένο από την λειτουργία της επιχείρησης απαιτείται μια καλή και λειτουργική σύνδεση με το διαχειριστικό σύστημα της επιχείρησης, διότι αυτό θα τιμολογήσει και θα ελέγξει εάν τελικά το προϊόν είναι στα ράφια της αποθήκης ή αν έχει παραγγελθεί. Αυτό με την σειρά του, σημαίνει ότι το διαχειριστικό σύστημα θα

πρέπει να είναι κατάλληλο, για να υποστηρίξει την διασύνδεση με τις λειτουργίες του ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά για να υποστηρίξει τις πιθανόν απαραίτητες διαδικασίες ανασχεδιασμού της επιχείρησης. [5]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

1. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σε επιχειρήσεις που ανήκουν :

- A) Στον πρωτογενή τομέα παραγωγής.
- B) Στον δευτερογενή τομέα παραγωγής.
- Γ) Στον τριτογενή τομέα παραγωγής

1.1 Οι οικονομικές μονάδες ανάλογα με το αντικείμενο απασχόλησής τους.

Οι επιχειρήσεις ανάλογα με το αντικείμενο της επιχειρησιακής τους δράσης δηλ. ανάλογα με τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητάς τους, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- A) Στον πρωτογενή τομέα παραγωγής

Ο πρωτογενής τομέας της παραγωγής περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που έχουν σχέση με την εξόρυξη πρώτων υλών και καυσίμων, τη γεωργία την κτηνοτροφία, τη θύρα και την αλιεία. Δηλαδή, το αποτέλεσμα της παραγωγής του πρωτογενούς τομέα είναι τα αγαθά, όπως παρέχονται από την φύση, χωρίς παραπέρα επεξεργασία, όπως αργό πετρέλαιο, κάρβουνο, μεταλλεύματα, φρούτα, δημητριακά κ.τ.λ.

- B) Στον Δευτερογενή τομέα παραγωγής

Περιλαμβάνονται όλες οι ενέργειες που αποβλέπουν στην παραπέρα επεξεργασία ή μεταποίηση της παραγωγής του πρωτογενούς τομέα, γι' αυτό και είναι, επίσης, γνωστός ως τομέας μεταποιήσεις. Το αποτέλεσμα της παραγωγής του δευτερογενούς τομέα είναι ο κύριος όγκος των αγαθών που χρησιμοποιούμε, όπως τρόφιμα, ρούχα, κ.τ.λ.

- Γ) Στον τριτογενή τομέα παραγωγής

Περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που είναι απαραίτητες για να φτάσει η πρωτογενής ή η δευτερογενής παραγωγή στον καταναλωτή, όπως οι μεταφορές, το εμπόριο κ.τ.λ.

1.2 Οι οικονομικές μονάδες ανάλογα με τον φορέα τους:

1.2.1 Ιδιωτικές

Ο φορέας τους είναι ιδιώτης ή ιδιώτες γι' αυτό διακρίνονται σε:

1.2.1.1 Ατομικές

Η ατομική επιχείρηση, όπως φανερώνει και το όνομα ταυτίζεται με ένα άτομο που είναι ιδιοκτήτης της.

Το άτομο αυτό έχει όλες τις ευθύνες για την λειτουργία της.

Ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης είναι και το «αφεντικό του εαυτού του», που σημαίνει απόλυτη ελευθερία δράσης.

Υπάρχουν, όμως και μειονεκτήματα. Βασικά μειονεκτήματα είναι η απεριόριστη ευθύνη, τα χρηματικά κεφάλαια ενός μόνο ατόμου δεν επαρκούν για την παραπέρα ανάπτυξη της επιχείρησης. Περιορισμένη είναι επίσης, και η ικανότητα της ατομικής επιχείρησης για δανεισμό από τις τράπεζες ή άλλους οργανισμούς.

1.2.1.2 Εταιρικές

Γενικά εταιρεία είναι η ένωση δύο ή περισσοτέρων ατόμων με κοινό σκοπό, που από την άποψη που μας ενδιαφέρει εδώ είναι κερδοσκοπικός.

Για την σύσταση μιας εταιρείας πρέπει να υπάρξουν ορισμένοι όροι, όπως π.χ. κοινές εισφορές και συμμετοχή όλων των εταίρων, δηλαδή των προσώπων που την απαρτίζουν, στα κέρδη και στις ζημιές.

Το ποσοστό συμμετοχής των εταίρων στα κέρδη και τις ζημιές είναι θέμα συμφωνίας των εταίρων. Αυτό που δεν επιτρέπεται από τον νόμο είναι η λεγόμενη «λεόντειος εταιρεία». Δηλαδή η εταιρεία στην οποία ένας ή περισσότεροι εταίροι είτε αποκλείονται τελείως από τα κέρδη, ενώ συμμετέχουν στις ζημιές, είτε απαλλάσσονται τελείως από τις ζημιές, ενώ συμμετέχουν μόνο στα κέρδη.

Οι εταιρικές επιχειρήσεις διακρίνονται σε:

1.2.1.2.1 Προσωπικές εταιρείες

1.2.1.2.1.1 Ομόρρυθμη εταιρεία

Αυτή είναι κατ' εξοχή προσωπική εταιρεία. Οι εταίροι-δυο και περισσότεροι-ευθύνονται αλληλέγγυα, απεριόριστα και σε ολόκληρο απέναντι στις υποχρεώσεις της εταιρείας.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της ομόρρυθμου εταιρείας είναι η αύξηση του κεφαλαίου της επιχείρησης με την συνένωση των κεφαλαιακών πόρων των εταίρων και ταυτόχρονα η δυνατότητα δανεισμού από τις τράπεζες. Επιπλέον, μπορεί να γίνει καλύτερος καταμερισμός της διοίκησης της επιχείρησης ανάλογα με τα ιδιαίτερα προσόντα και τις ικανότητες των εταίρων.

1.2.1.2.1.2 Ετερόρρυθμη εταιρεία

Στην ετερόρρυθμη εταιρεία υπάρχουν δυο κατηγορίες εταίρων: ένας τουλάχιστον ομόρρυθμος εταίρος που ευθύνεται όπως και στην περίπτωση της ομόρρυθμου εταιρείας απεριόριστα και σε ολόκληρο και ένας τουλάχιστον ετερόρρυθμος εταίρος που έχει περιορισμένη ευθύνη.

1.2.1.2.1.3 Συμμετοχική αφανής εταιρεία

Οι εταιρείες που δεν έχουν νομική προσωπικότητα είναι γνώστες ως συμμετοχικές ή αφανείς εταιρείες και μπορούν να θεωρηθούν ως η φυσική ανάπτυξη των ατομικών επιχειρήσεων. Η συμμετοχική εταιρεία υφίσταται ως εταιρεία μόνο για τις μεταξύ των εταίρων σχέσεις που διέπονται από την συμφωνία τους όπως και στην περίπτωση των ατομικών επιχειρήσεων οι εταίροι της συμμετοχικής εταιρείας έχουν απεριόριστη ευθύνη.

1.2.1.3 Κεφαλαιουχικές εταιρείες

1.2.1.3.1 Ετερόρρυθμη εταιρεία με μετοχές

Η κατά μετοχές ετερόρρυθμη εταιρεία και της Ανώνυμης εταιρείας.

Σ' αυτή το εταιρικό κεφάλαιο που αντιστοιχεί στους ετερόρρυθμους εταίρους κατανέμεται σε μετοχές μεταβιβάσιμες. Κάθε ετερόρρυθμος έταίρος δίνει τα χρήματά του και παίρνει μετοχές που μπορεί να τις πωλήσει σε όποιον θέλει κι όποτε θελήσει.

1.2.1.3.2 Ανώνυμη εταιρεία

Τα βασικά χαρακτηριστικά της ανώνυμης εταιρείας είναι τα εξής: i) όλοι οι εταίροι έχουν περιορισμένη ευθύνη, ii) το κεφάλαιο της εταιρείας είναι χωρισμένο σε ίσα μερίδια που ονομάζονται μετοχές. iii) η ανώνυμη εταιρεία ως νομικό πρόσωπο, υπάρχει και λειτουργεί ανεξάρτητα από τη δράση και τη ζωή των εταίρων. iv) Η διοίκηση της εταιρείας ασκείται από το διοικητικό συμβούλιο της εταιρείας και τον πρόεδρο του που συλλέγονται_αυτών που κατέχουν τις μετοχές της εταιρείας.

Μετοχές της εταιρείας

1.2.1.3.3 Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης

Όπως υποδηλώνει και το όνομα, οι εταίροι έχουν περιορισμένη ευθύνη μέχρι το ποσό της εισφοράς τους, όπως και στην ανώνυμη εταιρεία. Η βασική διαφορά έγκειται στο ότι η εταιρική ιδιότητα δεν επιτρέπεται να ενσωματωθεί σε μετοχή. Η μεταβίβαση, όμως, του εταιρικού μεριδίου δεν απαγορεύεται.

1.2.1.3.4 Συλλογικές

1.2.1.3.4.1 Συνεταιρισμός

Ο συνεταιρισμός είναι μια μορφή εταιρείας. Είναι μια ελεύθερη συνεργασία φτωχών, συνήθως, ατόμων, που με την ένωσή τους, στον συνεταιρισμό, θέλουν να βελτιώσουν τους οικονομικούς και πολιτιστικούς όρους της ζωής τους.

1.2.2 Δημόσιες

Το Δημόσιο- το κράτος σήμερα έχει τις δικές του οικονομικές μονάδες τις επιχειρήσεις της κρατικής οικονομίας.

Τις δημόσιες επιχειρήσεις της διακρίνουμε σε:

1. Αποκεντρωμένες δημόσιες υπηρεσίες- επιχειρήσεις, όπως το κρατικό εργοστάσιο αεροπλάνων και τα άλλα πολεμικά εργοστάσια.
2. Αυτόνομοι οργανισμοί- επιχειρήσεις, όπως ο οργανισμός τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (ΟΤΕ), η Δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού (ΔΕΗ)

1.2.3 Μικτές

Στις μικτές οικονομικές μονάδες μετέχουν τόσο το κράτος, όσο και ιδιώτες. Η συμμετοχή αυτή γίνεται κατά διάφορους τρόπους.

Τέτοιες επιχειρήσεις είναι:

1. Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.

Οι Μετοχές της ανήκουν οι περισσότερες σε δημόσιους οργανισμούς και οι υπόλοιπες σε Ιδιώτες.

2. Η Τράπεζα Ελλάδος Α.Ε.

Η οποία έχει το αποκλειστικό προνόμιο της έκδοσης χαρτονομίσματος.

3. Η Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.

Που μεριμνά για την οικονομική ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα παραγωγής.

Γενική σχηματική απεικόνιση

Ιδιωτικές – Ατομικές

- Εταιρικές (προσωπικές και κεφαλαιουχικές)
- Συλλογικές

Δημόσιες – Αποκεντρωμένες

- Αυτόνομες επιχειρήσεις – οργανισμοί

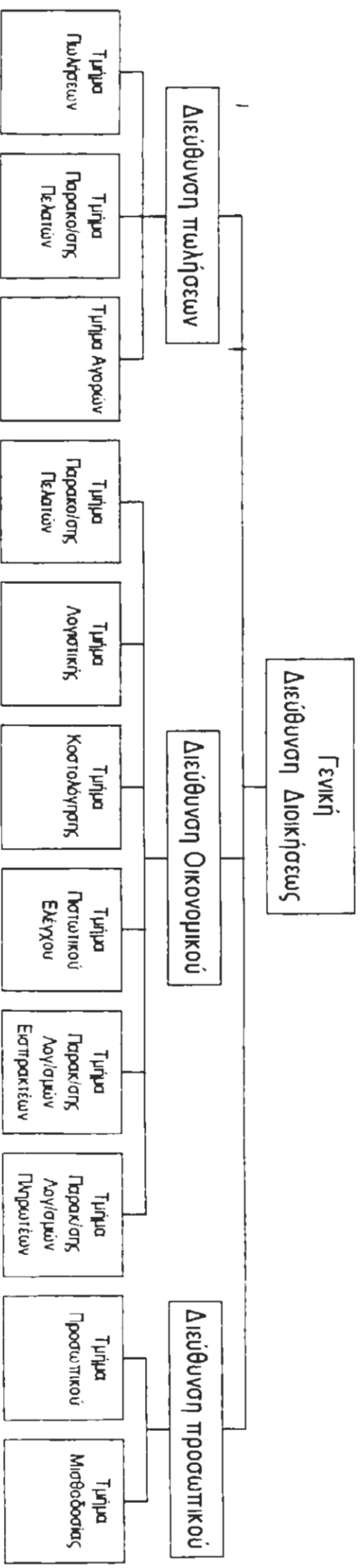
Μικτές – Εθνική τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.

- Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.
- Αγροτική τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Οι βαθμίδες των οργανωτικών μονάδων είναι συνήθως τρεις. Αυτές είναι:

- η Γενική Διεύθυνση
- η Διεύθυνση
- το Τμήμα



2.1. Οργάνωση της εμπορικής επιχείρησης

Το παραπάνω οργανόγραμμα (Σχήμα 1) είναι τυπικό για μια εμπορική επιχείρηση. Η κύρια λειτουργία της εμπορικής επιχείρησης είναι να αγοράζει εμπορεύματα και να τα μεταπωλεί. Ο ρόλος της δηλαδή είναι να παρεμβαίνει μεταξύ της παραγωγής και της κατανάλωσης των αγαθών, χωρίς να επεμβαίνει όμως σ' αυτά, ώστε να μεταβάλλει τη φύση τους. Το πολύ που μπορεί να κάνει μια τέτοια επιχείρηση είναι να αλλάξει τη συσκευασία τους, ώστε να μπορούν να γίνουν πιο εύκολα δεκτά από την αγορά στην οποία απευθύνονται.

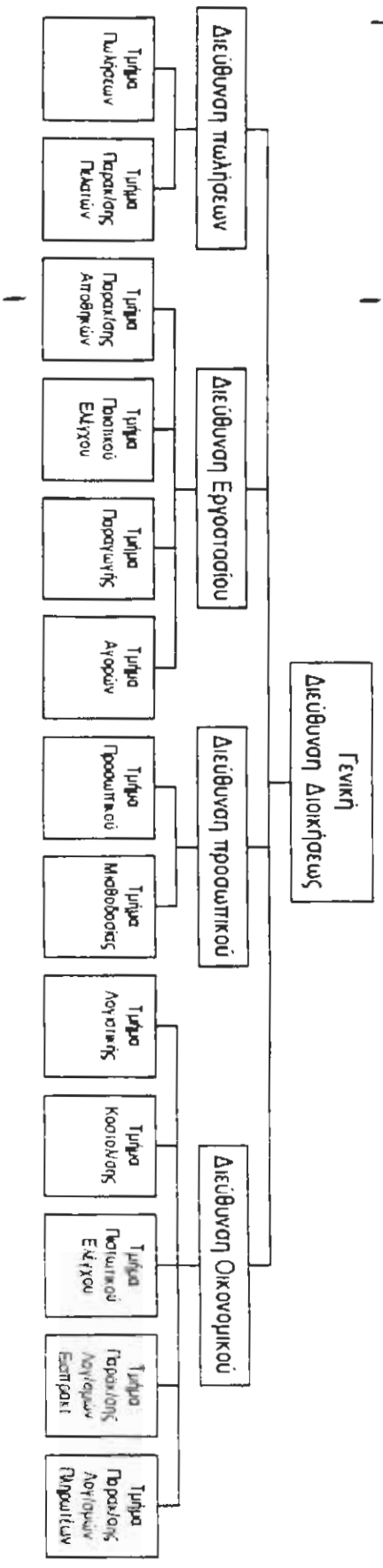
Οι άλλες υπηρεσίες, σημαντικές και αυτές βέβαια και απαραίτητες, δεν είναι παρά βοηθητικές της κύριας υπηρεσίας η οποία είναι η διεύθυνση των πωλήσεων. Κύρια είναι εκείνη η υπηρεσία, μια μεταβολή στην αποστολή της οποίας συνεπάγεται αντίστοιχη μεταβολή για όλη την επιχείρηση. Αυτό δεν συμβαίνει για τις βοηθητικές υπηρεσίες.

2.2. Οργάνωση της βιομηχανικής επιχείρησης

Οι εισροές στη βιομηχανική επιχείρηση δεν είναι εμπορεύματα, αλλά πρώτες και βοηθητικές ύλες. Αυτές με την κατεργασία που υφίστανται εκεί εκρέουν σαν προϊόντα. Η μεγάλη διαφορά μεταξύ εμπορικής και βιομηχανικής επιχείρησης είναι ότι στη δεύτερη τα υλικά μετασχηματίζονται, αποκτούν δηλαδή άλλα χαρακτηριστικά απ' αυτά που έχουν κατά την εισαγωγή τους σ' αυτήν.

Απ' αυτό το τελευταίο συμπεραίνουμε ότι η κύρια λειτουργία της βιομηχανικής επιχείρησης αφορά την παραγωγή των προϊόντων. Βέβαια και η λειτουργία η οποία είναι σχετική με τη διάθεσή τους είναι επίσης σημαντική, όχι όμως πάντα απαραίτητη (υπάρχουν βιομηχανικές επιχειρήσεις οι οποίες την εμπορία των προϊόντων τους την έχουν παραχωρήσει σ' άλλες αμιγώς εμπορικές).

Το οργανόγραμμα μιας βιομηχανικής επιχείρησης, η οποία εμπορεύεται η ίδια τα προϊόντα της, μπορεί να είναι τα παρακάτω (Σχήμα 2), χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούν να υπάρχουν και παραλλαγές σε αυτό:



Η Διεύθυνση Πωλήσεων έχει τα ίδια τμήματα τα οποία έχει η αντίστοιχη διεύθυνση στην εμπορική επιχείρηση.

Παρατηρούμε ότι η βιομηχανική επιχείρηση αποτελείται από τις ίδιες οργανωτικές μονάδες με την εμπορική, συν αυτές οι οποίες αφορούν την παραγωγή.[7]

3. ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Γενική διεύθυνση διοικήσεως

Η λειτουργία της διοικήσεως συναντάται σε όλες τις εκδηλώσεις της επιχειρηματικής ζωής και καλύπτει όλα τα πεδία της δράσεως της επιχειρήσεως. Συνεπώς, λειτουργία διοικήσεως έχουν όλες οι επιχειρήσεις ανεξάρτητα σε ποιο κλάδο ανήκουν.

Η διοίκηση της επιχειρήσεως θέτει τους στόχους της, καθορίζει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται και την οργάνωση που απαιτείται για την πραγματοποίηση των στόχων, παρέχει τις δέουσες εντολές και οδηγίες και εποπτεύει την τήρηση αυτών. Η Διοίκηση δηλ. καταρτίζει το γενικό σχέδιο – πρόγραμμα δράσεως της επιχειρήσεως και εποπτεύει και ελέγχει την εκτέλεσή του, με τη χρησιμοποίηση των λοιπών λειτουργιών της επιχειρήσεως.

Οι βασικές δραστηριότητες της λειτουργίας διοικήσεως είναι οι εξής:

- Σχεδιασμός για μακροχρόνια περίοδο της επιχειρηματικής πολιτικής.
- Σχεδιασμός για βραχυχρόνια περίοδο και λήψη αποφάσεων.
- Γενικός προγραμματισμός εκτελέσεως των αποφάσεων.
- Διεύθυνση της εκτελέσεως των αποφάσεων
- Επίβλεψη της εκτελέσεως των αποφάσεων.
- Κριτική των αποτελεσμάτων και των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των αποφάσεων.

Ενδεικτικό σχήμα λειτουργικής διαρθρώσεως της Κεντρικής Διοικήσεως μιας ανώνυμης επιχειρήσεως είναι το ακόλουθο:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ



Αποφασίζει για τους τελικούς στόχους της επιχειρήσεως και εποπτεύει την πραγματοποίησή τους.



ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ



Αποφασίζει κατ' εξουσιοδότηση του Δ.Σ. και εποπτεύει την υλοποίηση των αποφάσεων του Δ.Σ. και των δικών του



ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



Αναλαμβάνει την εκτέλεση των αποφάσεων του Δ.Σ. και του Διευθύνοντος Συμβούλου, μέσα στα πλαίσια που καθορίστηκαν από τον τελευταίο



ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΙΝΗΣΕΩΣ

Διεξάγει την αλληλογραφία Νομικοί, φορολογικοί, Εξεύρεση και επένδυση των απαραίτητων κεφαλαίων της Κεντρικής Διοικήσεως τεχνικοί, οργανώσεως, κ.α.

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Όταν ένας εργαζόμενος προσληφθεί στην επιχείρηση, το τμήμα προσωπικού δημιουργεί το φάκελό του καταχωρεί στο αρχείο προσωπικού.

Σ' αυτό το αρχείο ανατρέχει το τμήμα προσωπικού, οπότε χρειάζεται κάποια πληροφορία σχετική με το εργαζόμενο. Δηλαδή, α)ατομικές πληροφορίες

όπως η ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση, οικογενειακή κατάσταση, ιατρικό ιστορικό, β)υπηρεσιακές πληροφορίες όπως ημερομηνία πρόσληψης, απουσίες, γ)ειδικότητες όπως προσόντα, ικανότητες, σεμινάρια, δ)μισθοδοτικές πληροφορίες όπως βασικός μισθός, επιδόματα, υπερωρίες, έκτακτες αποδοχές, κρατήσεις.

Τα τελευταία χρόνια, πολλά συστήματα προσωπικού μετατρέπονται σε online μηχανογραφημένα συστήματα. Με τα συστήματα αυτά τα αρμόδια τμήματα προσωπικού έχουν την δυνατότητα να εμφανίσουν τις σχετικές με τους εργαζόμενους πληροφορίες στην οθόνη τερματικών, είτε για να ενημερωθούν αυτές είτε για να τις τροποποιήσουν.

Τα προγράμματα μισθοδοσίας ελέγχουν τον τρέχοντα μισθό του υπαλλήλου, προσθέτουν τα διάφορα επιδόματα, υπολογίζουν το ποσό πληρωμής, αφαιρούν τις κρατήσεις και υπολογίζουν τις έκτακτες αμοιβές. Το τελικό αποτέλεσμα είναι οι συνολικές αποδοχές επί των οποίων υπολογίζεται ο φόρος που αφαιρείται, οπότε προκύπτει το καθαρό ποσό πληρωμής.

Ένα από τα προγράμματα μισθοδοσίας είναι το **MANAGER POWER**. Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες έναρξης μισθοδοσίας, την κύρια εφαρμογή της μισθοδοσίας, τα κέντρα κόστους και την αλλαγή εταιρείας. Παρακάτω θα περιγραφούν μερικές από τις πιο σημαντικές λειτουργίες της εφαρμογής.

Πρόσληψη – αποχώρηση – απόλυση.

Όταν η επιχείρηση προσλαμβάνει ένα εργαζόμενο αυτό που πρέπει να κάνει είναι να τον καταχωρήσει στο Αρχείο Εργαζομένων. Εκεί θα συμπληρώσει τον αριθμό του φορολογικού του μητρώου, θα δηλώσει ότι είναι ενεργός (συμμετέχει στην μισθοδοσία), τα στοιχεία της ταυτότητάς του, καθώς οικονομικά (αποδοχές ασφαλιστικά ταμεία και κρατήσεις), φορολογικά και διοικητικά στοιχεία (ημερομηνία πρόσληψης).

Όταν ένας εργαζόμενος αποχωρεί από την επιχείρηση η εφαρμογή θα πρέπει να ενημερώσει το Αρχείο Εργαζομένων στα Διοικητικά στοιχεία, την ημερομηνία αποχώρησής του καθώς και την αιτία αποχώρησής του.

Όταν ένας εργαζόμενος απολύεται στα Διοικητικά Στοιχεία του Αρχείου Εργαζομένων συμπληρώνεται η ημερομηνία απόλυσής του καθώς και η αιτία απόλυσής του. Επίσης στα Γενικά Στοιχεία του εργαζόμενου πρέπει να

δηλωθεί ότι δεν πρόκειται πλέον για ενεργό εργαζόμενο.

Έλεγχος

Η εφαρμογή **MANAGER POWER** δίνει την δυνατότητα στους χειριστές να παίρνουν την εικόνα των στοιχείων ενός εργαζόμενου (οικονομικά, διοικητικά στοιχεία) για την τρέχουσα περίοδο αλλά και για τις προηγούμενες περιόδους. Ακόμα η επιχείρηση μπορεί να παίρνει εκτυπωμένες καταστάσεις με διάφορα στοιχεία των εργαζομένων (καρτέλλες εργαζομένων, βεβαιώσεις αποδοχών) για οποιαδήποτε περίοδο χρήσης.

Υπολογισμοί

Από την εφαρμογή αυτή εκτελείται :

α) Ο τρόπος υπολογισμού του ΦΜΥ. Γίνεται η επιλογή των μητρώων των εργαζομένων για τους οποίους θέλουμε να γίνει υπολογισμός και παίρνουμε την εκτύπωση με τους συντελεστές ΦΜΥ.

β) Ο υπολογισμός των δώρων Χριστουγέννων και του Πάσχα.

Διάφορες πρόσθετες εργασίες

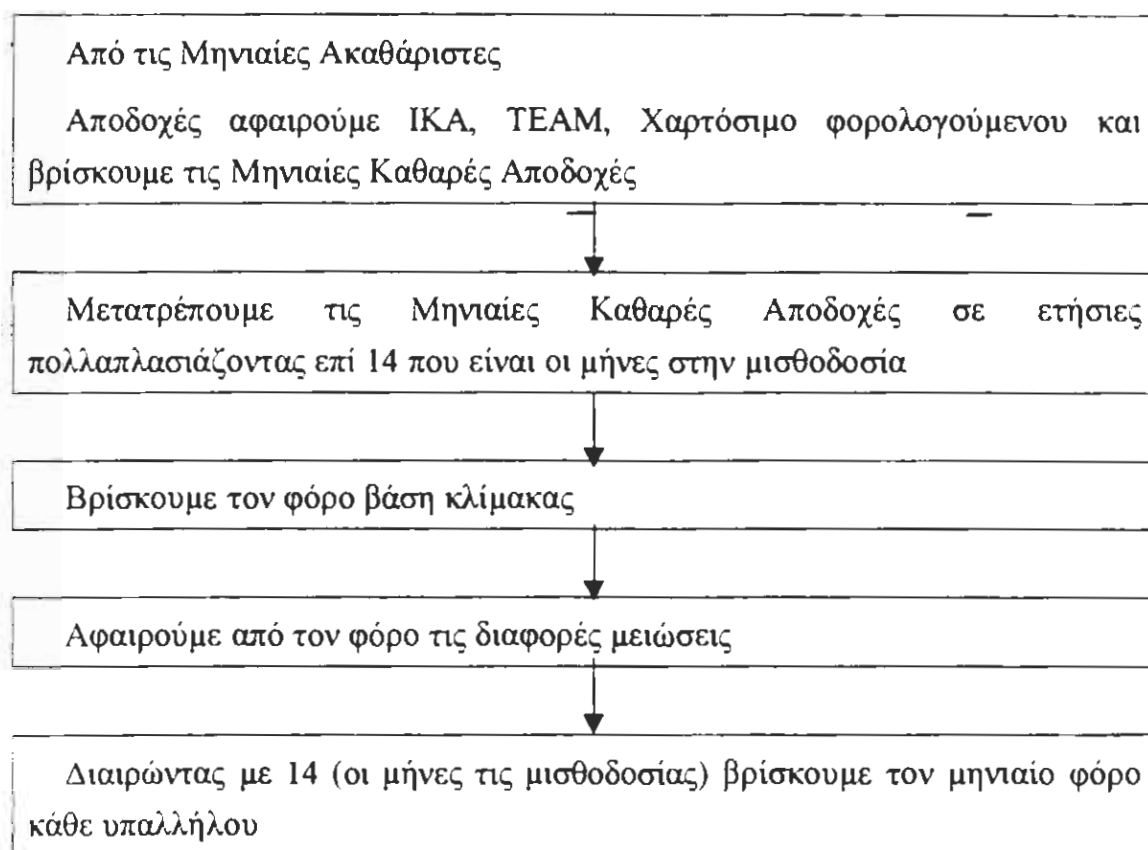
Αφού έχουμε ορίσει όλα τα μισθολογικά στοιχεία στο Αρχείο Εργαζομένων, και τις προτεινόμενες τιμές των παραμέτρων που θα χρησιμοποιούνται για τους μισθολογικούς υπολογισμούς (βασικές, κύριες και λοιπές αποδοχές, κρατήσεις στα ασφαλιστικά ταμεία) που αφορούν κάθε εργαζόμενο αν πρόκειται για μια κανονική μισθολογική περίοδο κατά την οποία ο εργαζόμενος δεν έχει άλλες έκτατες αποδοχές γίνεται η εκκαθάριση μέσω του μενού που διαθέτει η εφαρμογή.

Εάν ο εργαζόμενος έχει κάνει υπερωρίες ή υπάρχουν περισσότεροι όροι σύμβασης που έχουν οριστεί στο Αρχείο Εργαζομένων μέσω μιας ειδικής εργασίας που διαθέτει η εφαρμογή γίνεται η μεταβολή των στοιχείων και κατόπιν μέσω μιας άλλης εργασίας γίνεται η εκκαθάριση.

ΤΜΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

Στο φάκελο του εργαζόμενου εκτός από τα σταθερά στοιχεία, τηρείται και η υπηρεσιακή και μισθολογική εξέλιξη του. Ο Βαθμός και ο μισθός όταν έγινε η πρόσληψη το τμήμα μισθοδοσίας στο τέλος κάθε μήνα ή δεκαπενθημέρου, ανάλογα με την επιχείρηση, εκτελεί τον υπολογισμό της μισθοδοσίας για

καθέναν από το προσωπικό. Ποιο συγκεκριμένα το τμήμα μισθοδοσίας ακολουθεί την παρακάτω διαδικασία:



ΤΜΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κάθε επιχείρηση, με την συγκεκριμένη δραστηριότητα της προσπαθεί να πετύχει ορισμένους στόχους και παρέχει κάποιες πληροφορίες.

Το τμήμα ελέγχου κάνει μια κριτική εξέταση που επιτρέπει να επαληθευτούν οι πληροφορίες που έχουν δοθεί από την επιχείρηση.

Ο έλεγχος της επιχείρησης πραγματοποιείται από τους ελεγκτές που απαρτίζουν το τμήμα ελέγχου και κυρίως από ελεγκτές εκτός του και έχει ως εξής:

A: Γενική Γνωριμία της Επιχείρησης

Προκαταρκτικές εργασίες π.χ. να λάβουν γνώση των εγγράφων και των στοιχείων που έχουν σχέση με την επιχείρηση και βρίσκονται εκτός επιχείρησης

Πρώτες επαφές με την ίδια την επιχείρηση π.χ. να λάβουν γνώση των εγγράφων και των στοιχείων που έχουν σχέση με την επιχείρηση και βρίσκονται εντός επιχείρησης

Εκτίμηση των εργασιών π.χ. κατάρτιση προγράμματος εργασίας

B. Αξιολόγηση του συστήματος ελέγχου της επιχείρησης

Χρησιμοποίηση οργανογραμμάτων και των άλλων πληροφοριών που δίνει η επιχείρηση

Με δειγματοληψίες και επιτόπιες παρατηρήσεις ο ελεγκτής βεβαιώνεται ότι το περιγραφόμενο σύστημα υπάρχει και λειτουργεί πραγματικά

Σημεία Αξιοπιστίας δυνατοτήτων

Σημεία Αδυναμιών

Επαληθεύεται ότι τα σημεία αξιοπιστίας εφαρμόζονται συνεχώς

ΝΑΙ ΟΧΙ

Αξιοπιστία συστήματος

Αδυναμίες συστήματος

Προσδιορισμός προγράμματος ελέγχου λογαριασμών

[10]

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Σε κάθε επιχείρηση το τμήμα λογιστικής αναλαμβάνει τις εξής διαδικασίες:

Να επιλέξει το κατάλληλο λογιστικό σύστημα και την λογιστική τεχνική που θα εφαρμόσει η επιχείρηση

Να καταρτίσει το σχέδιο λογαριασμών που είναι κατάλληλο να ανταποκριθεί στις ανάγκες και ιδιομορφίες της επιχείρησης

Να αναλύσει το περιεχόμενο και την συνδεσμολογία των λογαριασμών

Να παρακολουθήσει σύμφωνα με το σχέδιο τις μεταβολές τόσο των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης όσο και των στοιχείων εκμετάλλευσης

Να προσδιορίσει τα οικονομικά αποτελέσματα συνολικά και για κάθε τμήμα αναλυτικά

Να συντάξει τον λογαριασμό γενική εκμετάλλευσης της επιχείρησης, τον λογαριασμό αποτελέσματα χρήσεως και τον ισολογισμό

Να δίνει πληροφορίες στην διοίκηση και σε άλλα στελέχη εντός της επιχείρησης και εκτός αυτής για την ανάλυση των ισολογισμών, στατιστικών πινάκων και αριθμοδεικτών

ΤΜΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Αντικείμενο του τμήματος παραγωγής είναι ο μετασχηματισμός των πρώτων υλών σε άλλα υλικά αγαθά διαφόρου, σε σχέση προς αυτές, είδους. Οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών δεν μετατρέπουν πρώτες ύλες, αλλά χρησιμοποιούν άλλους συντελεστές για την παραγωγή των υπηρεσιών.

Η μετατροπή των πρώτων και βοηθητικών υλών κ.λ.π. σε έτοιμα προϊόντα, δηλαδή η παραγωγική διαδικασία της Βιομηχανικής επιχείρησης, διεξάγεται συνήθως σε διάφορα στάδια, τα οποία μεταξύ τους συγκρινόμενα, παράγουν

συμπληρωματικά αλλά ανομοιόμορφο παραγωγικό έργο, ενώ σε κάθε στάδιο επιτελείται ομοιόμορφο, ως επί το πλείστον, έργο.

Για την ακρίβεια της κοστολογήσεως, κατά αναπότρεπτη ανάγκη, επιβάλλεται να διαχωρίζεται η παραγωγική διαδικασία σε επιμέρους στάδια στα οποία συντελείται ομοιόμορφο έργο, να κατανέμεται το συνολικό κόστος παραγωγής στα επιμέρους αυτά στάδια και να συσχετίζεται το κόστος καθενός σταδίου με το παραγόμενο από αυτό έργο. Τα στάδια αυτά επικράτησε να λέγονται κέντρα ή θέσεις κόστους ή απλώς (παραγωγικά) τμήματα.

Η παραγωγή είναι δυνατόν να διεξάγεται κατά στάδια, τα οποία χαρακτηρίζονται από το έντονο της μεταβολής της πρώτης ύλης. Τα στάδια αυτά ονομάζονται φάσεις και κάθε φάση είναι δυνατόν να περιλαμβάνει περισσότερα τμήματα. Σε ένα εργοστάσιο κλωστοϋφαντουργίας θα έχουμε:

ΤΜΗΜΑ ΑΓΟΡΩΝ

Οι υπηρεσίες που παρεμβαίνουν είναι

1. Υπηρεσίες που εκδίδουν την αρχική εντολή αγοράς

Πρόκειται για διάφορες υπηρεσίες που τους έχει δοθεί η δυνατότητα να εκδίδουν εντολές Αγοράς, μέσα βέβαια σε πλαίσια αυστηρά καθορισμένα όσον αφορά το είδος και το ύψος της παραγγελίας.

2. Υπηρεσία αγορών

Συντάσσει τα δελτία παραγγελίας σύμφωνα με τις εντολές Αγοράς ή με τις ειδικές ανάγκες της επιχείρησης, διαπραγματεύεται τις τιμές και κάνει την επιλογή του προμηθευτή.

3. Υπηρεσία παραλαβής

Διασφαλίζει ότι τα παραληφθέντα συμφωνούν με τα παραγγελθέντα σε ποσότητα και ποιότητα.

4. Υπηρεσία λογιστικής προμηθευτών

Ανήκει στο λογιστήριο και καταγράφει τα τιμολόγια αγοράς και την αντίστοιχη δημιουργία υποχρέωσης.

5. Υπηρεσία πληρωμής τιμολογίων

Διενεργεί την διαδικασία πληρωμής των τιμολογίων.

ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Το τμήμα πωλήσεων περιλαμβάνει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

1. Υπηρεσία πωλήσεων

Επιφορτισμένη με την καταγραφή και την παρακολούθηση της εκτέλεσης της παραγγελίας.

2. Υπηρεσία έγκρισης των πιστώσεων

Με αντικείμενο την χορήγηση έγκρισης αποδοχής της παραγγελίας, πριν ακόμη από την καταγραφή της.

3. Υπηρεσία αποστολών

Επιφορτισμένη με την εκτέλεση της παραγγελίας πρέπει να διασφαλίσει ότι κανένα αγαθό δεν αποστέλλεται χωρίς σχετική έγκριση.

4. Υπηρεσία τιμολογήσεων

Ανήκει στην υπηρεσία λογιστηρίου και έχει την ευθύνη σύνταξης του τιμολογίου.

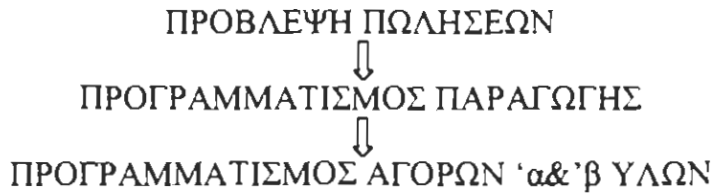
5. Υπηρεσία λογιστικής πελατών

Ανήκει στο λογιστήριο και ενεργεί την λογιστική εμφάνιση της πώλησης και παρακολουθεί τους λογαριασμούς των πελατών. [7]

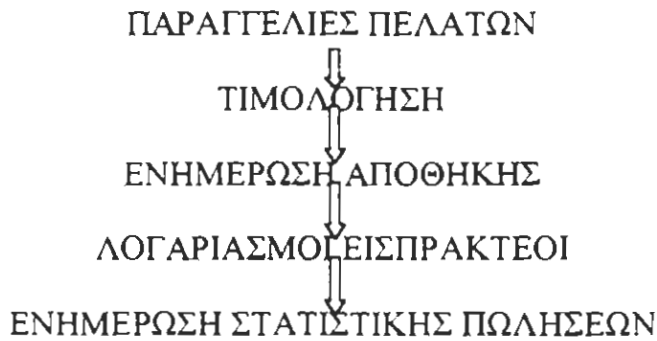
4.ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πριν ξεκινήσει η ανάλυση σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης, παρατίθεται το παρακάτω σχήμα για το τι γίνεται μέσα σε κάθε τμήμα της επιχείρησης.

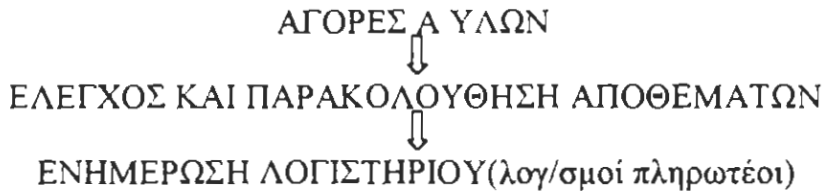
ΤΜΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



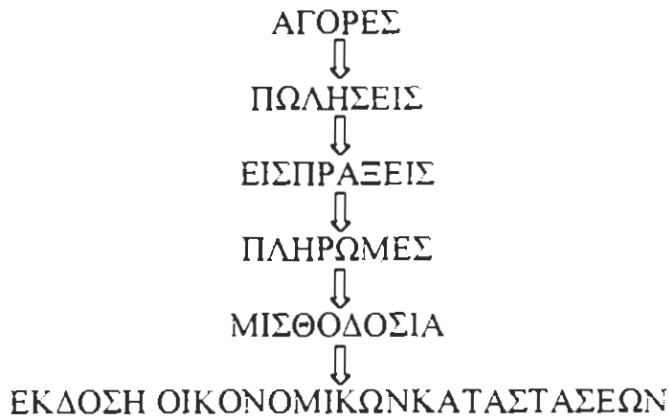
ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΑΓΟΡΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ



Η σύγχρονη επιχείρηση χρησιμοποιεί όλο και περισσότερο τον υπολογιστή και τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται σ' αυτόν, για να αντεπεξέλθει στις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες για αποτελεσματική διαχείριση και λήψη ορθολογικών αποφάσεων.

Για τον χρήστη ένας υπολογιστής ή ένα υπολογιστικό σύστημα δεν πρέπει να είναι τίποτα άλλο παρά 'ένα μηχάνημα που έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

1. Διαβάζει δεδομένα που εισάγει ο χρήστης στο σύστημα με τη βοήθεια της κατάλληλης συσκευής εισόδου όπως πληκτρολόγιο, οθόνη κ.τ.λ.
2. Διαβάζει ή φορτώνει πληροφορίες από κάποιο αποθηκευτικό μέσο όπως δισκέττα ή δίσκος.
3. Εκτελεί το πρόγραμμα σε πολύ μικρό χρόνο. Ένα πρόγραμμα μπορεί να εκτελέσει μια από τις πιο κάτω εργασίες.
 - ανάκτηση πληροφοριών π.χ. το υπολοιπο ενός πελάτη.
 - ενημέρωση αρχείων, π.χ. προσθήκες.
4. Εκδίδει αποτελέσματα που μπορούν να έχουν ποικίλες μορφές με κυριότερες την εμφάνιση στοιχείων στην οθόνη του τερματικού ή του μικρουπολογιστή και την εκτύπωση των καταστάσεων σε ένα εκτυπωτή.

Τα προγράμματα που εκτελούν τις εργασίες αυτές έχουν κατασκευαστεί από ειδικούς επαγγελματίες της πληροφορικής. Ο πιο σημαντικότερος από αυτούς για τον χρήστη πληροφοριακών συστημάτων είναι ο αναλυτής συστημάτων που σε συνεργασία με τον χρήστη αποτυπώνει την υπάρχουσα κατάσταση, εντοπίζει τα προβλήματα και προτείνει εναλλακτικές λύσεις βασισμένες στην επεξεργασία δεδομένων με υπολογιστή.

Η διοίκηση της κάθε επιχείρησης θα εγκρίνει κάποια από τις προτεινόμενες λύσεις και τότε ο αναλυτής θα καθορίσει τις απαιτήσεις του νέου συστήματος όπως είδος και μορφή εξόδων, διάφορες προϋπόθεσης κτλ. Κατόπιν θα σχεδιάσει την μορφή του νέου συστήματος ή μόνος του ή σε συνεργασία με άλλους προγραμματιστές.

Μετά ο αναλυτής με την βοήθεια κατάλληλων τεχνικών θα σχεδιάσει την λογική των προγραμμάτων και θα τα κωδικοποιήσει σε μια γλώσσα προγραμματισμού, ύστερα όλα τα προγράμματα θα πρέπει να μεταφραστούν

σε γλώσσα κατανοητή από τον υπολογιστή και θα ελεγχθούν κατά πόσο είναι πιστά στις προδιαγραφές που σχεδιάστηκαν.

Για να εφαρμόσει μια επιχείρηση τα παραπάνω με επιτυχία θα πρέπει να είναι μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους, διότι θα έχει την δυνατότητα να αναπτύξει μια εφαρμογή στα μέτρα της και τις απαιτήσεις της. Για να ισχύουν όλα αυτά η επιχείρηση θα πρέπει να διαθέτει οργανωμένο τμήμα ή υπηρεσία πληροφορικής στελεχωμένο με κατάλληλους αναλυτές και προγραμματιστές.

Αν όμως η επιχείρηση δεν διαθέτει τμήμα πληροφορικής τότε μπορεί να καταφύγει στις υπηρεσίες ειδικευμένων οίκων ανάπτυξης εφαρμογών οι οποίοι αναλαμβάνουν να αναπτύξουν μια εφαρμογή σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη ή του προμηθευτή και έναντι κάποιας αμοιβής αφού πρόκειται για υπηρεσίες που διαρκούν πολλούς μήνες.

Μια άλλη εναλλακτική προσέγγιση για εφαρμογές διαχειριστικής μορφής είναι όπως Γενική Λογιστική, Πελάτες κ.α., είναι η προμήθεια έτοιμου πακέτου εφαρμογής. Πρόκειται για τυποποιημένα προγράμματα, τα οποία καλύπτουν με ευκολία τις απαιτήσεις μεγάλου φάσματος των ομοειδών επιχειρήσεων και διατίθενται έναντι μικρής δαπάνης.

Χρησιμοποιώντας έναν υπολογιστή

Για να τρέξει μια εφαρμογή χρειάζεται ένα υπολογιστικό σύστημα. Η επιλογή του υπολογιστικού συστήματος είναι μια διαδικασία αρκετά επίπονη που απαιτεί γνώσεις και εμπειρία. Ο επιχειρηματίας ή το στέλεχος μιας επιχείρησης δεν χρειάζεται να είναι ειδικός στην πληροφορική, αλλά θα πρέπει να γνωρίζει κάποιες έννοιες διότι ο υπολογιστής και τα προγράμματα είναι εργαλεία της δουλειάς του για την σωστή διαχείριση και ορθολογική λήψη των αποφάσεων.

4.1. Εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου μηχανογραφικού συστήματος πληροφοριών σε επιχείρηση

Παρακάτω (Σχήμα 3) παρουσιάζεται ένα ολοκληρωμένο μηχανογραφικό σύστημα πληροφοριών μιας επιχείρησης που έχει παραγωγική δραστηριότητα. Όπως θα δούμε, τα επί μέρους μηχανογραφικά συστήματα και γενικά η ροή της πληροφορίας από τη μια μηχανογραφική εφαρμογή στην άλλη είναι συνεχής. Από κάθε υποσύστημα πηγάζουν διάφορες πληροφορίες που στη

συνέχεια τροφοδοτούν αυτόματα το ή τα επόμενα υποσυστήματα. Με τον τρόπο αυτό περιορίζεται σε σημαντικό βαθμό η αντιγραφή στοιχείων και επομένως μειώνεται η πιθανότητα λάθους.

Σε κάθε επιχείρηση, που έχει παραγωγική δραστηριότητα, πριν ξεκινήσει η παραγωγική διαδικασία, γίνεται μια πρόβλεψη πωλήσεων για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (μήνας, τρίμηνο, εξάμηνο, έτος). Η πρόβλεψη αυτή στηρίζεται σε στατιστικά ή ιστορικά στοιχεία, στις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά εκείνη τη στιγμή, στην παραγωγική ικανότητα (μηχανολογικός εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό) και σε διάφορους άλλους παράγοντες. Η Διεύθυνση πωλήσεων λοιπόν παρουσιάζει τους στόχους της για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο(1). Βάσει των στόχων ή προβλέψεων πρέπει να γίνει ο προγραμματισμός της παραγωγής έτσι, ώστε να υπάρχουν διαθέσιμα τα προϊόντα που στοχεύει να πωλήσει η επιχείρηση. Ο προγραμματισμός της παραγωγής (2) ακολουθεί μια άλλη διαδικασία, όπου λαμβάνονται υπόψη ο διαθέσιμος μηχανολογικός εξοπλισμός, η απόδοση κάθε μηχανής, ο χρόνος που θα λειτουργεί και φυσικά το ανθρώπινο δυναμικό που χρειάζεται. Βασική όμως προϋπόθεση για να ξεκινήσει η παραγωγή των προϊόντων είναι να υπάρχουν οι απαραίτητες πρώτες και βοηθητικές ύλες. Επομένως, αυτό που πρέπει να ακολουθήσει είναι ένας προγραμματισμός των αγορών των πρώτων και βοηθητικών υλών με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλιστεί μια συνεχής ροή προς την παραγωγή (3).

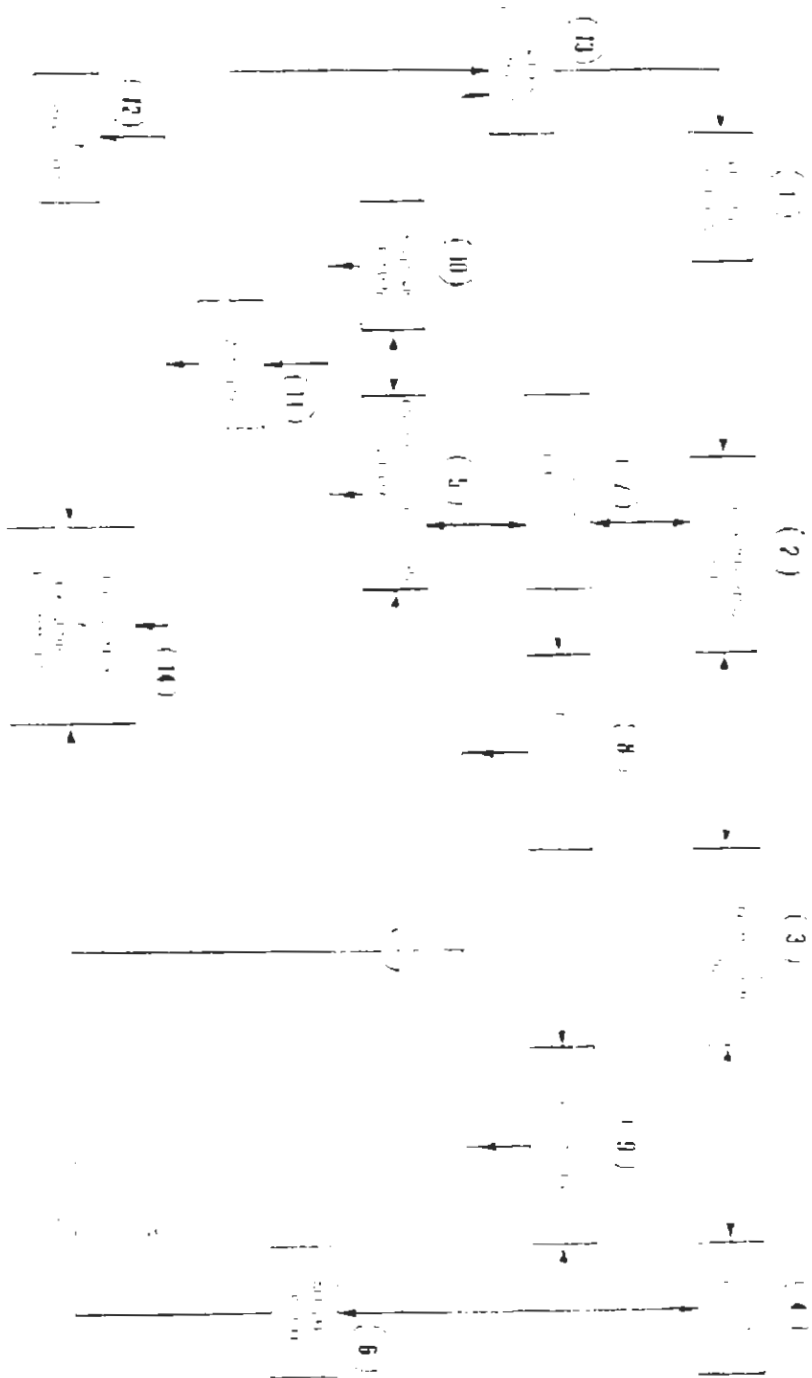
Οι μηχανογραφικές εφαρμογές, που περιγράψαμε μέχρι τώρα, είναι εφαρμογές που προγραμματίζουν ή προβλέπουν κάποια διαδικασία ή δραστηριότητα, σε αντίθεση με αυτές που θα ακολουθήσουν, που είναι εφαρμογές που ελέγχουν την τήρηση κάποιου προγράμματος ή αναφέρουν απολογιστικά το αποτέλεσμα μιας δραστηριότητας.

Οι μηχανογραφικές εφαρμογές λοιπόν χωρίζονται σε:

- (1) Εφαρμογές που προγραμματίζουν
- (2) Εφαρμογές που ελέγχουν την τήρηση κάποιου προγράμματος
- (3) Εφαρμογές που υπολογίζουν και δίνουν απολογιστικά αποτελέσματα

Στην πρώτη κατηγορία είναι οι εφαρμογές παρακολούθησης αποθεμάτων, μισθοδοσίας, κοστολόγησης, στατιστικών.

Το τμήμα αγορών, με βάση τον προγραμματισμό του προχωρεί στην αγορά των απαραίτητων πρώτων και βοηθητικών υλών και υλικών (4). Ενημερώνεται συνεχώς για το ύψος των αποθεμάτων (5), ενώ συγχρόνως ενημερώνει και το λογιστήριο για την πληρωμή των προμηθευτών (λογ/σμοι πληρωτέοι) (6).



Όταν ξεκινήσει η παραγωγική διαδικασία, χρειάζεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος της παραγωγής (7) σε συνδυασμό με τις πρώτες ύλες που

χρησιμοποιούνται, όπως επίσης και με τα έτοιμα προϊόντα που παράγονται. Τα στοιχεία που πηγάζουν από την παρακολούθηση και τον έλεγχο της παραγωγής, είναι απαραίτητα για τη μισθοδοσία του προσωπικού της παραγωγής (8) και για την κοστολόγηση των προϊόντων (9).

Μέχρι αυτό το σημείο εξετάσαμε τις διάφορες μηχανογραφικές εφαρμογές που είναι απαραίτητες για να προβλέψει, να προγραμματίσει και να παράγει η επιχείρηση. Φτάσαμε λοιπόν στο σημείο, όπου τα προϊόντα έχουν παραχθεί και βρίσκονται στην αποθήκη της επιχείρησης. Από εδώ και πέρα ξεκινά η δραστηριότητα της διάθεσης (πώλησης) των προϊόντων.

Η Διεύθυνση πωλήσεων, ανάλογα με την επιχείρηση, παίρνει παραγγελίες από τους πελάτες (10) που προωθεί για ολική ή μερική εκτέλεση. Τα προϊόντα εφόσον είναι διαθέσιμα στέλνονται στον πελάτη και ακολουθεί το τιμολόγιο (11). Ταυτόχρονα με την έκδοση του τιμολογίου γίνεται η ενημέρωση (μείωση) των αποθεμάτων, η χρέωση του λογαριασμού του πελάτη (12) (λογ/σμοί εισπρακτέοι). Επίσης, με βάση τα τιμολόγια ενημερώνονται τα στατιστικά αρχεία (13).

Όλες οι κινήσεις οικονομικών μεγεθών, αγορές, πωλήσεις, εισπράξεις, πληρωμές, μισθοδοσία καταλήγουν και τροφοδοτούν το σύστημα της Γενικής Λογιστικής (14). Η εφαρμογή αυτή δείχνει την οικονομική εικόνα της επιχείρησης. Από την εφαρμογή αυτή βγαίνει στο τέλος του οικονομικού έτους ο ισολογισμός. Επίσης, από τα στοιχεία, που τηρούνται στο σύστημα αυτό, γίνεται ο οικονομικός και ταμιακός προγραμματισμός.

Είδαμε λοιπόν πως οι διαφορές μηχανογραφικές εφαρμογές συνδέονται μεταξύ τους. Στην πράξη, δεν είναι δυνατόν όλες οι εφαρμογές να σχεδιαστούν και να αναπτυχθούν συγχρόνως. Η ανάπτυξη και εφαρμογή γίνεται σταδιακά, έχοντας όμως πάντοτε υπόψη τον τελικό στόχο που είναι το ολοκληρωμένο μηχανογραφικό σύστημα.

4.2. Χρηματοοικονομικά και λογιστική

Απ' όλους τους τομείς σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υπολογιστές, κανένας δεν στηρίζεται περισσότερο σ' αυτούς από τα τμήματα χρηματοοικονομικών και λογιστικής. Από προϊσταμένους λογιστηρίων μέχρι διευθυντές οικονομικών υπηρεσιών, πρακτικά κάθε τομέας που ασχολείται με

χρήματα είναι γεμάτος υπολογιστές. Οι εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούν οι οικονομικοί υπάλληλοι με τους υπολογιστές τους περιλαμβάνει ολόκληρη την βιομηχανία λογισμικού.

Τα λογισμικά φύλλα απετέλεσαν τον καταλύτη που προκάλεσε την έκρηξη των PC στις Αμερικανικές επιχειρήσεις. Σήμερα, οι εφαρμογές πελάτη-εξυπηρετητή και ομάδων εργασίας είναι τόσο σημαντικές στον τομέα αυτό όσο και το δοκιμασμένο και αληθινό λογιστικό φύλλο.

Η σπονδυλική στήλη του χρηματοοικονομικού τμήματος μιας εταιρίας είναι τα προγράμματα λογιστικής. Τα προγράμματα λογιστικής σήμερα έχουν εξελιχθεί πολύ πέρα από την ηλεκτρονική διατήρηση λογιστικών βιβλίων. Όταν ο κόσμος των επιχειρήσεων κυβερνιόταν από μεγάλους υπολογιστές, ποσά από 50.000 δολάρια μέχρι 500.000 δολάρια ήταν κάτι το συνηθισμένο για προγράμματα λογιστικής, ανάλογα με τις ανάγκες της εταιρίας. Σήμερα τα συστήματα λογιστικής με ίδια λειτουργικότητα μπορούν να αγοραστούν για λιγότερο από 5.000 δολάρια. Οι PC προσφέρουν μεγάλη αριθμητική ισχύ, και τα δίκτυα επιτρέπουν σε πολλούς χρήστες PC την ταυτόχρονη χρήση συστήματος.

Επειδή οι επιχειρήσεις σε άλλα πράγματα μοιάζουν και σε άλλα όχι, τα προγράμματα λογιστικής πωλούνται τμηματικά. Στην καρδιά κάθε συστήματος λογιστικής βρίσκεται η γενική λογιστική, αυτό, όμως, είναι μόνο ο πυρήνας λογιστικού συστήματος. Το λογιστικό σύστημα βοηθά τους λογιστές να κρατούν λογαριασμό των οικονομικών δοσοληψιών μιας επιχείρησης, και στη συνέχεια κάνει περίληψη των δοσοληψιών για τη δημιουργία οικονομικών δηλώσεων. Οι οικονομικές δοσοληψίες περιλαμβάνουν πωλήσεις προϊόντων ή υπηρεσιών της εταιρίας, αγορά προμηθειών και αποθεμάτων από προμηθευτές, πληρωμή μισθών εργαζομένων, ακόμη και συμφωνίες τις οποίες πραγματοποιεί η επιχείρηση και όπου δεν υπάρχει άμεση μεταφορά χρημάτων ή υποχρεώσεων.

Όπως μπορούμε να φανταστούμε, η παρακολούθηση τόσων δοσοληψιών με τόσο πολλές λεπτομέρειες θα ήταν σχεδόν αδύνατη χωρίς τη βοήθεια υπολογιστών. Ακόμη και με υπολογιστές, η εγκατάσταση συστήματος που θα περιέχει αξιόπιστα όλες τις σημαντικές πληροφορίες είναι δύσκολη δουλειά. Η προσέγγιση που ακολουθούν λογιστές και κατασκευαστές προγραμμάτων είναι ταξινόμηση και καταγραφή

δοσοληψιών σύμφωνα με τις πηγές τους. Με τον τρόπο αυτό τα δεδομένα μπορούν να ελεγχθούν και να αποτιμηθούν πριν μπουν στην γενική λογιστική, όπου γίνεται πάλι η περίληψη τους και χρησιμοποιούνται για κατασκευή οικονομικών δηλώσεων. Τα πρώτα κομμάτια που προσθέτουν οι εταιρίες στο πρόγραμμα γενικής λογιστικής είναι γενικά προγράμματα που διαχειρίζονται πληρωμές και εισπράξεις.

Δοσοληψίες που έχουν σχέση με πωλήσεις της εταιρίας καταγράφονται πρώτα σε ένα πρόγραμμα που ονομάζεται μονάδα εισπράξεων. Η μονάδα εισπράξεων (accounts-receivable module) επεξεργάζεται τις πωλήσεις μετρητοίς, τις πωλήσεις επί πιστώσει, τις εισπράξεις μετρητών από πωλήσεις επί πιστώσει, και διατηρεί τις βάσεις δεδομένων που δείχνουν τους λογαριασμούς πελατών και τα ιστορικά πελατών.

Στην άλλη πλευρά βρίσκεται η μονάδα πληρωμών. Η μονάδα πληρωμών (accounts - payable module) παρακολουθεί τις δοσοληψίες που παριστάνουν αγορές από προμηθευτές, πληρωμές σε υπαλλήλους και πιστωτές, και πληρωμές αυτών των υποχρεώσεων.

Όπως βλέπουμε, και οι δύο μονάδες, εισπράξεων και πληρωμών, επηρεάζουν μετρητά. Μάλιστα, τα μετρητά δεν είναι ο μόνος τομέας που επηρεάζεται από γεγονότα που πραγματοποιούνται στις μονάδες εισπράξεων και πληρωμών. Οι εγγραφές αποθήκης εξαρτώνται πλήρως από τις δοσοληψίες που πραγματοποιούνται στις εισπράξεις και πληρωμές.

Ίσως, στο σημείο αυτό, δημιουργηθεί η απορία, τι σχέση έχει όλη αυτή η θεωρία λογιστικής με τον τρόπο χρήσης υπολογιστών στην σταδιοδρομία κάποιου. Οι πληροφορίες αυτές ισχύουν ιδιαίτερα σε επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα μεγάλων εταιριών. Όπως αναφέραμε, το σύστημα λογιστικής είναι η σπονδυλική στήλη μιας εταιρίας. Φτάνει σε κάθε τμήμα και σε κάθε αποκρυσμένη γωνιά της εταιρίας, και η γνώση και η κατανόησή του μπορεί να μας βοηθήσει αν βρεθούμε σε περιβάλλον μεγάλης εταιρίας, ανεξάρτητα αν σπουδάζουμε οικονομικά, πωλήσεις ή καλές τέχνες.

4.3 Λιανικές Πωλήσεις

Πόσες φορές έχουμε πάει σε κατάστημα λιανικών πωλήσεων και αγοράσαμε κάτι από υπάλληλο με ταμειακή μηχανή υπολογιστή. Στην πλειονότητα των

καταστημάτων, αυτές οι ταμειακές μηχανές συνδέονται απευθείας με το λογιστικό σύστημα της εταιρίας. Μάλιστα, δεν ονομάζονται πλέον ταμειακές μηχανές. Σήμερα ονομάζονται τερματικά πωλήσεων (point-of-sale terminals, POS). Κάθε φορά που ο υπάλληλος σαρώνει κάποιο αντικείμενο, το τερματικό αναζητά την τιμή και την περιγραφή του στο κεντρικό σύστημα (λογιστικής) του υπολογιστή της εταιρίας και όταν συμπληρωθεί η πώληση, το αντικείμενο αφαιρείται από τις εγγραφές αποθήκης. Στα καταστήματα λιανικής πώλησης, το τερματικό είναι το κύριο σημείο εισόδου δοσοληψιών στις εγγραφές εισπράξεων.

Ωστόσο, οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν είναι καταστήματα λιανικής, και γι' αυτό ας δούμε και ένα άλλο παράδειγμα. Ίσως εταιρίες που παράγουν αγαθά να πωλούν προϊόντα τους απευθείας σε τελικούς χρήστες, ή στέλνουν μεγάλες ποσότητες σε διανομείς, ή και τα δύο.

4.4 Χονδρικές Πωλήσεις

Ένα από τα πολλά προϊόντα που παράγει η 3M Corporation είναι δισκέτες για υπολογιστές. Η 3M πουλά τεράστιες ποσότητες δισκετών σε κατασκευαστές υπολογιστών και σε εταιρίες λογισμικού για διανομή προγραμμάτων. Επιπλέον, η 3M πουλά δισκέτες σε διανομείς που τις μεταπωλούν σε καταστήματα υπολογιστών και ειδών γραφείου σε όλο τον κόσμο. Η διαδικασία πώλησης από ένα υπάλληλο της 3M είναι παρόμοια με την διαδικασία σε σημείο πώλησης από υπάλληλο σε τερματικό. Η κύρια διαφορά είναι ότι ο πωλητής χονδρικής πρέπει να χρησιμοποιεί τερματικό υπολογιστή για να ελέγξει το απόθεμα, να προγραμματίσει ημερομηνία αποστολής και να πάρει πληροφορίες τιμολόγησης, αντί να εισπράξει μετρητά ή επιταγή.

Όταν ο πωλητής χονδρικής πραγματοποιεί μια πώληση, στον υπολογιστή σημειώνεται η αποθήκη, έτσι ώστε να μην πωληθούν ξανά τα αντικείμενα. Μερικές φορές οι πωλητές ονομάζονται μάνατζερ λογαριασμών (account manager) ή αντιπρόσωποι πελατών (customer representatives), επειδή στα καθήκοντα τους δεν περιλαμβάνεται μόνο η λήψη παραγγελιών, αλλά και η εξασφάλιση της εκτέλεσης παραγγελιών πελατών και ότι οι πελάτες θα παραμένουν ευχαριστημένοι και θα πληρώνουν έγκαιρα τους λογαριασμούς

τους. Η δουλειά αυτή θα ήταν πολύ δυσκολότερη χωρίς ενημερωμένη αποθήκη, τιμολόγηση, και πληροφορίες πελατών στη διάθεση του πωλητή.

4.5 Αποστολές και Παραλαβές

Οι αποθήκες περιέχουν αποθέματα προϊόντων έτοιμων για πώληση, καθώς και πρώτες ύλες στην περίπτωση εταιρείας παραγωγής. Κέντρο ελέγχου της αποθήκης είναι οι αποβάθρες φόρτωσης. Σήμερα, σχεδόν πάντα οι εργαζόμενοι σε αποθήκες χρησιμοποιούν υπερβολικά υπολογιστές. Μάλιστα, μερικές από τις σημαντικότερες δοσοληψίες πραγματοποιούνται καθώς αποστέλλονται και παραλαμβάνονται αγαθά.

Όταν ο πωλητής κάνει μια πώληση και καθορίζει ημερομηνία αποστολής, οι πληροφορίες αυτές καταλήγουν στην αποθήκη την ημέρα που είναι προγραμματισμένη η αποστολή των αγαθών, και χρησιμοποιούνται, επίσης, για καθορισμό νέας παραγγελίας αποθέματος. Αν και τα αγαθά σημειώνονται όταν γίνεται πώληση, δεν πραγματοποιείται λογιστική δοσοληψία μέχρι τα αγαθά να φορτωθούν φυσικά σε κάποιο αυτοκίνητο και να απομακρυνθούν. Όταν τα προϊόντα φύγουν, ο υπάλληλος αποθήκης εισάγει το γεγονός στο σύστημα υπολογιστή, πράγμα που εκτελεί την λογιστική δοσοληψία.

Όταν σε αποβάθρα φόρτωσης φτάνουν αγαθά που έχουν αγοραστεί, οι υπάλληλοι αποθήκης επαληθεύουν το περιεχόμενο του φορτίου και εισάγουν στο σύστημα υπολογιστή την παραλαβή των αγαθών. Σε κατάσταση λιανικής πώλησης ή σε εταιρία χονδρικών πωλήσεων, οι παραλαβές είναι συνήθως έτοιμα προϊόντα που μπορούν αμέσως να πωληθούν ή να αποσταλούν πάλι. Σε τέτοιες επιχειρήσεις, τα παραλαμβανόμενα αγαθά μπαίνουν κατευθείαν στο μηχανογραφημένο σύστημα αποθήκης.

Σε βιομηχανικές εταιρείες, οι παραλαβές είναι πρώτες ύλες ή εξαρτήματα έτοιμου προϊόντος το οποίο πρώτα πρέπει να περάσει από κατασκευαστική διεργασία. Σε κάθε περίπτωση, η παραλαβή αγαθών παριστάνει παθητικό της εταιρείας το οποίο εμφανίζεται μόλις ξεφορτωθεί το φορτηγό αυτοκίνητο, και το κόστος των αγαθών καταγράφεται αμέσως είτε στην αποθήκη έτοιμων προϊόντων ή στην αποθήκη πρώτων υλών.

Έτσι ξαναγυρίζουμε στο τμήμα λογιστικής και στο κεντρικό λογισμικό λογιστικής που κάνει περίληψη των δοσοληψιών που συμβαίνουν στην επιχείρηση. Κάναμε αυτή την περιήγηση για να δείξουμε ότι υπολογιστές

χρησιμοποιούν όχι μόνο άνθρωποι σε πολλά διαφορετικά τμήματα μιας συνηθισμένης επιχείρησης, αλλά και ότι, τουλάχιστον σε ιδανικές περιπτώσεις, υπάλληλοι σε όλο τον οργανισμό έχουν προσπέλαση σε κάποιο σύστημα υπολογιστή και δίνουν σ' αυτό ζωτικές πληροφορίες εισόδου.

4.6 Παραγωγή

Στα τμήματα παραγωγής, οι μάντζερ χρησιμοποιούν υπολογιστή για χρονικό προγραμματισμό προϊόντων ή εξαρτημάτων. Οι εντολές τους για παραγωγή έτοιμων αγαθών είναι αποτέλεσμα παραγγελιών από το τμήμα πωλήσεων, καθώς και στρατηγικών που βρίσκονται στον νου των διευθυντών που πιθανό θέλουν αυξημένα αποθέματα προϊόντων.

Οι μάντζερ παραγωγής χρησιμοποιούν υπολογιστές και μια τεχνική που ονομάζεται προγραμματισμός απαιτήσεων σε υλικά (materials-requirement planning, MRP), για να εξασφαλίσουν ότι τα υλικά για παραγωγή προϊόντων θα υπάρχουν όταν χρειαστούν στην παραγωγή. Οι πρώτες ύλες και τα εξαρτήματα προγραμματίζονται χρονικά με προσοχή για να έρχονται όταν χρειάζονται, όχι όμως πολύ πριν χρειαστούν.

4.7 Αγορές

Το τμήμα αγορών έχει σαν αρμοδιότητα την αγορά υλικών και εξαρτημάτων για παραγωγή, καθώς και για εξοπλισμό. Οι υπάλληλοι αγορών πρέπει να αγοράζουν αγαθά και υπηρεσίες στην περισσότερο συμφέρουσα τιμή και στους περισσότερο συμφέροντες όρους για την εταιρεία.

Η αγορά υλικών και εξαρτημάτων παραγωγής πρέπει να είναι καλά συντονισμένη με τα τμήματα παραγωγής, για να εξασφαλιστεί ότι τα υλικά που χρειάζονται θα έλθουν όταν χρειάζονται και όχι πολύ πριν. Οι υπάλληλοι αγορών κανονίζουν την παράδοση αγαθών και προγραμματίζουν τον χρόνο άφιξης αγαθών στο κεντρικό σύστημα υπολογιστή. Όμως, όπως οι πωλήσεις δεν είναι τελικές πριν γίνει η αποστολή προϊόντος, έτσι και οι αγορές δεν είναι τελικές μέχρι να παραληφθούν τα υλικά στην αποβάθρα παραλαβών.

4.8 Προσωπικό και Ανθρώπινοι Πόροι

Η τεχνολογία υπολογιστών επέστρεψε στον τομέα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων να γίνει αποτελεσματικότερος παρά ποτέ. Ιδιαίτερα σε μεγάλες

επιχειρήσεις, οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν τους μάνατζερ ανθρωπίνων πόρων να πάρουν σωστότερες αποφάσεις για πρόσληψη υπαλλήλων, και, όταν γίνουν οι προσλήψεις, για την εκπαίδευση και κατεύθυνση που χρειάζονται οι υπάλληλοι αυτοί.

Το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων συνήθως βασίζονται σε λογισμικό βάσεων δεδομένων που προσφέρουν γρήγορη προσπέλαση σε αρχεία και σε ιστορικά υπαλλήλων. Με τα συστήματα αυτά, οι μάνατζερ ανθρωπίνων πόρων εξασφαλίζουν ότι οι υπάλληλοι θα κρίνονται σωστά για προαγωγές και αυξήσεις όταν πρέπει.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

5.1 Εισαγωγή

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι να παρουσιάσει στον αναγνώστη τη μορφή των σύγχρονων διαχειριστικών εφαρμογών, που γενικά είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να πληρούν τις πιο κάτω προϋποθέσεις:

A. Να είναι προσανατολισμένες στην επεξεργασία των δεδομένων με απευθείας σύνδεση με τον υπολογιστή και σε πραγματικό χρόνο (on-line real – time)

B. Να επιτρέπουν διάλογο με το χρήστη με τη βοήθεια:

- καλά σχεδιασμένων οθονών, φιλικών προς τον χρήστη (user friendly)
- κατανοητών μηνυμάτων και οδηγιών χειρισμού
- ειδικών διευκολύνσεων όπως π.χ. εστίαση (zoom) σε πεδίο για διασύνδεση με άλλα κυκλώματα ή παροχή επεξηγήσεων με την τεχνική των παραθύρων (windows)

Γ. Να καλύπτουν τις επιθυμίες και του πλέον απαιτητικού χρήστη με τη δυνατότητα καθορισμού τιμών σε εξωτερικές παραμέτρους γεγονός που προσφέρει μέγιστη προσαρμοστικότητα.

Δ. Τέλος να προσφέρουν ένα ενιαίο οπτικά και λειτουργικά περιβάλλον εργασίας με τη βοήθεια της κατάλληλης διασύνδεσης (user interface).

5.2 Αναλυτική παρουσίαση εφαρμογών.

Εφαρμογές

1. Διαχείριση Αγορών- Προμηθευτές
2. Διαχείριση Αποθήκης- Είδη
3. Διαχείριση Πωλήσεων- Πελάτες
4. Λογιστική
5. Διαχείριση Αξιογράφων
6. Διαχείριση Παγίων

Εμπορική διαχείριση

Η διαχείριση μιας εμπορικής εταιρίας μπορεί να θεωρηθεί ότι πραγματοποιείται μέσα στις εφαρμογές που συνδέονται στενά μεταξύ τους, ενώ, κρατούν την αυτονομία τους στην περίπτωση που η επιχείρηση αποφασίσει να εγκαταστήσει μερικές μόνο. Οι εφαρμογές αυτές ασχολούνται με:

Προμηθευτές

Κατά αναλογία με τους πελάτες, το κύκλωμα αυτό παρακολουθεί τις κινήσεις που αφορούν τους προμηθευτές και που σχετίζονται με την προμήθεια κάποιων ειδών από την παραγγελία στον προμηθευτή μέχρι την εξόφληση του αντίστοιχου χρέους.

Οι εφαρμογές αυτές μπορεί να σχεδιαστούν και να εγκατασταθούν ώστε να λειτουργήσουν στον υπολογιστή αυτόνομα και ανεξάρτητα η μια από την άλλη. Η πιο συνηθισμένη όμως περίπτωση είναι κυρίως για τις μικρές επιχειρήσεις, η εγκατάσταση μιας εφαρμογής που να καλύπτει ολόκληρο το λεγόμενο εμπορικό κύκλωμα. Αυτό είναι ο κανόνας για τα έτοιμα για τα έτοιμα πακέτα προγραμμάτων. Η διασύνδεση των εφαρμογών γίνεται μέσω της εφαρμογής 'Αποθήκες' που καλύπτει και τις κινήσεις αγορών και πωλήσεων ή και της Γενικής Λογιστικής που καλύπτει την παρακολούθηση πελατών-προμηθευτών.

Είδη

Αφορά στη δημιουργία και συνεχή ενημέρωση του αρχείου των ειδών τα οποία διαθέτει η επιχείρηση, ώστε να παρουσιάζεται η κατάσταση που

διαμορφώνεται για κάθε είδος από τις διάφορες κινήσεις- δοσοληψίες που επηρεάζουν το επίπεδο αποθέματος.

Πελάτες

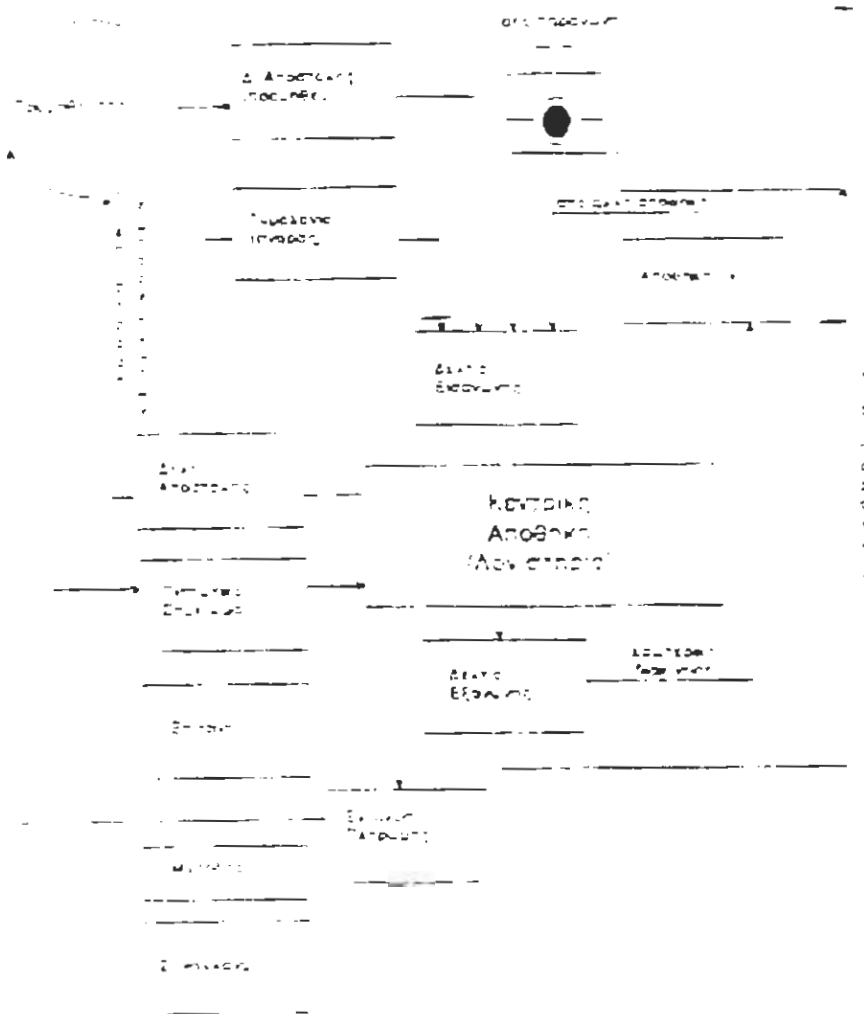
Το κύκλωμα αυτό εκτός από τη δημιουργία και την ενημέρωση του αρχείου πελατών, περιλαμβάνει κυρίως την έκδοση του παραστατικού πώλησης, τη λογιστική παρακολούθηση των εισπρακτέων λογαριασμών από τη στιγμή της έκδοσης του κατάλληλου παραστατικού μέχρι την οριστική τακτοποίησή τους.

5.2.1α Διαχείριση Αγορών

Η εφαρμογή 'Διαχείριση Αγορών' ή 'Προμηθευτές' έχει σαν σκοπό τη δημιουργία και συντήρηση του αρχείου προμηθευτών μιας επιχείρησης, την αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με τους προμηθευτές και οπωσδήποτε την καταχώρηση και παρακολούθηση όλων των κινήσεων προμηθευτών που επηρεάζουν τους Πληρωτέους Λογαριασμούς (accounts payable).

Σημαντικό επίσης τμήμα της εφαρμογής αυτής αποτελεί η διαχείριση παραγγελιών προς τους προμηθευτές που συνδέεται με την εφαρμογή 'Αποθήκες'.

Ανάλογα με την επιχείρηση, οι παραγγελίες προς τους προμηθευτές μπορεί να ξεκινούν από σύνθετα μοντέλα προβλέψεων πωλήσεων που με βάση ορισμένες παραμέτρους όπως π.χ. προηγούμενη κατανάλωση, εποχιακό, υπολογίζουν τις προβλέψεις πωλήσεων και προτείνουν αντίστοιχα είδη και ποσότητες προς παραγγελία (σχήμα 1).



Σχήμα 1. Διαχείριση αγορών: Ροή αγαθών και Πληροφοριών

Πολλές φορές, ιδιαίτερα όταν οι προμηθευτές είναι λίγοι και οι όγκοι κινήσεων μικροί, η εφαρμογή αυτή μπορεί να μην είναι αυτόνομη αλλά να εμπεριέχεται στη γενική λογιστική.

5.2.1β Κινήσεις Προμηθευτών

Οι δοσοληψίες που αφορούν στους προμηθευτές, διακρίνονται σε κύριες (πίστωση με τιμολόγιο αγοράς- χρέωση με πληρωμή) και σε δευτερεύουσες που συντελούν στην ολοκληρωμένη λειτουργία του κυκλώματος.

Μερικές από τις κινήσεις αυτές παράγονται αυτόματα και από το υποκύκλωμα 'Κοστολόγηση'. Κάθε κίνηση είναι κωδικοποιημένη και

επηρεάζει με ένα συγκεκριμένο τρόπο τις χρεώσεις και τις πιστώσεις του προμηθευτή.

5.2.2α Παραγγελίες σε προμηθευτές

Έλεγχος αποθεμάτων

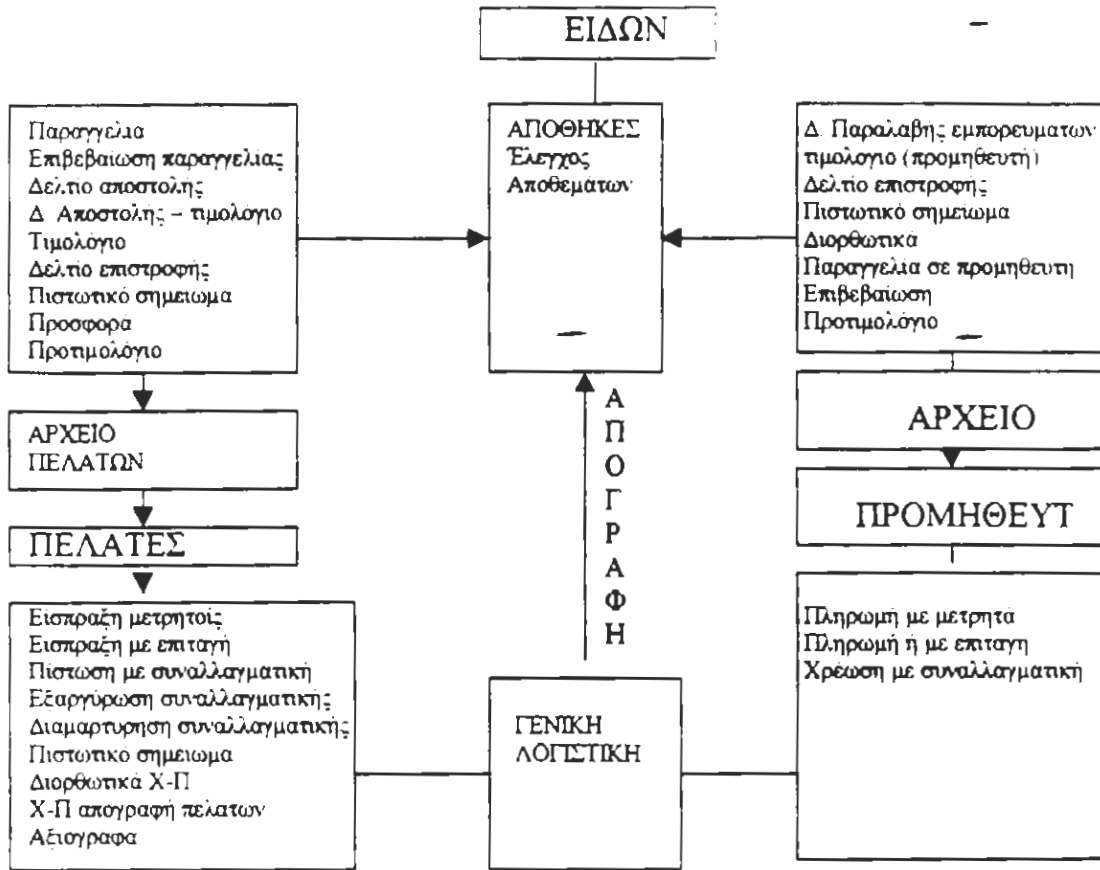
Το τμήμα αυτό της εφαρμογής ξεφεύγει λίγο από τα γνωστά πλαίσια των διαχειριστικών εφαρμογών με την έννοια ότι απευθύνεται κυρίως σε επιχειρήσεις κάποιου μεγέθους που διαχειρίζονται μεγάλο αριθμό ειδών. Αντιπροσωπευτική περίπτωση είναι οι εταιρείες εισαγωγής και εμπορίας ανταλλακτικών αυτοκινήτων. Η διαχείριση της αποθήκης που είδαμε περιοριζόταν, στη συνηθέστερη των περιπτώσεων, σε μια καταγραφή της αποθήκης και στην ενημέρωση των βασικών πεδίων. Μια εφαρμογή ελέγχου αποθεμάτων πρέπει να ιδωθεί σαν ένα σύστημα διαχείρισης της /των αποθήκης/ ών μιας επιχείρησης άμεσα συσχετισμένα με όλο το κύκλωμα διακίνησης ενός είδους. Ένα τέτοιο σύστημα βασίζεται σε ένα μοντέλο πρόβλεψης πωλήσεων που στηρίζεται σε ένα ιστορικό πωλήσεων για κάθε είδος.

5.2.2β Διαχείριση Αποθήκης

Η εφαρμογή 'Διαχείριση Αποθήκης' ή 'Αποθήκες' είναι μια από τις σημαντικότερες διαχειριστικές εφαρμογές σε μια επιχείρηση. Μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα με την έννοια ότι μπορεί να προβλέπονται όλες οι κινήσεις πελατών, προμηθευτών και εσωτερικής διακίνησης από την ίδια την εφαρμογή, ή να δέχεται κινήσεις που παράγονται αυτόματα από άλλα κυκλώματα προγραμμάτων, αν αυτά είναι εγκατεστημένα και λειτουργούν στη ίδια επιχείρηση.

Ο βασικός σκοπός της εφαρμογής είναι η δημιουργία, η παρακολούθηση και συντήρηση του αρχείου ειδών της επιχείρησης, η αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με τα είδη, η ενημέρωση των πεδίων εκείνων που επηρεάζονται από διάφορες κινήσεις και τέλος η παραγωγή όλων των καταστάσεων εκείνων που προβλέπουν οι νόμοι ή οι ανάγκες για πληροφόρηση.

Μια εφαρμογή διαχείρισης αποθήκης μπορεί να είναι απλή, δηλαδή να παρακολουθεί τα απαραίτητα στοιχεία όπως τρέχουν υπόλοιπο (ποσότητα και αξία), τιμή πώλησης κ.λ.π. ή να επεκτείνεται και να προσφέρεται για πραγματικό έλεγχο αποθεμάτων (inventory control) (σχήμα 2).

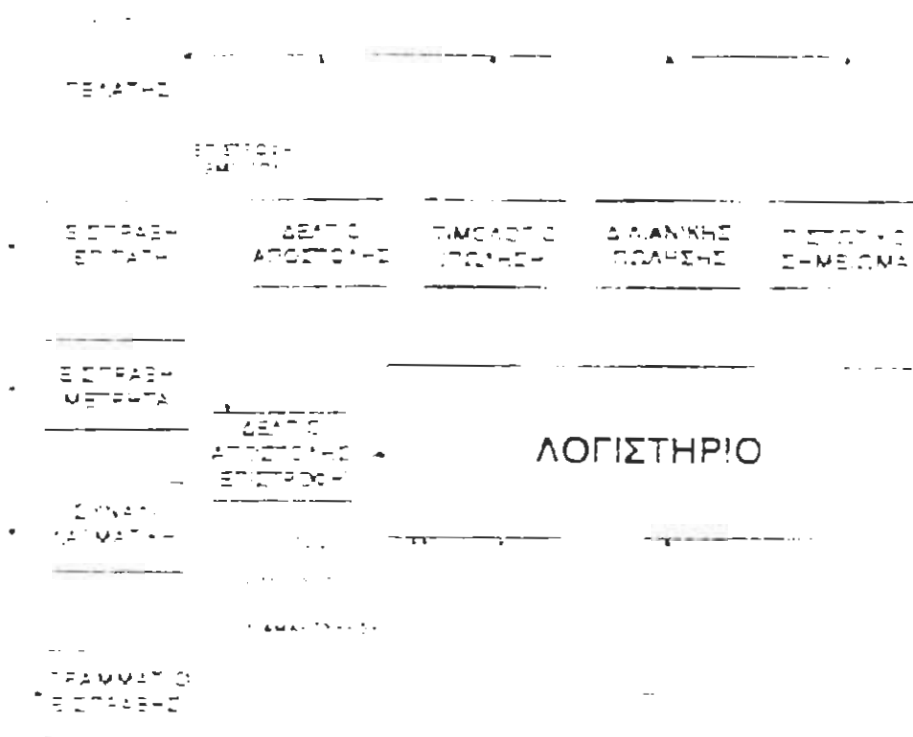


Σχήμα 2. Διαχείριση αποθήκης: Γενική μορφή

5.2.3α Διαχείριση Πωλήσεων

Η εφαρμογή 'Διαχείριση Πωλήσεων' ή 'Πελάτες' έχει σαν σκοπό τη δημιουργία και συντήρηση πελατών μιας επιχείρησης, την αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με τους πελάτες και φυσικά την καταχώρηση και παρακολούθηση όλων των κινήσεων πελατών που επηρεάζουν τους εισπρακτέους λογαριασμούς (accounts receivable).

Το τμήμα 'Παραγγελίες/Τιμολόγηση' θεωρούμε ότι αποτελεί ξεχωριστό κύκλωμα που επιτρέπει την αυτόματη έκδοση και ολοκληρωμένη διαχείριση πολλαπλών παραστατικών και γι' αυτό το εξετάζουμε μόνο του. Έτσι από πλευράς επεξεργασίας δεδομένων η εφαρμογή 'Διαχείριση πελατών' μπορεί να θεωρηθεί ότι χωρίζεται σε δυο μεγάλες ενότητες: Πελάτες και παραγγελίες/Τιμολόγηση (σχήμα 3).



Σχήμα 3. Διαχείριση πελατών: Ροή αγαθών Χρημάτων και πληροφοριών

5.2.3β Παραγγελίες πελατών- Τιμολόγηση (order entry- invoicing)

Ένα από τα βασικότερα μέρη της εφαρμογής 'Διαχείριση Πωλήσεων' είναι η εισαγωγή των παραγγελιών πελατών και η έκδοση των κατάλληλων παραστατικών πώλησης (κυρίως τιμολόγιο). Τις περισσότερες φορές η τιμολόγηση γίνεται τη στιγμή της πώλησης (on line/ real time). Η σπουδαιότητα της εφαρμογής αυτής γίνεται εμφανέστερη στην περίπτωση

ύπαρξης πολλών σημείων πώλησης που αναφέρονται στο ίδιο αρχείο ειδών.

Διακρίνουμε δύο βασικές κατηγορίες διαχείρισης των παραγγελιών πελατών:

A. πωλήσεις με βάση τα αποθέματα (stock sales)

B. πωλήσεις κατά παραγγελία.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν όλες οι εμπορικές επιχειρήσεις που απλώς μεταπωλούν προϊόντα, καθώς και οι περισσότερες μεταποιητικές μονάδες οι οποίες κατασκευάζουν τα προϊόντα τους βάση προβλέψεων πωλήσεων, τα αποθηκεύουν και στη συνέχεια τα προωθούν στην κατανάλωση με βάση τις παραγγελίες των εμπόρων (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές, παιχνίδια, ηλεκτρονικά κ.λ.π.).

Η δεύτερη κατηγορία αφορά αποκλειστικά σε ορισμένες βιομηχανικές / κατασκευαστικές επιχειρήσεις οι οποίες κατασκευάζουν εξειδικευμένα προϊόντα σε περιορισμένο αριθμό και με βάση τις απαιτήσεις / προδιαγραφές του πελάτη π.χ. μηχανήματα. Στην περίπτωση αυτή η κάθε παραγγελία συνδυάζεται απόλυτα με ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής.

5.2.4α Γενική Λογιστική

Το αν μια επιχείρηση είναι κερδοφόρα ή όχι δεν είναι αποτέλεσμα διαίσθησης από πλευράς των επιχειρηματιών αλλά αντικατροπτίζεται στη Γενική Λογιστική (Γ.Λ.).

Στη Γενική Λογιστική συσσωρεύονται όλες οι χρηματικές δοσοληψίες ενός οργανισμού σύμφωνα με το λογιστικό σχέδιο (accounting plan) της επιχείρησης. Αυτό ισχύει από τη μικρότερη επιχείρηση μέχρι τις μεγάλες μονάδες που διατηρούν πολλά υποκαταστήματα ή και εργοστάσια. Πιθανότατα η κάθε αυτόνομη μονάδα παρακολουθεί τους δικούς της λογαριασμούς αλλά στο τέλος όλα τα αποτελέσματα συγκεντρώνονται σε μια κατάσταση.

Στόχος λοιπόν της Γ.Λ., είναι η οργάνωση των δεδομένων έτσι ώστε να παράγουν όλες τις οικονομικές φύσης καταστάσεις και αναφορές που

χρησιμοποιούνται από τη διοίκηση και που οι κυριότερες είναι οι υποχρεωτικές από το νόμο.

Κάθε επιχείρηση καταρτίζει το δικό της λογιστικό σχέδιο ακολουθώντας τις δικές κατευθυντήριες γραμμές που ισχύουν για το σύνολο των επιχειρήσεων της χώρας και οι οποίες αναπτύσσονται στο Γενικό Λογιστικό Σχέδιο. Το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο τυποποιήθηκε το 1981 και ακολουθείται από τις περισσότερες επιχειρήσεις παρόλο που η τήρηση του δεν είναι υποχρεωτική.



Σχήμα 4 Εφαρμογές λογιστικής

Οι εφαρμογές λογιστικής που απαντώνται συνήθως στις επιχειρήσεις είναι οι εξής (σχήμα 4):

- λογιστική μισθοδοσίας: καταγράφει όλες τις δόσοληψίες χρημάτων που έχουν σχέση με το προσωπικό της επιχείρησης.
- λογιστική πελατών / εισπράξεις
- λογιστική προμηθευτών / πληρωμές

Στην ελληνική πραγματικότητα η λογιστική πελατών αποτελεί μέλος της εφαρμογής 'πελάτες' και η αντίστοιχη προμηθευτών της εφαρμογής 'προμηθευτές' ή 'αγορές'.

- λογιστική παγίων: ασχολείται με την παρακολούθηση των παγίων στοιχείων του ενεργητικού ενώ η γενική λογιστική συνιστά το συνδεδετικό κρίκο.

- γενική λογιστική: αποτελεί το συνδυαστικό κρικό όλων των μορφών λογιστικής.

Γενική λογιστική: βασικές έννοιες

Μια εφαρμογή Γενικής Λογιστικής μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελείται από 5 διαφορετικές ενότητες:

- Διαχείριση λογιστικού σχεδίου

περιλαμβάνει τις εργασίες που αφορούν στα πάγια στοιχεία των λογαριασμών (κωδικοποίηση, χαρακτηριστικά κ.λ.π.) και οι οποίες καταλήγουν σε σχετικές καταστάσεις. Τα οικονομικά στοιχεία που περιλαμβάνονται στο σχετικό αρχείο προορίζονται για πληροφόρηση μόνο.

- Διαχείριση λογιστικών άρθρων / κινήσεων

Αποτελείται από όλες τις ημερήσιες κινήσεις και εκδίδει τις αντίστοιχες καταστάσεις ελέγχου.

- Εκτυπώσεις

- Περιοδικές εργασίες

περιλαμβάνει τις εργασίες που εκτελούνται κατά διαστήματα όπως δήλωση Φ.Π.Α., κλεισίματα κ.λ.π.

- Οικονομική Διαχείριση

περιλαμβάνονται ειδικές οικονομικές αναφορές όπως ισολογισμός, οικονομική πορεία, ενηλικίωση υπολοίπων, προβλέψεις κ.λ.π. για ενημέρωση της διοίκησης.

Από πλευράς επεξεργασίας δεδομένων η Γενική Λογιστική μπορεί να χωριστεί σε δυο ενότητες: Λογιστικό Σχέδιο και Άρθρα, κατά αναλογία με τις υπόλοιπες εφαρμογές (κύριο αρχείο και κινήσεις).

5.2.5 Διαχείριση Αξιογράφων

Μια επιχείρηση όταν αγοράζει πρώτες ύλες, προϊόντα ή υπηρεσίες, για να

εξοφλήσει τους προμηθευτές της, διαθέτει ορισμένα μέσα διακανονισμού που είναι: τα μετρητά, οι επιταγές, η μεταφορά κεφαλαίων (μέσω τραπεζών) και οι συναλλαγματικές / γραμμάτια. Το ίδιο συμβαίνει και όταν η επιχείρηση πωλεί τα προϊόντα της σε ιδιώτες ή επιχειρήσεις. Από τα μέσα αυτά διακανονισμού, οι επιταγές και τα γραμμάτια ονομάζονται αξιόγραφα και χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες: εισπρακτέα και πληρωτέα.

Παρόλο που τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα η χρήση των γραμματίων έχει μειωθεί και ζητούνται εγγυήσεις τρίτων για τον αποδέκτη, τα γραμμάτια εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ευρύτατα, αντίθετα με την υπόλοιπη Ευρώπη και άλλες προηγμένες χώρες όπου πρακτικά έχει εγκαταλειφθεί η χρήση τους προς όφελος άλλων μέσων.

Η διαχείριση αξιόγραφων καλύπτει όλες τις πιθανές κινήσεις: παραλαβή, εξόφληση, διαμαρτύρηση, μεταβίβαση, προεξόφληση- υπολογισμοί, καθυστερήσεις πληρωμής, καθώς και τις διασυνδέσεις των αξιόγραφων με τα άλλα κυκλώματα (πωλήσεις- πελάτες, αγορές- προμηθευτές, λογιστική).

5.2.6 Διαχείριση Παγίων

Σε πολλές επιχειρήσεις – ιδιαίτερα σε εκείνες ενός κάποιου μεγέθους – η παρακολούθηση των παγίων στοιχείων του ενεργητικού (fixed assets) συνιστά μια ξεχωριστή εφαρμογή στενά συνδεδεμένη με την γενική Λογιστική.

Ονομάζουμε πάγια οτιδήποτε έχει αποκτηθεί από μια επιχείρηση για μακρόχρονη χρήση όπως οικόπεδα, κτίρια, εξοπλισμός, έπιπλα και μηχανές. Η εφαρμογή παγίων καταγράφει για κάθε τέτοιο στοιχείο την αξία, το ιστορικό συντήρησης, την απαξίωση (depreciation) μέσω των αποσβέσεων όπως ορίζουν οι νόμοι για κάθε περίπτωση, την φυσική τοποθεσία και ενδεχομένως τα κόστη ασφάλισης για πυρκαγιά, κλοπή κ.λ.π.

Πιο αναλυτικά απαιτούνται δεδομένα για τα εξής:

- Τιμή κτήσης, ημερομηνία, προμηθευτής
- Κωδικός αριθμός, περιγραφή, τοποθεσία, χρονοπρόγραμμα

συντήρησης.

- Μέθοδοι απαξίωσης (αποσβέσεις), αναμενόμενος χρόνος ζωής.
σημερινή αξία. [13]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΘΕΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΘΕΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη σκοπιμότητας είναι μια προκαταρκτική ανάλυση ενός προβλήματος και όχι λεπτομερής ανάλυση αυτού, που γίνεται για να εξακριβωθούν η αιτία που δημιούργησε την ανάγκη αναλύσεως του συστήματος, οι σκοποί που πρέπει να έχει αυτό οι δυνατές εναλλακτικές λύσεις και να ενημερωθεί η διοίκηση εάν πρέπει να γίνει ή όχι η προσπάθεια ανάπτυξης του νέου συστήματος.

Η έκταση και το βάθος της προμελέτης εξαρτώνται από την φύση του προβλήματος, την κατάσταση που επικρατεί στην επιχείρηση-οργανισμό και την εμπειρία του αναλυτή στο συγκεκριμένο αυτό πρόβλημα.

Για να γίνει η μελέτη σκοπιμότητας πρέπει να συγκεντρωθούν στοιχεία για την πολιτική και την λειτουργία της επιχείρησης-οργανισμού, για το τμήμα που προκάλεσε την έρευνα και για το συγκεκριμένο πρόβλημα. Υπάρχουν βασικά οι ακόλουθες πηγές, από τις οποίες ο αναλυτής μπορεί να συγκεντρώσει τα στοιχεία που χρειάζεται.

- Το παλιό που λειτουργεί.
- Το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης-οργανισμού.
- Το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης –οργανισμού.

Για να συγκεντρώνει τα στοιχεία ο αναλυτής πρέπει να έχει σχετικές επαφές με άτομα που βρίσκονται μέσα και πολλές φορές έξω από την επιχείρηση – οργανισμό.

Τα στοιχεία που θα συγκεντρώσει ο αναλυτής θα τον βοηθήσουν να αντιληφθεί το πρόβλημα και να εντοπίσει τις αδυναμίες και τις δυσχέρειες που αντιμετωπίζει η επιχείρηση-οργανισμός και ιδιαίτερα από το τμήμα όπου ξεκίνησε η ανάγκη. Πρέπει να τονιστεί ότι ο ανθρώπινος παράγοντας λαμβάνεται σοβαρά υπόψη γιατί συντελεί πάρα πολύ στην επιτυχία μιας καλής μελέτης.

Σκόπιμο είναι να έχει υπόψη ο αναλυτής ότι οι λόγοι που οδηγούν στην ανάλυση ενός συστήματος είναι :

- Η εξεύρεση ενός καλύτερου και απλούστερου τρόπου για την εξεύρεση μιας εργασίας, που έχει σχεδιαστεί και λειτουργεί από πολύ χρόνο.
- Το σύστημα εργασίας που υπάρχει δεν ικανοποιεί την διοίκηση ή τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης και πρέπει να αλλάξει.
- Νέες απαιτήσεις που έχουν προκύψει που δεν αντιμετωπίζονται από τους διάφορους τρόπους εργασίας.
- Η εφαρμογή νέων μεθόδων επεξεργασίας στοιχείων λόγω ανάπτυξης της τεχνολογίας και των λειτουργικών συστημάτων των υπολογιστών.

Η μελέτη σκοπιμότητας σε βασικές αρχές έχει σκοπό να :

- Καθοριστεί ακριβώς το πρόβλημα που οδήγησε στην ανάγκη αναλύσεως και μελετηθεί αν μπορεί να μηχανογραφηθεί το αντίστοιχο σύστημα, για την επίλυση του προβλήματος.
- Προσδιοριστούν οι στόχοι του νέου συστήματος.
- Καθοριστούν οι γενικές προδιαγραφές του νέου συστήματος.

1.1.1 ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΤΥΠΟΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Για την διατύπωση της Μελέτης Σκοπιμότητας ο αναλυτής θα πρέπει συνήθως να συνυπολογίσει τρεις διαφορετικούς αλλά και αλληλοσυσχετιζόμενους τύπους σκοπιμότητας τεχνική, λειτουργική και οικονομική.

1.1.1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Η Τεχνική Σκοπιμότητα αφορά τον καθορισμό του εξοπλισμού και του λογισμικού που θα υποστηρίξουν με επιτυχία τις εργασίες που απαιτούνται. Οι Τεχνικές ανάγκες των συστημάτων διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό, αλλά τις περισσότερες φορές περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Την ικανότητα επεξεργασίας ενός συγκεκριμένου όγκου κινήσεων με μια συγκεκριμένη ταχύτητα.

Για παράδειγμα, να δίνονται απαντήσεις για τη διαθεσιμότητα θέσης και να καταγράφονται οι κρατήσεις θέσεων σε μια αεροπορική εταιρεία χωρίς να υπάρχει σημαντική καθυστέρηση για τον επιβάτη.

- Τη δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων σε μακρινές θέσεις. Για παράδειγμα, οι πωλήσεις των περιφερειακών τμημάτων να μεταβιβάζονται στα κεντρικά της εταιρείας.

Κατά την εξέταση της τεχνικής σκοπιμότητας, η διευθέτηση του συστήματος (τα συγκεκριμένα τμήματα εξοπλισμού από τα οποία θα αποτελείται) έχει αρχικά μεγαλύτερη σημασία από την ποιότητα κατασκευής και την μάρκα των μεμονωμένων τμημάτων του υλικού.

1.1.1.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Η Λειτουργική Σκοπιμότητα ασχολείται με θέματα που αφορούν το ανθρώπινο δυναμικό, την οργάνωση, και την πολιτική της εταιρείας. Κάποιες πρώτες γενικές εντυπώσεις γι' αυτούς τους παράγοντες μπορεί να πάρει ο αναλυτής από τη συλλογική αξιολόγηση και από τη μελέτη του συστήματος για την ανάπτυξη του συστήματος.

Στα θέματα που θα πρέπει να εξετάσει συγκαταλέγονται και τα παρακάτω:

- Τι αλλαγές εργασίας θα επιφέρει το σύστημα; Οι περισσότεροι άνθρωποι αντιδρούν αρνητικά στις αλλαγές. Ο χειρισμός των σχεδιαζόμενων αλλαγών στην εργασία θα πρέπει να γίνει με προσοχή, έτσι ώστε αυτοί που επηρεάζονται να δουν τι έχουν να κερδίσουν με τρόπο που να αποδεχθούν τις προτεινόμενες αλλαγές. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω του εμπλουτισμού της εργασίας τους ή απλώς μέσω της αύξησης του μισθού τους
- Τι νέες δεξιότητες θα απαιτηθούν; Μπορεί το υπάρχον προσωπικό να τα βγάλει πέρα; Αν όχι, μπορούμε να τους επιμορφώσουμε; Πόσος χρόνος θα απαιτηθεί για την επιμόρφωσή τους;

Είναι μάλλον απίθανο να απορριφθεί ένα σύστημα μόνο εξαιτίας κάποιων αρνητικών συμπερασμάτων από τη λειτουργική σκοπιμότητα.

Ωστόσο, αυτά τα θέματα είναι πολύ πιθανό να επηρεάσουν τη φύση και την προοπτική των τελικών προτάσεων.

Θα πρέπει επίσης να αναγνωριστεί το γεγονός ότι, αν και η χρήση του υπολογιστή επιφέρει σημαντικές αλλαγές σ' ένα οργανισμό, δεν αποτελεί και τη μοναδική πηγή αλλαγών. Ο τρόπος με τον οποίο χειρίζεται και υλοποιεί ένας οργανισμός τις αλλαγές σε άλλους τομείς θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό των αλλαγών που σχετίζονται με τη χρήση του υπολογιστή.

1.1.1.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Πολλοί οργανισμοί αξιολογούν τα προτεινόμενα έργα σε οικονομική βάση – θα πρέπει να επιδεικνύουν οικονομικές απολαβές που θα υπερσκελίζουν το κόστος ανάπτυξής τους.

Γι' αυτόν το λόγο, οι διοικήσεις των επιχειρήσεων τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην οικονομική σκοπιμότητα ενός έργου παρά στα τεχνικά και τα λειτουργικά θέματα που σχετίζονται μ' αυτό. Κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφορες προσεγγίσεις για την εκτίμηση του κόστους των προτεινόμενων λύσεων. Σ' αυτές τις προσεγγίσεις περιλαμβάνονται και οι παρακάτω.

Ελάχιστο Κόστος

Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην αρχή ότι το κόστος μπορεί να ελεγχθεί και να προσδιοριστεί ευκολότερα απ' ό,τι τα έσοδα. Κατά συνέπεια, θεωρείται ότι δεν θα προκληθεί αλλαγή στα έσοδα από την υλοποίηση ενός νέου συστήματος, ή ότι δύο ανταγωνιστικά συστήματα προσφέρουν τα ίδια πλεονεκτήματα. Σε μια τέτοια αξιολόγηση παρατίθεται μόνο το κόστος κάθε συστήματος και επιλέγεται αυτό με το μικρότερο κόστος.

Χρόνος Απόδοσης

Η μέθοδος οικονομικής αξιολόγησης του "χρόνου απόδοσης" (time to payback) είναι μια προσπάθεια να δοθεί απάντηση στην ερώτηση "Πόσος χρόνος θα απαιτηθεί μέχρι να πάρουμε πίσω τα χρήματα που θα επενδύσουμε στο σύστημα:"

Για να δοθεί αυτή η απάντηση απαιτούνται δεδομένα τόσο για το κόστος όσο και για τα αναμενόμενα έσοδα. Έτσι, υπολογίζεται η καθαρή ταμειακή ροή κάθε έτους με την αφαίρεση των εσόδων από το κόστος.

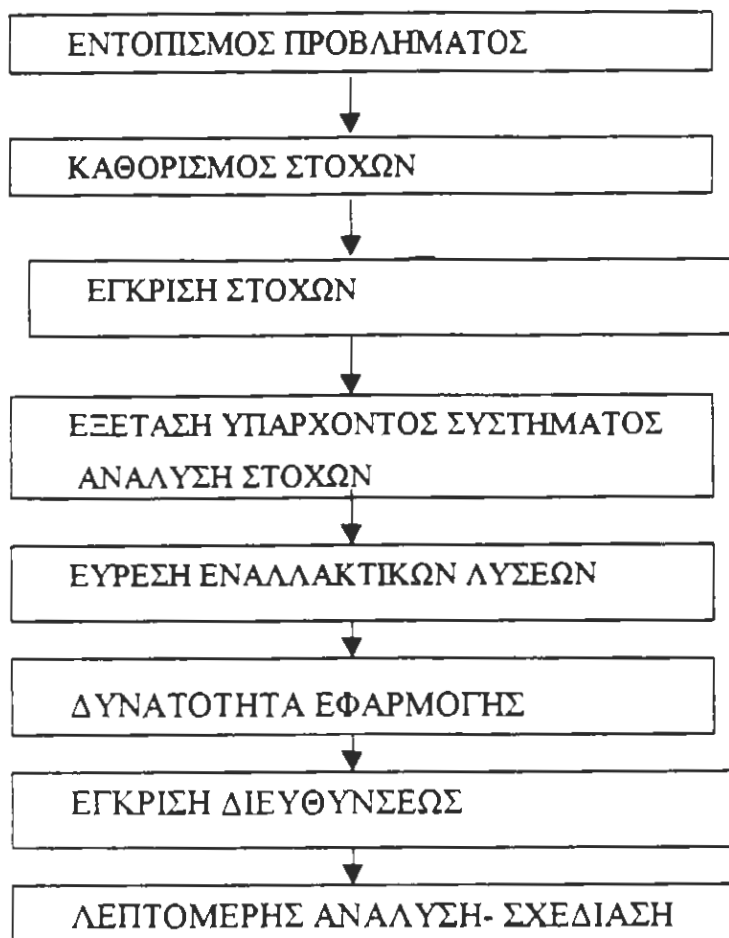
Καθαρή Παρούσα Αξία

Πρόκειται για μια σωστά καθορισμένη και εφαρμοσμένη μέθοδο οικονομικής αξιολόγησης. Βασίζεται στην εκτίμηση της αξίας του χρήματος με συνυπολογισμό του παράγοντα "χρόνος", ο οποίος παριστάνεται με τον συντελεστή παρούσας αξίας.

1.1.1.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

Η τεχνική ανάλυσης σημείου ισορροπίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν για το σύστημα προβλέπονται μεταβαλλόμενοι όγκοι εργασίας. Σύμφωνα με αυτή την μέθοδο γίνεται διάκριση ανάμεσα στο σταθερό και μεταβλητό κόστος και τα σταθερά και μεταβλητά έσοδα. Τα δεδομένα παριστάνονται διαγραμματικά σε ένα γράφημα στο οποίο ο κατακόρυφος άξονας αντιστοιχεί στο κόστος ή τα έσοδα και ο οριζόντιος στο αυξανόμενο επίπεδο του όγκου εργασίας. Πρώτα σχεδιάζεται το σταθερό κόστος και μετά σχεδιάζεται από πάνω του το μεταβλητό κόστος για να φαίνεται η αύξηση του συνολικού κόστους όσο αυξάνεται ο όγκος εργασίας. Το ίδιο γίνεται και για τα έσοδα, το σημείο τομής της γραμμής του συνολικού κόστους με την γραμμή των συνολικών εσόδων υποδηλώνει το σημείο ισορροπίας.

2. ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ



Η πρώτη δραστηριότητα για τον καθορισμό του προβλήματος είναι να εντοπίσει ελαττώματα του συστήματος. Με βάση τα ελαττώματα αυτά, θέτουμε το στόχο. Για ποιο άλλο λόγο, άλλωστε, γίνεται αυτό το έργο, παρά για να βελτιώσει το σύστημα, να διορθώσει δηλαδή τα ελαττώματά του. Μόλις τεθεί ο στόχος αρχίζει η μελέτη σκοπιμότητας. Το πρώτο βήμα είναι να δημιουργηθούν οι γενικές εναλλακτικές λύσεις, στις οποίες περιγράφεται πώς θα είναι το νέο σύστημα. Το επόμενο βήμα αξιολογεί την εφικτότητα των λύσεων. Πολλές φορές συμβαίνει κατά την διάρκεια της αξιολόγησης αυτής είτε να εντοπίσουμε ορισμένες αδυναμίες του στόχου π.χ. υπερβολικές απαιτήσεις, είτε να ανακαλύψουμε, με την εμπειρία που αποκτήσαμε από την γενική αξιολόγηση ότι μπορούν να γίνουν περισσότερα πράγματα. Και στις δύο περιπτώσεις, θα τροποποιηθεί ο στόχος. Αυτή η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί, μέχρι να σταθεροποιηθεί στόχος και να ολοκληρωθεί η

αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων. Με βάση την επιλεγμένη εναλλακτική λύση, θα δημιουργηθεί το πλάνο του έργου και θα γίνει λεπτομερής ανάλυση και σχεδίαση.

2.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Στις μεγάλες επιχειρήσεις-οργανισμούς υπάρχει η – επιτροπή μηχανογραφήσεως, στην οποία συμμετέχουν διοικητικά στελέχη και στελέχη της μηχανογραφήσεως. Έχει ως αποστολή να εξετάζει τις διάφορες απαιτήσεις σε θέματα μηχανογραφήσεως και να εισηγείται στην διοίκηση τη έγκριση ή την απόρριψη τους.

Για όσες προτάσεις εγκριθούν, γιατί προσφέρουν οφέλη και δεν έρχονται σε αντίθεση με την γενική πολιτική της επιχείρησης, η επιτροπή μηχανογραφήσεως πρέπει να καθορίζει με ακρίβεια τους στόχους του νέου συστήματος τους χρονικούς και οικονομικούς περιορισμούς, την προτεραιότητα ανάπτυξης του συστήματος, ως προς τις άλλες προτάσεις μηχανογραφήσεως και να παρακολουθεί την πρόοδο της όλης εργασίας.

Στις περιπτώσεις αυτές ο αναλυτής παίρνει την σχετική εντολή με καθαρή την διατύπωση του προβλήματος, των στόχων του νέου συστήματος και των περιορισμό από απόψεως εκτάσεως, κόστους και χρόνου. Τις περισσότερες φορές επειδή δεν υπάρχει επιτροπή μηχανογραφήσεως, δίνεται στον αναλυτή εντολή μελέτης του νέου συστήματος με γενικές μόνο ενδείξεις, χωρίς να προκαθορίζεται το πρόβλημα και οι στόχοι.

Επειδή κάθε σύστημα θεωρείται σημαντικό για την επιχείρηση και είναι δαπανηρό, πολλές φορές πολύπλοκο και χρειάζεται χρόνο, ο αναλυτής που αναλαμβάνει την ευθύνη της μηχανογραφήσεως πρέπει να κάνει την διερεύνηση της σκοπιμότητας.

Η πρώτη εργασία που πρέπει να κάνει ο αναλυτής όταν πάρει εντολή αναλύσεως ενός νέου συστήματος είναι να αντιληφθεί με ακρίβεια το πρόβλημα, δηλαδή την αιτία που οδηγεί την διοίκηση στην απόφαση ν' αναπτύξει το νέο σύστημα και να συνεργαστεί με τα αρμόδια διοικητικά στελέχη για να καθορίσει τους στόχους του.

Καθορισμός στόχων σημαίνει καθορισμό των επιδιώξεων του νέου συστήματος, δηλαδή τι ακριβώς πρέπει να δίνει αυτό ή ποιες ανάγκες πρόκειται να καλύψει. Ο καθορισμός των στόχων είναι το πιο σημαντικό μέρος της αναλύσεως. Όταν προσδιοριστούν οι στόχοι επακριβώς, τότε όλη η εργασία της αναλύσεως έχει τοποθετηθεί σε ορθή βάση και θα προκύψουν οφέλη για την επιχείρηση αλλιώς το πιο πιθανό είναι ότι θα σπαταληθεί χρόνος και χρήμα άσκοπα.

Οι στόχοι μπορούν να καταταχθούν στις ακόλουθες δυο κατηγορίες:

- Βραχυπρόθεσμοι στόχοι.
- Μακροπρόθεσμοι στόχοι.

Οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι δίνουν άμεσα αποτελέσματα και καλύπτουν ανάγκες τρέχουσας φύσεως. Για τους στόχους αυτούς ενδιαφέρονται τα μεσαία διοικητικά στελέχη.

Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι υποβοηθούν στην επίτευξη των μελλοντικών επιδιώξεων της επιχείρησης και δίνουν μελλοντικά οφέλη.

Αποτελούν την βάση για μια καλή και αποδοτική σχεδίαση ενός συστήματος. Για τους μακροπρόθεσμους στόχους ενδιαφέρονται περισσότερο τα ανώτατα διοικητικά στελέχη μιας επιχείρησης.

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση είναι ότι υπάρχουν στη επιχείρηση διάφορα συστήματα χειρόγραφα ή μηχανογραφικά, που καλύπτουν τις ανάγκες λειτουργίας της. Η ανάγκη δημιουργίας ενός νέου συστήματος, που θα αντικαταστήσει ένα ή περισσότερα από τα συστήματα που υπάρχουν, προέρχεται από τις αδυναμίες που παρουσιάζουν αυτά στην κάλυψη των απαιτήσεων της επιχείρησης.

Οι στόχοι του νέου συστήματος θα είναι να καλύψει όσες από τις παλιές ανάγκες κρίνονται απαραίτητες και κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, επιπλέον τις συμπληρωματικές απαιτήσεις της επιχείρησης που δεν καλύπτονται από το σύστημα που θα αντικατασταθεί. Η μελέτη του συστήματος που υπάρχει και θα αντικατασταθεί θα βοηθήσει τον αναλυτή να προσδιορίσει ποιο είναι ακριβώς το πρόβλημα που υπάρχει και τους στόχους του νέου συστήματος.

Για την μελέτη του παλιού συστήματος ο αναλυτής θα πρέπει να συνεργαστεί στενά με τα υπεύθυνα διοικητικά στελέχη των τμημάτων που

εμπλέκονται σε αυτά, για να συγκεντρώσει τις απαραίτητες πληροφορίες.

Η δημιουργία καλών προϋποθέσεων συνεργασίας είναι βασικός παράγοντας επιτυχίας και τούτο διότι πάντοτε δημιουργείται η εντύπωση ότι ένα νέο σύστημα θα επηρεάσει την λειτουργία των τμημάτων που εμπλέκονται.

Στη συλλογή των πληροφοριών για το σχηματισμό καλής εικόνας του παλιού συστήματος, χρειάζεται μεγάλη προσοχή και εμπειρία από τον αναλυτή, γιατί πολλά άτομα δεν μπορούν να εξηγήσουν καθαρά τι κάνουν και τι θέλουν να τους προσφέρει το νέο σύστημα και γιατί, πρέπει να συγκεντρωθούν και να καταγραφούν μόνο οι χρήσιμες πληροφορίες.

Κατά τη μελέτη του συστήματος που λειτουργεί, ο αναλυτής πρέπει να αντιληφθεί τις γενικές προδιαγραφές αυτών, δηλαδή:

- Τι επιτυγχάνεται ακριβώς (στόχοι).
- Ποιες είναι οι πηγές συγκέντρωσης των στοιχείων, ποιος ο όγκος τους, ποιος ο τρόπος συγκέντρωσης αυτών και ποια η συχνότητα διακίνησης των στοιχείων.
- Τι μέθοδοι και διαδικασίες χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία των στοιχείων, για την επίτευξη των στόχων.
- Πότε, που και ποιος κάνει την κάθε εργασία που χρειάζεται.
- Τι στοιχεία παρέχονται στα διάφορα τμήματα και στην διοίκηση της επιχείρησης.

Με βάση τους γενικούς στόχους που έθεσε η διοίκηση και την γενική εικόνα του συστήματος που λειτουργεί, ο αναλυτής κάνει μια αξιολόγηση και επισημαίνει τα αδύνατα σημεία, που έχουν ως αποτέλεσμα τη μη ικανοποιητική απόδοσή του και την ανάγκη μελέτης ενός νέου συστήματος.

Από την μελέτη αυτή και από τις υποδείξεις των τμημάτων που εμπλέκονται, ο αναλυτής μπορεί να καταλήξει σε συγκεκριμένα συμπεράσματα για το τι περισσότερο πρέπει να παρέχει το νέο σύστημα και να καθορίσει τους στόχους του. Οι στόχοι κατατάσσονται ανάλογα με την αξία που έχουν για την επιχείρηση, για να δοθεί η βαρύτητα που χρειάζεται κατά την σχεδίαση του νέου συστήματος.

Οι στόχοι, στους οποίους θα καταλήξει ο αναλυτής και τους οποίους θα

εισηγηθεί στη διοίκηση πρέπει γενικά:

- Να μην είναι πολύ μεγάλοι, για να είναι κατορθωτοί.
- Να μην είναι πολύ περιορισμένοι, για να προκύψουν οφέλη στην επιχείρηση.
- Να αφορούν το συγκεκριμένο σύστημα και τους γενικούς στόχους που έχει θέσει η διοίκηση. Αν από την μελέτη διαπιστωθεί ότι πρέπει να επεκταθούν οι γενικοί στόχοι και σε άλλες περιοχές πρέπει ο αναλυτής να έχει την έγκριση της διοικήσεως.
- Να εναρμονίζεται με τους άλλους στόχους των άλλων παρόμοιων συστημάτων που λειτουργούν μέσα στην επιχείρηση.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι στόχοι που καθορίζονται δεν είναι τελικοί και αμετάβλητοι, γιατί στηρίζονται στην προκαταρκτική έρευνα του προβλήματος που απασχολεί την επιχείρηση. Κατά την αναλυτική μελέτη που θα ακολουθήσει, ο αναλυτής θα γνωρίσει το όλο θέμα καλύτερα και μπορεί να προτείνει τροποποίηση των στόχων, αν χρειάζεται προς όφελος της επιχείρησης.

Όταν αναλύουμε ένα σύστημα δύο πράγματα μας απασχολούν. Το πρώτο είναι πώς θέτουμε τον στόχο και το δεύτερο είναι πώς τον παρουσιάζουμε.

Πως θέτουμε τον στόχο.

Πρέπει να θυμόμαστε πάντα ότι στόχος δεν είναι ένα ανέφικτο ιδανικό, που αφού συμφωνήσουν όλοι με αυτό, μετά το αγνοούν εντελώς. Ο στόχος πρέπει να συμμορφώνεται με την πραγματική κατάσταση του οργανισμού.

Ένας τρόπος για να το πετύχουμε είναι να χωρίσουμε το στόχο σε μικρότερους υποστόχους και να λάβουμε υπόψη μας τους περιορισμούς που υπάρχουν μέσα στην επιχείρηση.

Ένας άλλος τρόπος είναι να αρχίσουμε με τα ελλωτάματα του υπάρχοντος συστήματος και να θέσουμε ως στόχο την εξάλειψη των ελλωτωμάτων αυτών.

Κατά την διάρκεια ανάλυσης του συστήματος και καθώς συλλέγουμε πληροφορίες από τις πηγές ψάχνουμε για ελλωτώματα του συστήματος π.χ.

-λειτουργίες που λείπουν

-αποδοτικότητα που δεν είναι ικανοποιητική

-δραστηριότητες που είναι δαπανηρές

Για παράδειγμα ας εξετάσουμε τους στόχους που θα μπορούσαμε να θέσουμε στην μελέτη σκοπιμότητας.

Η επιχείρηση που αναφέραμε στην εισαγωγή της μελέτης σκοπιμότητας έχει ελαττώματα που ανήκουν στις τρεις κατηγορίες.

Δεν κρατούν αποθέματα από ορισμένα είδη που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα άλλα. Η έλλειψη αυτών των αποθεμάτων είναι πολύ πιθανόν να έχει φανεί από τις συνεντεύξεις. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το προσωπικό θα παραπονέθηκε για τις καθυστερήσεις των παραδόσεων από τους προμηθευτές και θα αναρωτιέται γιατί δεν κρατούν αποθέματα από αυτά τα είδη.

Υπάρχουν πολλά δείγματα μη ικανοποιητικής αποδοτικότητας. Οι καθυστερήσεις στις παραδόσεις των προμηθευτών, οι χρονοβόρες εργασίες που χρειάζονται για να εκτελεσθεί η εντολή αγοράς και η χειρόγραφη σύγκριση που γίνεται ανάμεσα στα φορτία που παραλαμβάνονται.

Ένα παράδειγμα υπερβολικά δαπανηρής δραστηριότητας είναι ο χειρόγραφος έλεγχος. Είναι φανερό ότι η αυτοματοποίηση του θα είχε σαν αποτέλεσμα να συντομεύσει ο χρόνος και να μειωθεί το κόστος του.

Ο στόχος του έργου, επομένως, θα πρέπει να είναι η αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων π.χ. αν έχουμε το ελάττωμα της καθυστέρησης στην επεξεργασία των εντολών αγοράς, ο στόχος θα είναι η επιτάχυνση της επεξεργασίας των εντολών αγοράς

Πως διατυπώνουμε τον στόχο.

Η διατύπωση του στόχου θα πρέπει να είναι λακωνική και σαφής. Δεν θα κάνουμε ειδικές προδιαγραφές αλλά θα δηλώσουμε με ακρίβεια και ευρύτητα ποιος είναι ο αντικειμενικός σκοπός του νέου συστήματος και τι συνέπειες θα έχει στην αποδοτικότητα της λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος.

2.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Αφού ορίσουμε τους στόχους και συμφωνήσουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, αρχίζει η δημιουργία των γενικών εναλλακτικών λύσεων.

Οι εναλλακτικές λύσεις πρέπει να στηρίζονται στις ακόλουθες βασικές αρχές:

- Να ικανοποιούν απόλυτα τους στόχους κατά τον καλλίτερο τρόπο.
 - Να μη στηρίζονται σε υποκειμενικές κρίσεις του αναλυτή, αλλά να είναι αντικειμενικές, βάσει των αναγκών και της μελέτης του συγκεκριμένου προβλήματος.
 - Να είναι πρακτικές σε σχέση με το περιβάλλον που πρόκειται να λειτουργήσει το νέο σύστημα.
 - Οι διαδικασίες να είναι γρήγορες και απλές. Η πολυπλοκότητα πρέπει να αποφεύγεται, γιατί το απλούστερο είναι και το πιο αποδοτικό. Πολλοί αναλυτές έχουν την τάση να προτείνουν πολύπλοκες λύσεις, που στην εφαρμογή δημιουργούν πολλά προβλήματα στο προσωπικό.
 - Οι χειρογραφικές εργασίες, για την υποστήριξη του συστήματος πρέπει να είναι όσο το δυνατό λιγότερες. Ότι γίνεται με τον Η.Υ. κατά κανόνα δεν πρέπει να γίνεται χειρογραφικά από το προσωπικό.
 - Να έχουν το επιθυμητό ποσοστό στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
 - Να προσφέρουν το μεγαλύτερο δυνατό αποτέλεσμα με το μικρότερο δυνατό κόστος.
 - Να μπορούν να εφαρμοστούν στον Η.Υ που διαθέτει η επιχείρηση – οργανισμός.
- Ένα άλλο στοιχείο, που πρέπει να συνοδεύει κάθε εναλλακτική λύση είναι οι απαιτήσεις αυτών. Οι απαιτήσεις αναφέρονται:
- Στο προσωπικό τόσο από άποψη αριθμού, όσο και από άποψη εξειδικεύσεων.
 - Στον μηχανογραφικό εξοπλισμό, τόσο από άποψη απασχολήσεως του υπάρχοντος, όσο και από άποψη προμήθειας συμπληρωματικού, για τις ανάγκες του νέου συστήματος.
 - Σε οργανωτικές διαρθρώσεις της επιχείρησης-οργανισμό, για να εφαρμοστεί αποτελεσματικότερα το νέο σύστημα.

2.2.1 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ – ΩΦΕΛΙΜΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Κάθε σύστημα που σχεδιάζεται έχει τις απαιτήσεις του σε προσωπικό μηχανογραφικό εξοπλισμό και άλλα μέσα που αποτελούν μια σημαντική δαπάνη. Φυσικό είναι η επιχείρηση να έχει την απαίτηση να αποκομίσει οφέλη ανάλογα με τις δαπάνες που θα κάνει.

Τα οφέλη θα προκύπτουν εάν τελικά πετύχει το σύστημα διαφορετικά θα ζημιωθεί η επιχείρηση και θα σχηματισθεί άσχημη εντύπωση για τη μηχανογράφηση και το προσωπικό της. Η εξασφάλιση της επιτυχίας ενός συστήματος εξαρτάται από την δυνατότητα να σχεδιαστεί, εφαρμοστεί και επιζήσει το σύστημα αυτό και από τη δυνατότητα της επιχείρησης να διαθέσει τα μέσα που χρειάζονται.

Για να μελετηθεί η δυνατότητα να σχεδιαστούν, υλοποιηθούν και επιζήσουν οι εναλλακτικές λύσεις όπως επίσης και οι οικονομικές επιβαρύνσεις της επιχείρησης από τις λύσεις αυτές πρέπει να εξεταστούν οι ακόλουθοι παράγοντες:

- Ανθρώπινος
- Τεχνικός
- Του περιβάλλοντος
- Οικονομικός

2.2.1.1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

Το προσωπικό της επιχείρησης τόσο της μηχανογράφησης όσο και των υπόλοιπων τμημάτων, είναι η βάση για την πετυχημένη ανάπτυξη κάθε νέου συστήματος.

Προσωπικό μηχανογράφησης

Ο αναλυτής που αναλαμβάνει την μελέτη, σχεδίαση και υλοποίηση του

νέου συστήματος πρέπει να βεβαιωθεί ότι το άλλο πρόβλημα βρίσκεται μέσα στον κύκλο των γνώσεων και των δυνατοτήτων του.

Λοιπό προσωπικό

Η μηχανογράφηση για να εκτελέσει το έργο της χρειάζεται στοιχεία που πρέπει να συγκεντρωθούν και προετοιμασθούν με έναν κατάλληλο τρόπο. Έχει αποδειχθεί ότι συστήματα με καλή σχεδίαση απέτυχαν γιατί δεν υποστηρίχθηκαν όπως έπρεπε από το λοιπό προσωπικό της επιχείρησης και αντίστροφα.

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν το σύστημα είναι :

- Η αντίσταση στην αλλαγή
- Η παρεμβολή του ανθρώπου στην λειτουργία των μηχανών

Για την μείωση των παραγόντων αυτών χρησιμοποιούνται οι εξής μέθοδοι:

- Κατάλληλη επικοινωνία με το προσωπικό
- Συμμετοχή του λοιπού προσωπικού, όχι μόνο στην υλοποίηση αλλά και στην αναζήτηση νέων μεθόδων και λύσεων προς όφελος, τόσο της επιχείρησης όσο και λοιπού προσωπικού.

Ο αναλυτής θα πρέπει να εξετάσει αν το λοιπό προσωπικό είναι ικανό και πρόθυμο να υποστηρίξει την λειτουργία του νέου συστήματος, δηλαδή αν:

- Μπορεί να στέλνει πλήρη και ορθά στοιχεία
- Μπορεί να ανταποκριθεί στις γενικές απαιτήσεις του συστήματος.
- Έχει την επιθυμία να υποστηρίξει το σύστημα.

Αν διαπιστωθεί ότι υπάρχουν πιθανότητες μη ικανοποιητικής υποστήριξης του συστήματος, ο αναλυτής πρέπει να συζητήσει το θέμα, τόσο με τους διευθυντές των τμημάτων που εμπλέκονται στο θέμα όσο και με τη διοίκηση, για να βρεθεί τρόπος ώστε να υποστηριχθεί ικανοποιητικά το σύστημα.

2.2.1.2 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

Για να λειτουργήσει ένα σύστημα, πρέπει να έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την τεχνολογία που υπάρχει στον τομέα των Η/Υ και μάλιστα με την τεχνολογία του Η/Υ που διαθέτει η επιχείρηση π.χ. το σύστημα δεν μπορεί να προβλέπει χρήση των τερματικών σταθμών ή εξελιγμένων τρόπων οργάνωσης αρχείων, αν το συγκρότημα του Η/Υ που υπάρχει δεν διαθέτει αυτά. Η τεχνολογία του Η/Υ που υπάρχει αναφέρεται τα όλοσο στο μηχανικό μέρος όσο και στο λογικό μέρος.

Ο αναλυτής πρέπει να εξετάσει αν οι εναλλακτικές λύσεις μπορούν να εφαρμοστούν με τον Η/Υ που υπάρχει. Δεν είναι δυνατό για κάθε σύστημα που σχεδιάζεται να προβλέπεται αλλαγή ή επέκταση του Η/Υ. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν πρόκειται για την ανάπτυξη ενός συστήματος που επηρεάζει βασικά την λειτουργία τη επιχείρησης και μόνο όταν η διοίκηση έχει δώσει την σχετική έγκριση.

Η αλλαγή ή επέκταση του Η/Υ που υπάρχει θα πρέπει να γίνεται κατά αραιά χρονικά διαστήματα και ανάλογα με την ανάπτυξη της επιχείρησης στον τομέα της μηχανογραφείσεως. Πάντως πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι υπάρχει μεγάλη και γρήγορη ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστών. Γενικά το θέμα της αλλαγής ή της επέκτασης του υπολογιστή πρέπει να απασχολεί τον διευθυντή του μηχανογραφικού τμήματος και όχι τους επιμέρους αναλυτές.

2.2.1.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Όλα τα συστήματα έχουν εξάρτηση από ορισμένα ευαίσθητα σημεία του εξωτερικού τους περιβάλλοντος, που επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία ή την αποτυχία τους. Βασικά σημεία που πρέπει να εξετάσει ο αναλυτής είναι :

- Εξυπηρέτηση πελατών τη επιχείρησης.

Οι γενικές διαδικασίες εξυπηρέτησεως των πελατών πρέπει να είναι ικανοποιητικές αλλιώς θα παρουσιαστούν αντιδράσεις και δυσαρέσκειες από μέρους τους. Αυτό δεν είναι προς όφελος της επιχείρησης γιατί διαταράσσονται οι σχέσεις με τους πελάτες π.χ. ο τρόπος και ο χρόνος παραδόσεως των εμπορευμάτων στους πελάτες δεν πρέπει να δημιουργούν προβλήματα.

- Οργάνωση και τρόπος εργασίας της επιχείρησης

Σε κάθε επιχείρηση υπάρχει μια οργανωτική δομή και ένας τρόπος εκτέλεσης της εργασίας. Ο αναλυτής πρέπει να εξετάσει αν οι εναλλακτικές λύσεις μπορούν να εφαρμοστούν με την οργάνωση και τον τρόπο εργασίας που υπάρχουν. Αν δεν μπορούν, πρέπει να επισημανθούν οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν και να συζητηθούν με τα αρμόδια διοικητικά στελέχη, γιατί δεν πρέπει να υπάρχουν επιπτώσεις στα λοιπά τμήματα που λειτουργούν στην επιχείρηση.

- Κατάσταση του οργανισμού.

Είναι γνωστό ότι στις επιχειρήσεις σε διάφορα χρονικά διαστήματα υπάρχουν βασικές αλλαγές είτε στο σύνολό τους είτε στα επιμέρους τμήματα τόσο από άποψη διαρθρώσεως όσο και από άποψη τρόπου εργασίας. Μια τέτοια όμως κατάσταση δεν κρίνεται κατάλληλη για την σχεδίαση και εφαρμογή νέων συστημάτων.

Καλό είναι εξετασθεί η περίπτωση αυτή από τον αναλυτή και αν διαπιστωθεί ότι η επιχείρηση βρίσκεται σε περίοδο αλλαγής να προτείνει την αναβολή της μελέτης και σχεδιάσεως του νέου συστήματος, μέχρι που να τελειώσουν οι αλλαγές αυτές

- Το έξω από την επιχείρηση περιβάλλον.

Πολλές φορές παράγοντες έξω από το περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζουν αυτή και κατά συνέπεια τα διάφορα συστήματα που λειτουργούν π.χ. αναθεώρηση της νομοθεσίας κ.τ.λ.. Οι παράγοντες αυτοί επιβάλλουν συχνά την αναβολή της εφαρμογής του νέου συστήματος.

2.2.1.4 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

Σκοπός της μελέτης του οικονομικού παράγοντα είναι να εξετασθεί αν το νέο σύστημα είναι οικονομικά βιώσιμο δηλαδή αν τα οφέλη που θα προκύψουν από την εφαρμογή του συστήματος είναι ανάλογα με την δαπάνη του. Για να εξακριβωθεί η οικονομική βιωσιμότητα πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

-Κοστολόγηση του ή των συστημάτων που λειτουργούν και θα αντικατασταθούν από το νέο.

-Κοστολόγηση κάθε εναλλακτικής λύσης του νέου συστήματος.

-Εξακρίβωση των ωφελημάτων που θα προκύψουν από κάθε εναλλακτική λύση και αν είναι δυνατό κοστολόγηση αυτών.

-Σύγκριση του κόστους κάθε εναλλακτικής λύσης με την αποτελεσματικότητα αυτής. Η εργασία αυτή συχνά αναφέρεται ως κόστος /αποτελεσματικότητα.

Το κόστος μιας εφαρμογής ή ενός πληροφοριακού συστήματος εξαρτάται από το κόστος αναπτύξεως που αφορά κάθε νέο σύστημα και το κόστος λειτουργίας και συντηρήσεως που αφορά ότι έχει σχέση με το σύστημα γενικά.

Το κόστος αναπτύξεως είναι το κόστος που χρειάζεται για την ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση του νέου συστήματος εξαρτάται από:

-Τον αριθμό και τον χρόνο απασχολήσεως του προσωπικού.

-Το χρόνο απασχολήσεως του Η/Υ και λοιπού εξοπλισμού για την δοκιμή, τόσο των επιμέρους προγραμμάτων όσο και ολόκληρου του συστήματος.

-Την εκπαίδευση που τυχόν πρέπει να υποστεί το προσωπικό για το συγκεκριμένο θέμα.

Το κόστος λειτουργίας είναι το κόστος που χρειάζεται για να λειτουργεί το σύστημα και να δίνει τα επιθυμητά αποτελέσματα, εξαρτάται από:

-Τον αριθμό του εξειδικευμένου προσωπικού της μηχανογράφησης για την λειτουργία και συντήρηση του συστήματος.

-Τον αριθμό του λοιπού προσωπικού για την συγκέντρωση κωδικογράφηση, διατήρηση των στοιχείων, έλεγχο και διανομή των αποτελεσμάτων.

-Τον χρόνο λειτουργίας τόσο του υπολογιστή για την δημιουργία των αποτελεσμάτων.

-Την προμήθεια συμπληρωματικού τεχνικού εξοπλισμού αποκλειστικά και μόνο για το σύστημα αυτό.

-Τις λοιπές δαπάνες λειτουργίας.

2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΠΙΛΟΓΗ

Μετά την εξέταση της δυνατότητας και ωφελιμότητας των εναλλακτικών

λύσεων, απορρίπτονται όσες δεν είναι δυνατό να σχεδιαστούν, εφαρμοστούν και επιζήσουν ή δεν εξασφαλίζουν την επιτυχημένη εφαρμογή του συστήματος για διάφορους λόγους.

Οι λοιπές εναλλακτικές λύσεις συγκρίνονται μεταξύ τους από άποψη αποτελεσματικότητας/ κόστους και επιλέγεται η καλύτερη για την επιχείρηση. Για την σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων καθορίζονται κριτήρια εκτιμήσεως της αποτελεσματικότητας που βαθμολογούνται ανάλογα με την σπουδαιότητα που έχουν στο νέο σύστημα.

Μετά την επιλογή της καλύτερης, για την επιχείρηση εναλλακτικής λύσης από άποψη κόστους αποτελεσματικότητας, συγκρίνεται αυτή με το σύστημα ή τα συστήματα που λειτουργούν και θα αντικατασταθούν, για να διαπιστωθεί αν η αποτελεσματικότητα του νέου συστήματος δικαιολογεί την τυχόν επιπλέον απαιτούμενη δαπάνη.

2.4 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Η Μελέτη Σκοπιμότητας ολοκληρώνεται συνήθως με μία επίσημη γραπτή αναφορά και μια προφορική παρουσίαση. Στη συνέχεια παρατίθενται τα στοιχεία που είναι πιθανό να περιέχει η Αναφορά Σκοπιμότητας.

Εισαγωγή

Το υπόβαθρο του έργου και μια σύντομη επισκόπηση της διάταξης της παρουσιαζόμενης αναφοράς.

Αρμοδιότητα

Εδώ είναι πιθανό να υπάρχουν παραπομπές στην προκαταρκτική ανάλυση και να επεξηγείται ο τρόπος με τον οποίο έγινε η επιλογή του συστήματος που είναι υπό εξέταση σαν υποψήφιο προς διερεύνηση. Σ' αυτό το τμήμα της αναφοράς θα υπάρχουν επίσης και λεπτομέρειες για τις προοπτικές τους πόρους, το χρονοδιάγραμμα, και τον "πελάτη" της μελέτης. Έχει μεγάλη σημασία όλα αυτά να έχουν συζητηθεί και συμφωνηθεί από την αρχή. Στη συνέχεια παρατίθενται τα πιθανά όρια αρμοδιοτήτων για ένα έργο υποστήριξης των πωλήσεων

Υπάρχον Σύστημα

Εδώ γίνεται μια περιγραφή του σχετικού συστήματος ή συστημάτων που λειτουργούν ήδη στον οργανισμό. Αυτά τα συστήματα θα έχουν διερευνηθεί με τη χρήση των τεχνικών συλλογής στοιχείων. Αυτή η παρουσίαση θα είναι περισσότερο γενικευμένη απ' ό,τι στη λεπτομερή ανάλυση που θα ακολουθήσει, αλλά θα πρέπει να δείχνει ιδιαίτερη προσοχή στις τεχνικές προδιαγραφές. Είναι απαραίτητο να επισημαίνει τα συγκεκριμένα προβλήματα για να μπορούν να συζητηθούν οι επιπλοκές τους.

Προδιαγραφές Συστήματος

Αυτές οι προδιαγραφές θα προκύπτουν από το υπάρχον σύστημα (τα αποτελέσματα που παράγονται τώρα μπορεί αν εξακολουθούν να είναι απαραίτητα και μετά την αντικατάσταση του συστήματος) και από τις συζητήσεις με τους χρήστες και τους χειριστές του συστήματος που έχουν υποδείξει τις απαιτήσεις που δεν εκπληρώνονται από το τρέχον σύστημα. Θα πρέπει να καλύπτονται επίσης οι κρίσιμοι παράγοντες απόδοσης (για παράδειγμα, η ανάγκη έκδοσης 5.000 τιμολογίων κάθε μέρα, η επεξεργασία κάθε συναλλαγής σε λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα, κ.λ.π.) επειδή αυτοί οι παράγοντες θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην επιλογή του υλικού. Θα πρέπει επίσης να εξετάζονται τα θέματα παρακολούθησης, ασφαλείας, και προστασίας δεδομένων.

Προτεινόμενο λογικό σύστημα

Εδώ αναπτύσσονται διάφορα επιχειρηματικά συστήματα τα οποία αντιστοιχούν στους διάφορους συνδυασμούς προδιαγραφών. Θα πρέπει να επισημαίνονται οι διαφορές και τα πλεονεκτήματα του προτεινόμενου συστήματος σε σχέση με τον προκάτοχό του, και να εξετάζεται η επίδρασή του στα άλλα συστήματα που λειτουργούν ήδη στον οργανισμό. Το νέο σύστημα μπορεί να επιβάλλει ορισμένους περιορισμούς στη λειτουργία του οργανισμού (για παράδειγμα, όλα τα στοιχεία εισόδου θα πρέπει να παραδίδονται μέχρι τις 4 το απόγευμα), και αυτοί οι περιορισμοί θα πρέπει να περιγράφονται και να εξετάζονται με τρόπο ξεκάθαρο.

Θα πρέπει, τέλος, να προσδιορίζονται οι πιθανές επιδράσεις στο προσωπικό, και να προτείνεται ή να απαιτείται κάποια στρατηγική για την επιμόρφωση ή τη μείωση του προσωπικού, ή για την ανακατανομή των εργασιών.

Προτεινόμενο Φυσικό Σύστημα

Σ' αυτό το τμήμα της αναφοράς μπορεί να γίνεται η αξιολόγηση μίας σειράς τεχνικών λύσεων και να συμφωνείται μια προκαταρκτική τεχνική υλοποίηση.

Η έκταση στην οποία μπορεί να γίνει αυτό εξαρτάται από τους τρέχοντες πόρους του οργανισμού. Αν η εταιρία διαθέτει ήδη ένα μεγάλο υπολογιστή, τότε το επιπλέον υλικό μπορεί να είναι πρόσθετα τερματικά, περισσότερα περιφερειακά αποθήκευσης, ή ίσως πρόσθετη μνήμη. Είναι πιθανό, όμως, όλα αυτά να μη γίνουν απαραίτητα παρά μόνο όταν θα μπορεί να λειτουργήσει το σύστημα, γι' αυτό και οι προδιαγραφές είναι πιθανό να τροποποιηθούν όταν η λεπτομερής ανάλυση και η ανάπτυξη του συστήματος ξεκαθαρίσουν τη φύση του έργου.

Από την άλλη μεριά, τα μεγάλα έργα και οι οργανισμοί που δε διαθέτουν σημαντικούς υπολογιστικούς πόρους μπορεί να επιβάλλουν στον οργανισμό να προχωρήσει σε επένδυση σε υλικό πριν ξεκινήσει η ανάπτυξη του συστήματος. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι να υπάρχουν ισχυρές πιέσεις για την επιλογή και την αγορά του υλικού πολύ νωρίς στη ζωή του έργου, πριν ξεκαθαριστούν πολλές από τις λεπτομέρειες του συστήματος.

Σχέδιο Ανάπτυξης

Εδώ θα πρέπει να ορίζονται οι προδιαγραφές και το πρόγραμμα του προτεινόμενου έργου για τις φάσεις της λεπτομερούς ανάλυσης και του σχεδιασμού, οι οποίες και θα ακολουθήσουν την αποδοχή της Αναφοράς Σκοπιμότητας. Θα χρειαστεί επίσης κι ένα συμπληρωματικό σχέδιο για την αξιολόγηση του υλικού και του λογισμικού, την αγορά τους και την εγκατάστασή τους. Σαν αποτέλεσμα, η Αναφορά Σκοπιμότητας θα θέτει τα όρια των αρμοδιοτήτων για τις φάσεις που πρόκειται να ακολουθήσουν.

Κόστος και Οφέλη

Σ' αυτά έχουμε αναφερθεί ήδη. Είναι ξεκάθαρο ότι θα διαφέρουν στη λεπτομέρεια και την ακρίβεια, όπως θα διαφέρουν και οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμησή τους.

Εναλλακτικές Λύσεις

Στην πορεία του μέχρι να φτάσει στην επιλογή του προτεινόμενου συστήματος, ο αναλυτής συνήθως εξετάζει και απορρίπτει αρκετές

εναλλακτικές λύσεις. Η καταγραφή των συμπερασμάτων αυτής της εξέτασης είναι σημαντική για δύο λόγους. Καταρχήν, μπορεί να γλιτώσει τον αναλυτή από πολλές χρονοβόρες ερωτήσεις του τύπου "εξέτασες την περίπτωση...". Δεύτερον, επιτρέπει στο χορηγό της μελέτης να εξετάσει την εγκυρότητα των λόγων της απόρριψης. Για παράδειγμα, μπορεί ο αναλυτής να απέρριψε μια εναλλακτική λύση επειδή, με βάση την ιδέα που σχημάτισε κατά τη φάση της προκαταρκτικής ανάλυσης, φαινόταν να έχει πολύ μεγάλο κόστος.

Η αναφορά θα πρέπει κανονικά να τελειώνει με συμπεράσματα, προτάσεις, και σχετικά παραρτήματα.

Σε γενικές γραμμές, η πρόταση θα είναι:

- να προχωρήσει το έργο,
- να ακυρωθεί το έργο και να γίνει η επένδυση κάπου αλλού,
- να επανεξεταστούν οι προοπτικές του έργου και, κατ' επέκταση, να επαναπροσδιοριστούν το κόστος και τα οφέλη μέχρι που να δικαιολογούν την ανάληψή του.

Ο Συμβιβασμός Σκοπιμότητας

Οι τρεις τρόποι με τους οποίους προσεγγίζεται η σκοπιμότητα είναι πολύ πιθανό να είναι αλληλοσυγκρουόμενοι. Σε γενικές γραμμές, οι "καλύτερες" τεχνικές λύσεις κοστίζουν περισσότερο, ενώ το ισχυρό, χρήσιμο, και φιλικό στο χρήστη λογισμικό απαιτεί πολύ χρόνο για την ανάπτυξή του και, συνεπώς, έχει υψηλό κόστος ανάπτυξης. Αυτού του είδους το λογισμικό μπορεί να σημαίνει επίσης την ανάγκη για μεγαλύτερα προγράμματα, με αποτέλεσμα την αύξηση του φόρτου εργασίας του συστήματος, και τι που μπορεί να οδηγήσει σε σύγκρουση με τις απαιτήσεις απόδοσης. Σε πολλές περιπτώσεις, οι τεχνικοί και οι οικονομικοί παράγοντες αποκτούν ύψιστη σημασία – "το σύστημα θα πρέπει να έχει χρόνο απόκρισης δύο δευτερολέπτων και να αποδώσει την επένδυσή του μέσα σε τρία χρόνια" – με αποτέλεσμα να μειώνεται η αξία των λειτουργικών παραγόντων. Πολύ συχνά, αυτό έχει δυσάρεστες συνέπειες.

Η Μελέτη Σκοπιμότητας διαφέρει από την ανάλυση του επιπέδου της. Είναι δύσκολο να καθορίσει κανείς το αποδεκτό βάθος της ανάλυσης, επειδή αυτό το βάθος ποικίλλει ανάλογα με τον οργανισμό και την εφαρμογή. Υπάρχει πάντα η βασανιστική ανησυχία μήπως η μελέτη που θα γίνει στη λεπτομερή ανάλυση

αποκαλύψει κάποιο γεγονός που δεν είχε γίνει φανερό μέχρι τώρα το οποίο θα κάνει το έργο ανέφικτο.

Για τις εφαρμογές που βασίζονται σε μικροϋπολογιστές, η σύνταξη της Μελέτης Σκοπιμότητας παρουσιάζει ειδικές δυσκολίες. Στους μεγάλους οργανισμούς, αυτό το καθήκον μπορεί να ανατεθεί σε κάποιον Προϊστάμενο Ανάλυσης σε μια εταιρεία, όμως, που μηχανογραφείται για πρώτη φορά, δεν υπάρχει τέτοιο στέλεχος. Γι' αυτόν το λόγο η εταιρεία βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο δικό της μη εξειδικευμένο προσωπικό και στην ακεραιότητα των υπονήφιων προμηθευτών. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι προμηθευτές μικροϋπολογιστών δεν θα διαθέτουν τους κατάλληλους πόρους, γνώσεις, ή χρόνο για να αναλάβουν μια ολοκληρωμένη Μελέτη Σκοπιμότητας.

2.5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η ανάλυση έχει να κάνει κυρίως με τρία καθήκοντα:

- Τη συλλογή των στοιχείων που θα βοηθήσουν τον αναλυτή να κατανοήσει το παρόν σύστημα και να σχεδιάσει τον πιθανό διάδοχό του.
- Τη γνώση των τεχνικών συλλογής των στοιχείων που θα επιτρέψουν τον εντοπισμό τους.
- Την οργάνωση των στοιχείων σ' ένα ακριβές σύνολο τεκμηρίωσης.

Εδώ θα πρέπει να τονιστούν δύο σημεία:

- Τα στοιχεία δεν περιμένουν τον αναλυτή έτοιμα και οργανωμένα. Τα γενικότερα θέματα για το τμήμα της εταιρείας που ενδιαφέρει την ανάλυση είναι πολύ πιθανό να βρίσκονται "κρυμμένα" μέσα σ' ένα πλήθος διοικητικών λεπτομερειών και συζητήσεων για τις πολιτικές της εταιρείας.
- Ποτέ δεν μπορεί να είναι σίγουρος κανείς ότι η συλλογή στοιχείων ήταν πλήρης και ολοκληρωμένη. Ο διαχωρισμός της ανάλυσης και του σχεδιασμού είναι πιθανό να αποδειχθεί αντιπαραγωγικός. Τα στοιχεία θα εξακολουθήσουν να προκύπτουν και κατά φάση του "σχεδιασμού".

2.5.1 ΠΑΛΑΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στους οργανισμούς συσσωρεύονται συνήθως μεγάλες ποσότητες στοιχείων τεκμηρίωσης τα οποία μπορούν να δώσουν στον αναλυτή μια σημαντική εικόνα των “εσωτερικών” διεργασιών του οργανισμού. Αυτά τα στοιχεία μπορεί να διατίθενται σε πολλές μορφές, αν και θα πρέπει να αναφερθεί εδώ ότι στις μικρότερες εταιρείες η τεκμηρίωση είναι πιθανό να είναι λιγότερο τυποποιημένη και οργανωμένη εξαιτίας της πίεσης που ασκεί η έλλειψη χρόνου και πόρων. Κάποιες αναφορές προηγούμενων ερευνών της αγοράς ή ορισμένες παλιότερες μελέτες σκοπιμότητας μπορεί, βέβαια, να είναι απαρχαιωμένες και ξεπερασμένες. Αξίζει, όμως, τον κόπο να τις μελετήσει ο αναλυτής γιατί θα του επιτρέψουν να αποκτήσει το υπόβαθρο για την τρέχουσα μελέτη.

Το Στρατηγικό Σχέδιο και η σχετική μ’ αυτό Συλλογική Αξιολόγηση αποτελούν επίσης σημαντικές πηγές για την ανεύρεση των κατάλληλων πληροφοριών.

Για την συγκέντρωση των στοιχείων που χρειάζονται για να αποκτήσει πλήρη γνώση του αντικειμένου της μελέτης του, για να καθορίσει τους στόχους και να επιλέξει την καλύτερη εναλλακτική λύση για την εφαρμογή του νέου συστήματος, χρησιμοποιούνται οι παρακάτω τρόποι:

- Συνέντευξη (Interview).
- Τηλεφωνικές επικοινωνίες (Telephone conversations).
- Ερωτηματολόγιο (questionnaire).
- Μελέτη εγγράφων και εντύπων (studying documents).
- Παρατήρηση (observation).
- Δειγματοληψία (sampling).

Η καλή γνώση των μεθόδων αυτών από τον αναλυτή μπορεί να δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα και να συμβάλλει στην εξασφάλιση της επιτυχίας, δηλαδή την καλή σχεδίαση του νέου συστήματος.

Η εκλογή της ή των μεθόδων συγκεντρώσεως στοιχείων είναι θέμα του αναλυτή και εξαρτάται από το αντικείμενο της μελέτης, το περιβάλλον μέσα στο οποίο γίνεται η έρευνα, το μέγεθος της έρευνας και η εμπειρία του

αναλυτή. Πάντως σχεδιασμός όλων των ποιο πάνω τρόπων συγκεντρώσεως στοιχείων, θεωρείται ή πιο καλή μέθοδο.

2.5.1.1 Συνεντεύξεις

Οι συνεντεύξεις είναι επίσημες συναντήσεις στις οποίες ο αναλυτής μπορεί να συγκεντρώσει πληροφορίες για τις λειτουργίες των συστημάτων που χρησιμοποιούνται ήδη στην εταιρεία και τις απαιτήσεις των ενδιαφερομένων για το σύστημα που θέλουν να τα αντικαταστήσει. Η διεξαγωγή επιτυχημένων συνεντεύξεων είναι μια ικανότητα που μπορεί να αναπτυχθεί από την εξάσκηση. Επίσης η συνέντευξη αποτελεί την πιο συχνή μέθοδο συλλογής στοιχείων, και θα πρέπει να διεξάγεται με την πλήρη συνεργασία όλων των υπαλλήλων. Η επιτυχία των συνεντεύξεων έχει ιδιαίτερα μεγάλη σημασία στα πρώτα στάδια ενός έργου. Πολλοί άνθρωποι θεωρούν ότι οι πρώτες εντυπώσεις έχουν μεγάλη αξία, και η συνεργασία τους στην ανάπτυξη ενός νέου συστήματος θα γίνει δυσκολότερη αν αποτύχουν οι πρώτες επαφές.

Συνεντεύξεις θα γίνουν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές και για διαφορετικούς σκοπούς όσο θα προχωρεί το έργο. Για παράδειγμα,

- για τη συλλογή στοιχείων σχετικά με τις διαδικασίες που ακολουθούνται και τις αποφάσεις που λαμβάνονται σ' έναν οργανισμό,
- για τον έλεγχο της αντίληψης που έχει ο αναλυτής σε ό,τι αφορά τις λειτουργίες του συστήματος μέσα από συζητήσεις με χρήστες όλων των επιπέδων.
- για την αξιολόγηση των διαφόρων πλευρών του σχεδιασμού του προτεινόμενου συστήματος.
- για την αύξηση της εμπιστοσύνης σχετικά με τον σχεδιασμό ενός νέου πληροφορικού συστήματος.

Ο σκοπός της συνέντευξης καθορίζει και τις "ισορροπίες" στη συζήτηση ανάμεσα στον αναλυτή και το άτομο που του παραχωρεί τη συνέντευξη. Σε γενικές γραμμές, οι περισσότερες από τις συνεντεύξεις που διεξάγονται στα πρώτα στάδια ενός έργου απαιτούν από τον αναλυτή να ακούει, ενώ σ' αυτές που θα ακολουθήσουν ο αναλυτής πρέπει να εξηγεί.

Σχεδιασμός μιας Συνέντευξης ή Συζήτησης.

Ο προγραμματισμός και ο σχεδιασμός της συνέντευξης έχει θεμελιώδη σημασία και μπορεί να απαιτήσει τόσο χρόνο όσο και η διεξαγωγή της ίδιας της συνέντευξης. Θα πρέπει να σχεδιαστούν τρεις πλευρές της προτεινόμενης συνέντευξης.

Ο σκοπός της συνέντευξης

Έχει ουσιαστική σημασία να καθοριστεί τι επιδιώκεται από τη συζήτηση. Όπου είναι δυνατόν, αυτό θα πρέπει να εκφράζεται με στόχους, όπως “να ξεκαθαριστεί η άποψη του διαχειριστή της αποθήκης για τα προβλήματα των αποθεμάτων” ή “να καθοριστεί η δομή και η μορφή της μηνιαίας κατάστασης αποθεμάτων”. Ο σκοπός της συνάντησης θα πρέπει να εξηγηθεί με σαφήνεια σε όλους όσους θα συμμετάσχουν σ’ αυτήν, έτσι ώστε να μπορέσουν να συλλέξουν από πριν όλα τα σχετικά έγγραφα και στοιχεία. Η χρήση ημερήσιας διάταξης αποτελεί μια σημαντική μέθοδο για την τυποποίηση των στόχων της συνάντησης, καθώς και ο καθορισμός των εγγράφων και των στοιχείων που μπορούν να ετοιμαστούν πριν από τη συνάντηση. Η ύπαρξη ημερήσιας διάταξης τείνει επίσης να αυξάνει το κύρος της συνάντησης και να τονίζει ότι δεν πρόκειται για μια απλή ανεπίσημη συζήτηση.

Χρόνος και τόπος της συνάντησης

Θα πρέπει να οριστούν προκαταβολικά ο χρόνος, η διάρκεια, και ο τόπος της συνάντησης έτσι ώστε να βολεύουν και τα δύο μέρη, μια και κάτι τέτοιο θα επιτρέψει στους συμμετέχοντες να προγραμματίσουν τις δουλειές τους κατάλληλα. Αν αυτό πρόκειται να εξασφαλίσει ότι δεν θα υπάρξουν διακοπές, είναι προτιμότερο, ίσως, η συνάντηση να διεξαχθεί μακριά από το συνηθισμένο χώρο εργασίας. Αυτό, βέβαια, μπορεί να σημαίνει ότι δεν θα είναι πρόχειρα κάποια στοιχεία ή παραδείγματα.

Εξουσιοδότηση για τη συνέντευξη

Ο αναλυτής θα πρέπει πάντα να παίρνει τη συγκατάθεση του αντίστοιχου διευθυντή πριν πάρει συνεντεύξεις από το προσωπικό. Όταν απαιτείται η διεξαγωγή μιας σειράς συνεντεύξεων, τότε είναι λογικότερο ίσως αυτές οι συνεντεύξεις να γίνουν από τους υψηλότερα προς τους χαμηλότερα ιστάμενους στην ιεραρχία. Η γνώση τα θέσης και των καθηκόντων του ατόμου που παραχωρεί τη συνέντευξη στον αναλυτή και η προετοιμασία του τελευταίου

για το θέμα της συζήτησης βοηθά στην αύξηση της αυτοπεποίθησης του αναλυτή. Για να μειωθούν οι πιθανότητες να υπάρξουν φιλονικίες ή διαφορές απόψεων, καλό είναι ο αναλυτής να παίρνει συνέντευξη από ένα μόνο άτομο κάθε φορά. Η ανασφάλεια μπορεί μερικές φορές να οδηγήσει ένα διευθυντή να ζητήσει να είναι παρών στη συνέντευξη κάποιου υφισταμένου του, και η επίκληση του κανόνα του "ένός ατόμου" μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μέρους του αναλυτή για να του το αρνηθεί ευγενικά. Έχει μεγάλη σημασία για τον αναλυτή να ακούσει ανεξάρτητες απόψεις για το σύστημα. Τις περισσότερες φορές υπάρχει μεγάλο κενό ανάμεσα σ' αυτά που σκέφτεται ο διευθυντής για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το σύστημα και στον τρόπο με τον οποίο πράγματι λειτουργεί.

Διεξαγωγή της Συνέντευξης

Ο αναλυτής θα πρέπει να ξεκινήσει τη συνέντευξη με μια ξεκάθαρη εισαγωγή και επεξήγηση του σκοπού της συνέντευξης. Αν παραμείνουν στο άτομο που παραχωρεί τη συνέντευξη αμφιβολίες σε ό,τι αφορά την ταυτότητα και το ρόλο του ανθρώπου που του ζητά τη συνέντευξη (του αναλυτή), τότε η ελευθερία της συζήτησης μπορεί να περιοριστεί και η συνέντευξη να αποδειχθεί λιγότερο αποτελεσματική.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι στοιχειώδεις καλοί τρόποι. Για παράδειγμα, η συνέπεια στην ώρα προσέλευσης και η διατήρηση της συζήτησης στο χρόνο που είχε συμφωνηθεί προκαταβολικά. Η συμμόρφωση σε ορισμένες προδιαγραφές ντυσίματος είναι ένα ακόμα παράδειγμα. Τα δύο μέρη θα αντιμετωπίσουν αρκετά προβλήματα αν θέλουν η συνέντευξη να είναι σωστή, και γι' αυτό δεν υπάρχει λόγος να υψώσουν μεταξύ τους εμπόδια που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί.

Πολλές συνεντεύξεις δεν πετυχαίνουν τους στόχους τους μόνο και μόνο επειδή δεν "κοντρολάρονται" σωστά από τον αναλυτή. Αυτό δεν σημαίνει βέβαια ότι ο αναλυτής θα πρέπει να ακολουθεί με τρόπο απαρέγκλιτο κάποια προετοιμασμένη από πριν λίστα και να καθοδηγεί απότομα τη συνέντευξη εκεί που θέλει με τρόπο αδιάλλακτο και ανελαστικό. Κάποιες ευγενικές επανακατευθύνσεις της συζήτησης συνήθως αρκούν για να επαναφέρουν τη συνέντευξη στον άμεσο στόχο της. Ο έλεγχος και η καθοδήγηση της συνέντευξης θα πρέπει να γίνεται με προσοχή. Επιτρέποντας ο αναλυτής στο άτομο που του παραχωρεί τη

συνέντευξη να αναπτύξει ορισμένα θέματα μπορεί να πάρει ενδιαφέρουσες και πολύ χρήσιμες απόψεις για τις τάσεις που επικρατούν στο συγκεκριμένο τμήμα της εταιρείας και για τις δυσκολίες που παρουσιάζει η λειτουργία του. Αυτές οι πληροφορίες μπορεί τελικά να αποδειχθούν χρησιμότερες από τα σημεία που είχαν σημειωθεί για συζήτηση στον κατάλογο που είχε ετοιμάσει ο αναλυτής πριν από τη συνέντευξη. Γι' αυτόν το λόγο, έχει ζωτική σημασία να είναι ο αναλυτής πρόθυμος να επανασχεδιάσει τη συνέντευξη αν αποκαλυφθούν πληροφορίες που δεν περίμενε.

Οι ερωτήσεις που θα κάνει ο αναλυτής θα πρέπει πάντα να έχουν σχέση με το άτομο που του παραχωρεί τη συνέντευξη και να είναι κατάλληλες για τις γνώσεις και τη θέση του. Καλό είναι να χρησιμοποιείται πάντα η "γλώσσα" του συγκεκριμένου ατόμου για την περιγραφή κάποιων πλευρών του συστήματος και να μη χρησιμοποιούνται χωρίς λόγο άγνωστες σ' αυτόν λέξεις από την ορολογία του κόσμου των πληροφορικών συστημάτων (η λέξη "διασύνδεση" είναι μία απ' αυτές που θα πρέπει να αποφεύγονται με κάθε τρόπο). Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, ο αναλυτής θα πρέπει να προσπαθήσει να αναγνωρίσει τα παρακάτω είδη έλλειψης ανταπόκρισης:

- Μη ανταπόκριση. Το άτομο που παραχωρεί τη συνέντευξη αρνείται να απαντήσει σε μια ερώτηση. Η ίδια η πράξη της άρνησης μπορεί να δώσει στον αναλυτή μια σημαντική γνώση. Η άρνηση ενός λογιστή να συζητήσει τις σχέσεις του με το τμήμα μάρκετινγκ μπορεί να υποδηλώνει κάποιες αντιπαράθεσεις μεταξύ των τμημάτων.
- Ανακριβής ανταπόκριση. Αυτό μπορεί να συμβεί εσκεμμένα ή ακούσια. Πολύ συχνά, ο αναλυτής ανακαλύπτει ότι δύο ή τρία μέλη ενός οργανισμού δίνουν ελαφρά διαφορετικές περιγραφές για τον τρόπο εκτέλεσης ορισμένων λειτουργιών. Έχουμε ήδη τονίσει ότι πολύ συχνά υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στον τρόπο με τον οποίο πιστεύει ένας διευθυντής ότι γίνεται κάτι και στον τρόπο με τον οποίο γίνεται πραγματικά. Όλες οι απαντήσεις θα πρέπει να διασταυρώνονται.
- Άσχετες απαντήσεις. Το άτομο που παραχωρεί τη συνέντευξη δεν έχει τις απαραίτητες πληροφορίες για να δώσει την κατάλληλη απάντηση. Αυτές οι περιπτώσεις σημαίνουν συνήθως χάσιμο χρόνου αλλά δεν έχουν και τόσο μεγάλη σημασία αν ο αναλυτής μπορέσει να εκμαιεύσει τις πληροφορίες που χρειάζεται με την επόμενη.

προσεκτικότερα διατυπωμένη ερώτηση.

- Ακατάλληλες ερωτήσεις. Το άτομο που παραχωρεί τη συνέντευξη δεν έχει τις απαραίτητες πληροφορίες για να δώσει την κατάλληλη απάντηση. Αυτές οι περιπτώσεις δίνουν κάποιες ιδέες για τα οργανωτικά όρια. Η λανθασμένη πληροφόρηση για ένα τμήμα κάποιου συγκεκριμένου συστήματος μπορεί να υποδηλώνει ότι το άτομο που παραχωρεί τη συνέντευξη δεν έχει άμεση σχέση με τη συγκεκριμένη λειτουργία.
- Μερική ανταπόκριση. Σ' αυτές τις περιπτώσεις δίνονται σχετικές αλλά ανολοκλήρωτες απαντήσεις κάτι που μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα επικίνδυνο γιατί ο αναλυτής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει ένα σύστημα που θα καλύπτει όλες τις πιθανές πλευρές.

Μεγάλες πιθανότητες επιτυχίας έχει μια συνέντευξη στην οποία ο αναλυτής ακούει την περισσότερη ώρα, δίνοντας στα άτομα που έχει απέναντί του την ευκαιρία να διατυπώσουν ελεύθερα τις απόψεις του. Αποτέλεσμα αυτής της τακτικής είναι να καλυφθούν τα θέματα που είχε σχεδιάσει από πριν ο αναλυτής με τρόπο ολοκληρωμένο και διακριτικό. Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης ο αναλυτής θα πρέπει επίσης να παρακολουθεί τη "γλώσσα του σώματος" του ατόμου που ου παραχωρεί τη συνέντευξη. Οι χειρονομίες, οι εκφράσεις του προσώπου, το πόσο τον "κοιτάζει στα μάτια" (ένδειξη ειλικρίνειας), και η γενικότερη του ατόμου που έχει απέναντί του μπορούν να δώσουν στον αναλυτή πολλές πληροφορίες για τις θέσεις και τις γνώμες που θα διατυπωθούν. Αυτό, βέβαια, απαιτεί και την κατάλληλη ανταπόκριση από την πλευρά του αναλυτή. Για παράδειγμα,

- Η επίδειξη ενδιαφέροντος και θερμής.
- Η ενθάρρυνση του ομιλητή με νεύματα του κεφαλιού, ενθαρρυντικά χαμόγελα, και άμεση οπτική επαφή.
- Η υποβολή ερωτήσεων όταν ο ομιλητής δείχνει να κομπιάζει.

Οι συνεντεύξεις της ανάλυσης έχουν άμεση σχέση με την επικοινωνία. Αυτό σημαίνει ότι ο αναλυτής θα πρέπει να δίνει στο άτομο που του παραχωρεί την συνέντευξη την ευκαιρία και την ενθάρρυνση για να εκφράσει τα γεγονότα, τις γνώμες, και τους φόβους του. Η επικοινωνία είναι μια κοινωνική δραστηριότητα - η μονόδρομη επικοινωνία δεν είναι αληθινή επικοινωνία

(Cherry, 1978).

Ολοκλήρωση της Συνέντευξης

Η προσκόλληση στους προσυμφωνημένους χρόνους είναι σημαντική, και συνήθως είναι προτιμότερο να κανονιστεί μια νέα συνάντηση παρά να παραταθεί η τρέχουσα. Και τα δύο μέρη θα έχουν κανονίσει κατά πάσα πιθανότητα άλλα πράγματα για μετά τη συνέντευξη, και η συγκέντρωσή τους στη συνέντευξη θα μειώνεται όσο θα αρχίσουν να το συνειδητοποιούν αυτό. Η συνέντευξη θα πρέπει να κλείνει με μια σύντομη ανασκόπηση της συζήτησης και με την επίτευξη συμφωνίας για τις ενέργειες που θα πρέπει να την ακολουθήσουν.

Ο αναλυτής θα πρέπει να καταγράψει τα θέματα της συζήτησης σύντομα και ξεκάθαρα και, όπου εμπλέκονται και λεπτομέρειες ή πολιτικές, να στέλνει ένα αντίγραφο στο άτομο που του παραχώρησε τη συνέντευξη για να πάρει την έγκρισή του. Αυτά τα λίγα λεπτά που θα αφιερώσει ο αναλυτής για την καταγραφή των συμπερασμάτων της συνέντευξης θα πρέπει να ξεκαθαρίζουν τα σημεία των παρανοήσεων και των παραλείψεων, και να καθορίζουν τις ευθύνες για τις ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν στη συνέχεια.

2.5.1.2 Τηλεφωνική επαφή

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για τη συγκέντρωση πολύ μικρού αριθμού στοιχείων και κυρίως για τη διευκρίνιση διαφόρων ασαφών σημείων, για στοιχεία που συγκεντρωθεί καν στις συνεντεύξεις. Εκτός από τα βασικά σημεία που αναφέρθηκαν στη μέθοδο της συνεντεύξεως, ο αναλυτής πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

- Να σημειώσει το ονοματεπώνυμο και τον αριθμό τηλεφώνου του ατόμου, με το οποίο θα έχει την τηλεφωνική επικοινωνία.
- Να δηλώσει πρώτος την ταυτότητα του (ονοματεπώνυμο, ιδιότητα κ.λπ.).
- Να βεβαιωθεί ότι μιλάει με το πρόσωπο που θέλει.
- Να δηλώσει το σκοπό της Τηλεφωνικής επικοινωνίας.

- Να ρωτήσει αν ο συνομιλητής διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, αν όχι, τότε, τότε μπορεί να τηλεφωνήσει πάλι.
- Να είναι συγκεκριμένος στις ερωτήσεις του και πολύ σύντομος
- Να προτείνει τη διακοπή της επικοινωνίας, αν ο συνομιλητής δεν έχει διαθέσιμες τις απαντήσεις και να τηλεφωνήσει αργότερα για να τις πάρει.

2.5.1.3 Ερωτηματολόγιο

Ερωτηματολόγιο ονομάζεται κάθε έντυπο, στο οποίο έχουν γραφτεί οι ερωτήσεις, με τις οποίες ο αναλυτής μπορεί να συγκεντρώσει τα στοιχεία που χρειάζεται. Για κάθε ερώτηση υπάρχει χώρος για την αναγραφή των σχετικών απαντήσεων. Είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιείται όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της συνέντευξης και συγκεκριμένα όταν:

- Χρειάζεται μικρός αριθμός στοιχείων από πολλά άτομα.
- Τ' άτομα που πρόκειται να ρωτηθούν βρίσκονται μακριά από τον αναλυτή.
- Υπάρχουν χρονικοί περιορισμοί στη συγκέντρωση των στοιχείων.
- Τα στοιχεία που χρειάζονται μπορούν ν' αποκτηθούν με απλές απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα.

Οι λόγοι για τους οποίους συνήθως πρέπει ν' αποφεύγεται το ερωτηματολόγιο, όταν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συνέντευξη, είναι:

- Η δυσκολία που παρουσιάζει η σχεδίαση του ερωτηματολογίου και συγκεκριμένα η δημιουργία ερωτήσεων που να έχουν μια μόνο απάντηση για κάθε άτομο που καλείται ν' απαντήσει, χωρίς να δημιουργούνται αμφιβολίες για το είδος της απάντησής.
- Δε δίνεται η προσοχή που χρειάζεται, από το προσωπικό στη συμπλήρωση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, με αποτέλεσμα να μη μπορεί ο αναλυτής να συγκεντρώσει τα στοιχεία που θέλει.
- Το προσωπικό αποφεύγει ν' απαντάει γραπτά με συγκεκριμένους αριθμούς, σε θέματα που αφορούν την ποσότητα παραγωγής, το χρόνο εκτελέσεως της εργασίας κλπ.
- Το προσωπικό καθυστερεί πολύ ν' απαντήσει και πολλές φορές δεν απαντά καθόλου ή από αμέλεια ή από σκοπιμότητα.

Το ερωτηματολόγιο είναι ένα έντυπο και πρέπει να σχεδιάζεται σύμφωνα με τις αρχές σχεδίασεως των εντύπων. Πριν από τη σχεδίαση του ερωτηματολογίου, ο αναλυτής πρέπει να έχει ξεκαθαρίσει απόλυτα:

- Τι θέλει να μάθει και τι στοιχεία να συγκεντρώσει γι' αυτό.
- με ποιες ερωτήσεις θ' αποκτήσει τα στοιχεία που θέλει. Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι απλές, να μη δημιουργούν αμφιβολίες και να έχουν απαντήσεις που να μην είναι μεγάλες ή σύνθετες και να μην είναι αποτέλεσμα υπολογισμών. Το μεγαλύτερο μέρος της επιτυχίας του ερωτηματολογίου εξαρτάται από τις καλές ερωτήσεις.
- Σε ποια άτομα πρέπει να σταλούν τα ερωτηματολόγια
- Πόσος χρόνος χρειάζεται για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Ο χρόνος πρέπει να είναι αρκετός για να γραφτούν ορθά στοιχεία.

Ένα καλά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο πρέπει να περιλαμβάνει ενδεικτικά τα κάτωθι:

- Τις ερωτήσεις, που πρέπει να έχουν τοποθετηθεί σε ομάδες ομοειδών στοιχείων και κατά τρόπο που να διευκολύνεται η επεξεργασία, μηχανογραφικά ή χειρογραφικά.
- Επεξήγηση του σκοπού του ερωτηματολογίου, για ν' αποφεύγονται οι παρανοήσεις και να εξασφαλίζεται η συνεργασία του προσωπικού που θα τα συμπληρώσει.
- Λεπτομερείς οδηγίες συμπλήρωσεως κάθε απαντήσεως. Κρίνεται σκόπιμο να δίνονται και σχετικά παραδείγματα απαντήσεων.
- Ημερομηνία μέχρι την οποία το ερωτηματολόγιο πρέπει να επιστραφεί. Πρέπει να υπολογιστεί ο χρόνος που χρειάζονται και τα πιο απομακρυσμένα άτομα.

Παράδειγμα:

Η εταιρεία SIEMENS METERING βρίσκεται στην Κόρινθο και ασχολείται με την παραγωγή μετρητών ρεύματος. Παρακάτω παραθέτουμε ένα δείγμα ερωτηματολογίου προκειμένου να γίνει αντιληπτό πώς λειτουργεί η συγκεκριμένη επιχείρηση από άποψη εφοδιασμού, διανομής και παραγωγής.

- **Ποιό το αντικείμενο απασχόλησης της εταιρείας;**

Η εταιρεία ασχολείται με την παραγωγή μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας.

- **Πως γίνεται ο εφοδιασμός παραγωγής;**

Ο εφοδιασμός παραγωγής γίνεται με έναν αλγόριθμο πnr όπου με την εισοδό του προσδιορίζονται οι ανάγκες σε υλικά και πρώτες ύλες.

- **Το τμήμα ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ και το τμήμα ΔΙΑΝΟΜΗΣ τι ευθύνη έχουν και πόσοι υπολογιστές λειτουργούν στα παραπάνω τμήματᾶ;**

Το τμήμα ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ χωρίζεται σε δύο τμήματα. Στο τμήμα πρώτων υλών που είναι ο χαλκός, και στο τμήμα εξαρτημάτων που γίνεται η επεξεργασία.

Το τμήμα ΔΙΑΝΟΜΗΣ είναι σαν αποθήκη ετοιμών.

Στο τμήμα παραγγελίας λειτουργούν 10 υπολογιστές και στο τμήμα διανομής λειτουργούν 2 υπολογιστές.

- **Ποιά η αρμοδιότητα του τμήματος ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ;**

Οι υπάλληλοι του τμήματος προμηθειών είναι υπεύθυνοι ώστε να γίνεται σωστά η παραγγελία δηλαδή τι παραγγέλθηκε σε τι και ποιά ποσότητα.

- **Το τμήμα ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ διαθέτει αρχείο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ και από ποιούς αξιοποιείται;**

Ναι υπάρχει αρχείο ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ αξιοποιείται από το τμήμα μελετών και μεθόδων και πιστοποιεί ποιοί προμηθευτές είναι κατάλληλοι.

- **Οι παραλαβές των φορτίων που έρχονται από τους προμηθευτές που καταγράφονται;**

Καταγράφονται στην αποθήκη πρώτων υλών και εξαρτημάτων.

2.5.1.4 Μελέτη εγγράφων-έντυπων

Μέσα σε κάθε επιχείρηση – οργανισμό υπάρχουν διάφορα έγγραφα και έντυπα, από τη μελέτη των οποίων ο αναλυτής μπορεί να συγκεντρώσει πολλά στοιχεία. Μεγάλη σημασία έχει η μελέτη των εγγράφων και εντύπων, γιατί το προσωπικό συνήθως θυμάται περισσότερο τα πρόσφατα γεγονότα και κυρίως τα γεγονότα της προτιμήσεώς του.

Ο αναλυτής πρέπει να:

- Συγκεντρώσει αντίγραφα, για όσα ενδιαφέρουν το θέμα της μελέτης τους και ιδιαίτερα αυτά τα έντυπα που κυκλοφορούν πολύ. Είναι ανάγκη εκτός από τα υποδείγματα (κενά) να συγκεντρώνονται και συμπληρωμένα έντυπα αντίγραφα, με πραγματικά στοιχεία.
- Βεβαιωθεί ότι τα έντυπα και διάφορα έγγραφα έχουν ενημερωθεί με τυχόν αλλαγές, που έχουν γίνει πρόσφατα.
- Διαχωρίσει τα έντυπα σε ομάδες και τα τοποθετήσει κατά σειρά χρησιμοποίησεως. Αυτό θα βοηθήσει τον αναλυτή ν' αντιληφθεί την όλη ροή μέσα στην επιχείρηση – οργανισμό, με την οποία επιτυγχάνεται ο συντονισμός και ο έλεγχος όλων των εργασιών.
- Διαπιστώνει για κάθε έντυπο:
 - Ποιος ο σκοπός τους.
 - Από ποιόν και πόσα αντίτυπα εκδίδονται.
 - Που απευθύνεται το καθ' ένα απ' αυτά τ' αντίτυπα.
 - Τι στοιχεία καταχωρούνται.
 - Πόσο χρόνο διατηρούνται μέχρι να καταστραφούν τ' αντίτυπα.
 - Κάθε πότε εκδίδονται κλπ.
- Καταχωρήσει τις επεξηγήσεις για το κάθε έντυπο στα ειδικά έντυπα περιγραφής (ως κεφάλαιο καταγραφής στοιχείων).

2.5.1.5 Παρατήρηση

Για τη συγκέντρωση των στοιχείων που χρειάζεται ο αναλυτής και αφού

έχει σχηματίσει κάποια αντίληψη, για το σύστημα που λειτουργεί και πρόκειται ν' αντικατασταθεί, πρέπει ν' αφιερώσεις χρόνο – για την παρακολούθηση της λειτουργίας αυτών στους χώρους που γίνεται η όλη εργασία. Αυτό θα δώσει την ευκαιρία στον αναλυτή να σχηματίσει προσωπική αντίληψη για τ' ακόλουθα:

- Τι ακριβώς εργασία γίνεται.
- Πώς γίνεται η εργασία και γιατί.
- Πόσος χρόνος χρειάζεται για να γίνει κάθε επιμέρους εργασία.
- Ποιος ο όγκος της εργασίας που γίνεται.
- Πώς γίνεται η διακίνηση των παραστατικών.
- Τη διάθεση του προσωπικού για τις διαδικασίες που εφαρμόζονται.
- Τους χώρους εργασίας.
- Τον εξοπλισμό που υπάρχει και το προσωπικό που χρησιμοποιείται.
- Τα προβλήματα που υπάρχουν και τις αιτίες που τα δημιουργούν.

Η μέθοδος της παρατηρήσεως είναι πολύ καλή, ιδίως για τις περιπτώσεις που παρουσιάζονται καθυστερήσεις στο όλο σύστημα, για να εξακριβωθεί η αιτία των καθυστερήσεων. Ο αναλυτής, κατά τη διάρκεια της παρατηρήσεως, μπορεί ή μόνο να παρατηρεί χωρίς να ζητάει επεξηγήσεις από το προσωπικό, ή να παρατηρεί και ταυτόχρονα να δέχεται τις σχετικές επεξηγήσεις.

Στη μέθοδο της παρατηρήσεως ισχύουν οι βασικές αρχές που αναφέρθηκαν στη μέθοδο της συνεντεύξεως και την τηλεφωνικής επαφής.

2.5.1.6 Δειγματοληψία

Η δειγματοληψία είναι η τεχνική μέθοδος της στατιστικής που βασίζεται στη θεωρία των πιθανοτήτων και παρέχει τη δυνατότητα στον αναλυτή να συγκεντρώσει στοιχεία για ένα σύνολο, από την καταμέτρηση στοιχείων ενός μέρους μόνο του συνόλου.

Χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για μεγάλο όγκο στοιχείων και είναι δύσκολο να ερευνηθεί όλος αυτός ο όγκος, και όταν η απόλυτη ακρίβεια δεν παίζει σοβαρό ρόλο. Με τη μέθοδο της δειγματοληψίας συγκεντρώνονται

συνήθως στοιχεία που αναφέρονται σε:

- Όγκους στοιχείων που διακινούνται μέσα στην επιχείρηση – οργανισμό.
- Χρόνους εκτελέσεως εργασιών.
- Μεγέθη στοιχείων κλπ.

Π.χ ένας αναλυτής θέλει να μάθει τον αριθμό ενός παραστατικού που διακινήθηκε στην επιχείρηση – οργανισμό τον προηγούμενο χρόνο. Για την λήψη του στοιχείου αυτού ας υποτεθεί ότι χρειάζεται πολύ εργασία. Για να μη γίνει όλη αυτή η εργασία, γίνεται καταμέτρηση των παραστατικών που διακινήθηκαν μέσα σε τέσσερις εβδομάδες (4^η, 20^η, 35^η, και 45^η του έτους) και πολλαπλασιάζεται ο αριθμός αυτός με το 13 (1/4 των 52 εβδομάδων του έτους). Ο πραγματικός αριθμός των παραστατικών που κινήθηκαν το προηγούμενο έτος δεν θα απέχει πολύ από τον πραγματικό.

Στην εφαρμογή της μεθόδου της δειγματοληψίας πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στ' ακόλουθα:

- Τα δείγματα πρέπει να είναι τυχαία και αντιπροσωπευτικά.
- Ο χρόνος, στον οποίο αναφέρονται τα δείγματα, πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικός (σε διάφορες εποχές του έτους)
- Τα δείγματα πρέπει να είναι αρκετά, για να δοθούν στοιχεία που να είναι κοντά στα πραγματικά.

Μεγαλύτερη ακρίβεια πληροφοριών

Η συλλογή του στατιστικού υλικού που χρειάζεται για να μελετηθούν οι χαρακτηριστικές ιδιότητες ενός πληθυσμού μπορεί να γίνει με δειγματοληψία παρά με την καθολική απογραφή των μονάδων του φαινομένου που ξέρουμε.

Μεγαλύτερη ακρίβεια

Σε περισσότερες δειγματοληπτικές έρευνες είναι δυνατόν, όταν ο αριθμός των μονάδων του πληθυσμού είναι μικρός να αφιερωθεί περισσότερος χρόνος και μεγαλύτερη προσοχή στις συνεντεύξεις που παίρνουμε για να συμπληρώσουμε το ερωτηματολόγιο και να έχουμε μεγαλύτερη ακρίβεια στις πληροφορίες.

Μεγαλύτερη ευχέρεια εφαρμογής

Η δειγματοληπτική έρευνα εφαρμόζεται σε εκείνες τις περιπτώσεις που η γενική απογραφή είναι δυνατή αλλά παράλογη. Π.χ. υποθέτουμε ότι μια επιχείρηση για να παραλάβει μια παραγγελία από 100.000 κομμάτια ενός προϊόντος θέλει να ελέγξει την καλή ποιότητά του. Σε αυτές τις περιπτώσεις εκείνο δεν υπάρχει πρόβλημα επιλογής για το αν θα ακολουθήσουμε τη δειγματοληπτική μέθοδο ή την μέθοδο της απογραφής. Εκείνο που θα μας προβληματίσει περισσότερο είναι να μείνουμε χωρίς πληροφορίες γιατί η μέθοδος της γενική απογραφής είναι παράλογο να χρησιμοποιηθεί.

Χαμηλό κόστος

Κύριος και αντικειμενικός σκοπός κάθε δειγματοληπτικής έρευνας είναι η λήψη μιας πληροφορίας με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια και με το ελάχιστο κόστος. Π.χ. είναι λιγότερο δαπανηρή η συγκέντρωση και η ανάλυση πληροφοριών από μερικές μόνο χιλιάδες ή εκατοντάδες κατοίκων μιας πόλης για την προτίμηση ενός αγαθού, παρά από το σύνολο των κατοίκων της.

2.5.1.7 Καταγραφή στοιχείων

Η συγκέντρωση των στοιχείων γίνεται για να μελετηθούν και συσχετιστούν μεταξύ τους από τον αναλυτή και να εξαχθούν συμπεράσματα, για τον τρόπο σχεδίασεως του νέου συστήματος. Τόσο η συγκέντρωση, όσο και η μελέτη χρειάζονται χρόνο και πολλά από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν θα έχουν λησμονηθεί μερικά ή ολικά, με ανάλογες επιπτώσεις στη σχεδίαση.

Για το λόγο αυτό, ο αναλυτής πρέπει να καταγράφει όλα τα στοιχεία που συγκεντρώνει και να τ' αρχειοθετεί με τρόπο που να εξυπηρετεί την εύκολη ανεύρεσή τους. Η καλή σχεδίαση εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από την καλή καταγραφή και ταξινόμηση των στοιχείων. Βασικά η καλή καταγραφή και ταξινόμηση των στοιχείων βοηθούν τον αναλυτή στ' ακόλουθα.

- Ν' αποκτήσει σαφή αντίληψη της εργασίας που γίνεται στα διάφορα τμήματα και της όλης λειτουργίας των παλιών συστημάτων.
- Ν' αντιληφθεί απόλυτα τη διακίνηση των στοιχείων και πληροφοριών και την εργασία που γίνεται σε κάθε ενδιάμεσο βήμα

- Να συνεννοείται εύκολα με το λοιπό προσωπικό.
- Να κάνει πλήρη μελέτη των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν και να επισημαίνει τ' αδύνατα σημεία που πρέπει να προσέξει και τα ικανοποιητικά σημεία που πρέπει να διατηρήσει στο νέο σύστημα.

Στην αρχική συγκέντρωση των στοιχείων, με τις μεθόδους που αναφέρθηκαν, ο αναλυτής τηρεί σημειώσεις και μετά καταγράφει τα στοιχεία με πιο συστηματικό τρόπο. Οι πρόχειρες σημειώσεις πρέπει να είναι σαφείς, περιληπτικές και να διαβάζονται εύκολα.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, για την καταγραφή των στοιχείων με συστηματικό και μόνιμο τρόπο, είναι:

- Διηγηματική περιγραφή.
- Οργανογράμματα.
- Συμπλήρωση τυποποιημένων εντύπων.
- Διαγράμματα ροής.
- Πίνακες αποφάσεων.

Ο αναλυτής για την καταγραφή των στοιχείων χρησιμοποιεί τις περισσότερες φορές όλες τις πιο πάνω μεθόδους, ανάλογα με το είδος του στοιχείου που θέλει να καταγράψει. Αυτό βέβαια, εξαρτάται και από το είδος του αντικειμένου της μελέτης.

Το είδος του στοιχείου που πρόκειται να καταγραφεί, επιβάλλει και τη μέθοδο που θα επιλεγεί. Όποια μέθοδος και αν επιλεγεί από τον αναλυτή για την καταγραφή των στοιχείων, το σπουδαιότερο είναι ότι τα στοιχεία πρέπει να καταγραφούν με πληρότητα, ακρίβεια και σαφήνεια.

Μετά την καταγραφή των στοιχείων πρέπει να γίνει αρχειοθέτηση αυτών κατά ομάδες, σε τρόπο ώστε να μπορεί ο αναλυτής να βρίσκει συγκεντρωτικά όλα τα στοιχεία που αφορούν ένα συγκεκριμένο θέμα ή μια συγκεκριμένη εργασία.

2.5.1.8 Διηγηματική περιγραφή

Με τη μέθοδο αυτή καταγράφονται λεκτικά (περιγραφικά) τα στοιχεία που

συγκεντρώνονται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή κάθε είδους στοιχείων, όπως:

- Οργάνωση της επιχειρήσεως – οργανισμού.
- Τρόπος διακινήσεως στοιχείων.
- Τρόπος εργασίας.
- Τρόπος επεξεργασίας στοιχείων κλπ.

Βασικά, τις περισσότερες φορές, η διηγηματική περιγραφή δεν χρησιμοποιείται σαν κύρια μέθοδος καταγραφής στοιχείων. Συνήθως χρησιμοποιείται σαν συμπληρωματική των υπόλοιπων μεθόδων.

Όταν χρησιμοποιείται η περιγραφική μέθοδος, οι περιγραφές των στοιχείων πρέπει να είναι:

- Πλήρεις
- Περιληπτικές
- Σ' απλή γλώσσα και ν' αποφεύγεται η χρήση λέξεων που έχουν διφορούμενη σημασία.
- Διατυπωμένη σε μικρές προτάσεις. Οι μεγάλες προτάσεις πρέπει ν' αποφεύγονται.

Η διηγηματική μέθοδος συνοδεύεται από διαγράμματα, λίστες και πίνακες, για όσα σημεία κρίνεται αναγκαίο για την εύκολη κατανόηση αυτών που περιγράφονται.

2.5.1.9 Οργανογράμματα

Οργανογράμματα είναι μια διαγραμματική παρουσία της οργανωτικής δομής μιας επιχειρήσεως – οργανισμού ή ενός μέρους αυτής, στο οποίο παρουσιάζονται τα τμήματα που υπάρχουν, οι διοικητικές υπαγωγές και οι σχέσεις αναφοράς μεταξύ τους. Συνήθως, σε κάθε επιχείρηση – οργανισμό, υπάρχει ένα οργανόγραμμα. Αν δεν υπάρχει ή αυτό που υπάρχει δεν είναι ικανοποιητικό, τότε ο αναλυτής πρέπει να το συντάξει μόνος του.

Ένα καλά σχεδιασμένο οργανόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στον αναλυτή να σχηματίσει σε σύντομο χρόνο τη γενική εικόνα της επιχειρήσεως –

οργανισμού. Υπάρχουν διάφοροι τύποι διαγραμμάτων, αλλ' αυτός που χρησιμοποιείται περισσότερο ονομάζεται "οικογενειακό δένδρο". Ένα υπόδειγμα οργανογράμματος δίνεται στο σχήμα 10.1.

Σκόπιμο είναι να συνοδεύεται το οργανόγραμμα από μια περιληπτική διηγηματική περιγραφή των βασικών λειτουργιών και του ρόλου που διαδραματίζει κάθε τμήμα μέσα την επιχείρηση – οργανισμό, ιδιαίτερα στον τομέα λήψεως αποφάσεων. Στο σχήμα 10.2. δίνεται ένα υπόδειγμα περιληπτικής διηγηματικής περιγραφής.

2.5.1.10 Συμπλήρωση τυποποιημένων εντύπων

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την καταγραφή στοιχείων που προέρχονται από έντυπα και αρχεία που χρησιμοποιούνται, από συνεντεύξεις, από προτάσεις για βελτίωση κλπ.

- Έντυπα.

Για κάθε έντυπο, που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση – οργανισμό και ενδιαφέρει το νέο σύστημα, λαμβάνεται αντίγραφο συμπληρωμένο με πραγματικά στοιχεία, ώστε η καταγραφή στο αντίστοιχο τυποποιημένο έντυπο να είναι περισσότερο κατανοητή. Ένα έντυπο χωρίς πραγματικά στοιχεία δημιουργεί αμφιβολίες ακόμα και αν οι επικεφαλίδες αναφέρουν το περιεχόμενο κάθε στήλης.

- Αρχεία.

Για κάθε αρχείο που ενδιαφέρει το νέο σύστημα συμπληρώνεται ένα τυποποιημένο έντυπο, στο οποίο αναγράφονται με λεπτομέρεια τα στοιχεία του αρχείου, όπως:

- Μέγεθος.
- Τρόπος οργανώσεως
- Στοιχεία λογικής εγγραφής
- Διαδικασίες ενημερώσεως κλπ.

- Συνεντεύξεις.

Οι πρόχειρες σημειώσεις που γράφτηκαν κατά τη διάρκεια της συνεντεύξεως, καταχωρούνται στο αντίστοιχο τυποποιημένο έντυπο, όσο το

δυνατό γρηγορότερα για να μην παρουσιαστούν παρανοήσεις και παραλείψεις.

- Προτάσεις

Οι προτάσεις του προσωπικού για τη βελτίωση της εργασίας που γίνεται, πρέπει να καταγραφούν στο αντίστοιχο προτυπωμένο έντυπο γιατί μπορεί ν' αποδειχθεί ότι περιλαμβάνουν αξιόλογες ιδέες. Κάθε πρόταση καταχωρείται με σύντομο και απλό τρόπο σ' ένα έντυπο για να μπορεί να συνδεθεί εύκολα με την περιοχή που αναφέρεται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:

- [1] Νορτον: 'Εισαγωγή στους Υπολογιστές'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:

- [2] Ταμπακάς Βασίλειος: 'Εισαγωγή στους υπολογιστές'
- [3] Caroline M. Halliday: 'Τα μυστικά του υπολογιστή σας'

Εκδόσεις Γκιούρδας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

- [4] Περιοδικό RAM. Έκδοση Ιουνίου 1999
- [5] Περιοδικό RAM. Έκδοση Ιανουαρίου 2000
- [6] Νίκος Θωμοπουλος: Στρατηγικές για την είσοδο μιας εταιρείας στο Διαδίκτυο. Εκδόσεις ANUBIS, Αθήνα 2000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

- [7] Δημήτρης Βαπορίδης- Γεώργιος Ζησιμόπουλος: 'Εφαρμογές της πληροφορικής στην επιχείρηση'
- [8] Θεόδωρος Λιανός, Γεώργιος Χρήστου: 'Πολιτική Οικονομία'
- [9] Ιωάννου Ντομάλη: 'Οικονομική επιχειρήσεων'
- [10] Α. Μηλιώνης- Θ. Παπαδάτου: 'Ελεγκτική'
- [11] Εμμανουήλ Σακέλλη: 'Η ομάδα 9 του λογιστικού σχεδίου σε μηνιαία και ετήσια βάση. Μηνιαία αποτελέσματα, μηνιαίοι Ισολογισμοί.'
- [12] Κατερίνα Λεναράκου- Μιζάμη: 'Ξενοδοχειακή Λογιστική'

- [13]Βασίλης Λαοπόδης: 'Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογές Η/Υ στις επιχειρήσεις'
- [14]Κώστας Παπανδρέου: 'Εισαγωγή στον αυτοματισμό γραφείου'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

- [15]Αντώνης Βατικιώτης: 'Ανάλυση- σχεδίαση συστημάτων'
- [16]Stene Skidmore: 'Εισαγωγή στην ανάλυση συστημάτων'. Εκδόσεις Κλειδάριθμος
- [17]Ευγενία Μανωλοπούλου: 'Τεχνικές για την ανάλυση και σχεδίαση συστημάτων'. Εκδόσεις ANUBIS
- [18] Πέτρος Κιόχος : 'Μεθοδολογία διεξαγωγής ερευνών'. Εκδόσεις Α.Σταμούλης.

