

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕ ΘΕΜΑ

"Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ MANAGEMENT"

Οι σπουδάστριες

1) ΓΚΑΤΖΟΥΝΑ ΕΥΑΝΘΙΑ

2) ΑΧΛΑΔΙΑΝΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

κ. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1285
----------------------	------

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1) ΠΡΟΛΟΓΟΣ 1-4
- 2) ΕΙΣΑΓΩΓΗ 5-6
- 3) ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ
MANAGEMENT 7-22
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (Η/Υ)
- 4) ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΙ - ΩΦΕΛΗ 22-36
ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ
ΑΠΩΤΕΡΟΙ ΣΤΟΧΟΙ
- 5) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 37-47
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΩΣ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- 6) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (Μ.Ι.Σ.) .. 48-67
ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΝΟΣ Π.Σ.Δ.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΟΣ Π.Σ.Δ.
- 7) Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΙΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ 68-83
Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΝ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

- 8) ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΩΦΕΛΗ 83-98
ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ
- 9) ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 99-110
Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΖΗΤΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
- 10) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 111

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πληροφορία είναι το πιο δυνατό όργανο στα χέρια του ανθρώπου, πιο πολύτιμη ίσως κι από το χρήμα. Η πληροφορία εκφράζει εξουσία. Η πληροφορία ενισχύει την επικοινωνία ανάμεσα στη δημιουργική φαντασία του ανθρώπου και τη μεγάλη μάζα, γνώσης και πείρας και δίνει με τη σωστή χρήση της τη δυνατότητα να εκφράζουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι-επιχειρήσεις και γενικότερα οι άνθρωποι τα προβλήματά τους.

Ο αναλυτής συστημάτων ασχολείται καθημερινά με συστήματα οργανισμών και επιχειρήσεων που καταλήγουν τελικά σε επεξεργασία δεδομένων. Πρέπει να δώσουμε έναν ορισμό στις έννοιες:

δεδομένα, πληροφορίες, πληροφορική και επεξεργασία δεδομένων.

Το ελληνικό πρότυπο πληροφορικής το αντίστοιχο του ISO, προτείνει τον ακόλουθο ορισμό της λέξης δεδομένα (data).

"Μια παράσταση γεγονότων, εννοιών ή εντολών σε τυποποιημένη μορφή που είναι κατάλληλη για επικοινωνία, ερμηνεία ή επεξεργασία από άνθρωπο ή αυτόματα μέσα". Ένας άλλος ορισμός θεωρεί τα δεδομένα "ως ένα σύνολο συμβόλων που χρησιμοποιούνται για να παριστάνουν αντικείμενα, γεγονότα ή δραστηριότητες μέσα στον πραγματικό κόσμο όπως τον γνωρίζουμε" (webster dictionary). Κατά συνέπεια τα δεδομένα ορίζονται με τη βοήθεια άλλων δεδομένων, τα οποία προκύπτουν από την

παρατήρηση φυσικών φαινομένων.

Η επεξεργασία (processing) αναφέρεται "στην εκτέλεση σε υπολογιστή διαφόρων πράξεων/λειτουργιών πάνω στα δεδομένα σε μορφή κατανοητή από τον άνθρωπο ή από άλλη μηχανή". Το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των δεδομένων δηλαδή της συμβολοσειράς των χαρακτήρων που τα αποτελούν με κάποιον από τους ακόλουθους τρόπους είναι η πληροφορία (information).

Όσον αφορά για τον όρο πληροφορική δεν έχει δοθεί μέχρι σήμερα ένας σαφής ορισμός.

Για πολλούς η πληροφορική είναι "συνώνυμη με τη νέα τεχνολογία: τη χρήση των μηχανών που στηρίζονται στη λειτουργία μικροεπεξεργαστών". Αλλά η χρήση εργαλείων, που έχουν κατασκευαστεί από τον άνθρωπο για τη συλλογή, αναπαραγωγή, μετάδοση, ταξινόμηση και αξιοποίηση των πληροφοριών, ανάγεται σε χρόνο πολύ παλιότερα από την εποχή μας - την εποχή της επανάστασης των μικροϋπολογιστών.

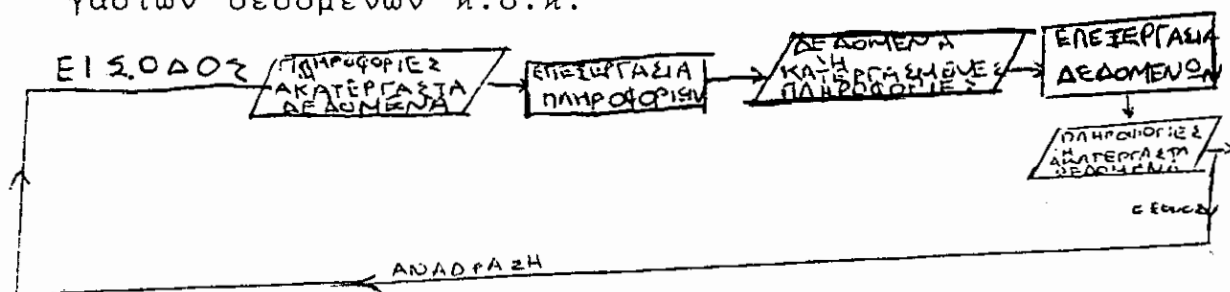
Για άλλους, πληροφορική θεωρείται "η επεξεργασία πληροφοριών σε μια βάση συστηματική και ενοποιημένη".

Με τον όρο Επεξεργασία Δεδομένων εννοούμε τους μετασχηματισμούς που υφίστανται τα δεδομένα με τη βοήθεια υπολογιστών προκειμένου να εξαχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα στα πλαίσια μιας εφαρμογής (κυρίως διαχειριστικής ή διοικητικής).

Ο όρος επεξεργασία δεδομένων (ή επεξεργασία στοιχείων) δεν βρίσκει απήχηση στη χώρα μας γιατί από

τα πρώτα χρόνια χρήσης υπολογιστών είχε καθιερωθεί ο αδόκιμος όρος Μηχανογράφηση που θεωρούσε ότι ο υπολογιστής είναι απλώς εξέλιξη των κλασικών λογιστικών μηχανών (ταξινομητές, πινακοποιητές κλπ.) που χρησιμοποιούσαν διάτρητα δελτία. Ο όρος Μηχανογράφηση τείνει σταδιακά να εκλείψει αντικαθιστάμενος από τον όρο Πληροφορική και τα παράγωγά του.

Πολλές φορές στη θέση του όρου επεξεργασία δεδομένων χρησιμοποιείται ο όρος επεξεργασία πληροφοριών, πράγμα που οδηγεί σε κάποια σύγχυση. Στο Σχ. 1 παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ των δυο εννοιών. Οι πληροφορίες - όταν πρωτοεμφανίζονται - βρίσκονται σε ακατέργαστη μορφή και υφίστανται κάποια μορφή επεξεργασίας που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή δεδομένων ή αλλιώς κατεργασμένων πληροφοριών. Τα δεδομένα αυτά στη συνέχεια υφίστανται μια νέα επεξεργασία για να παράγουν νέες πληροφορίες ή αλλιώς, κατεργασμένα δεδομένα. Ο κύκλος αυτός μπορεί να πραγματοποιηθεί μια μόνο φορά ή να επαναλαμβάνεται έτσι ώστε οι πληροφορίες που προκύπτουν κάθε φορά να υφίστανται περαιτέρω επεξεργασία υπό μορφή ακατέργαστων δεδομένων κ.ο.κ.



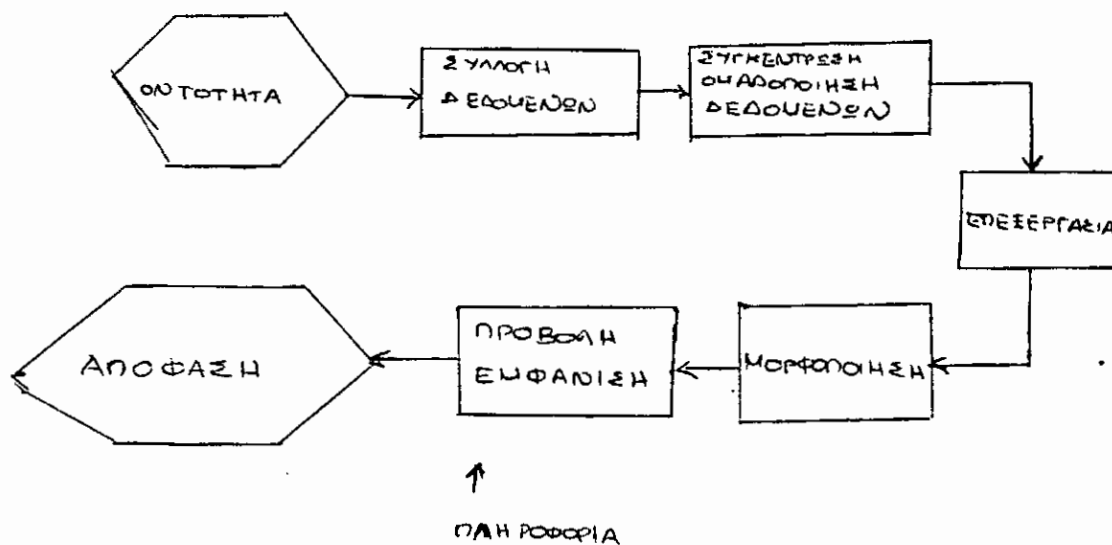
Σχήμα 1: Επεξεργασία πληροφοριών και δεδομένων.

Οι πληροφορίες στην ενδιάμεση αυτή επεξεργασία αναπαρίστανται από δεδομένα που δεν είναι τίποτε άλλο από ένα σύνολο αριθμών, κωδικών και φυσικών συμβόλων.

Μια άλλη αποψη της ίδιας διαδικασίας μετατροπής δεδομένων σε πληροφορίες παριστάνεται στο Σχ.2.

Η διαδικασία αυτή ξεκινά από μια οντότητα (entity) π.χ. πελάτες, είδη κλπ. και καταλήγει στη λήψη κάποιας απόφασης με βάση πληροφορίες που παρασχέθηκαν σ' αυτόν που αποφασίζει και οι οποίες προέκυψαν από δεδομένα που πέρασαν από τα εξής ενδιάμεσα στάδια:

συλλογή (collection),
ομαδοποίηση (aggregation),
επεξεργασία (processing),
μορφοποίηση (formatting),
προβολή-εμφάνιση (display).



Σχήμα 2: Διαδικασία μετατροπής δεδομένων σε πληροφορίες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρώτο μεγάλο βήμα στον κόσμο του αύριο ήδη έγινε: σε πολλές βιομηχανικές χώρες τα ρομπότ εκτελούν σήμερα όλες τις επικίνδυνες, βαριές και ανθυγιεινές για τον άνθρωπο εργασίες.

Σε λίγο φθάνει η ώρα, που τα ρομπότ θα είναι έξυπνα, θα διαθέτουν νοημοσύνη και θα εργάζονται, σε πολλές περιπτώσεις με περισσότερο μυαλό από τον παραδοσιακό βιομηχανικό εργάτη.

Όλα αυτά οφείλονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αφού κάθε ρομπότ είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Με την εμφάνιση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, άρχισε ένα καινούργιο κεφάλαιο στην ιστορία του ανθρώπου. Κανείς πια σήμερα δεν αμφισβητεί ότι το νέο "εργαλείο", ο Η/Υ, παρέχει στην ανθρωπότητα περισσότερες δυνατότητες από οποιοδήποτε άλλο τεχνολογικό επίτευγμα που έγινε μέχρι σήμερα.

Από το άλλο μέρος:

α) Η τεχνολογική εξέλιξη των βασικών τεχνικών χαρακτηριστικών των Η/Υ μέσα σε λίγα χρόνια,

β) Ο χωρίς προηγούμενο ρυθμός με τον οποίο εισχώρησε η νέα τεχνολογία στους οργανισμούς, τα ιδρύματα και τις επιχειρήσεις,

γ) Η συνεχής και αλματώδης επέκταση των περιοχών στις οποίες χρησιμοποιείται ο Η/Υ,

δ) Το ύψος και ο ρυθμός των επενδύσεων στους Η/

Υ,

ε) Η ανάπτυξη της βιομηχανίας των Η/Υ, η οποία τώρα πια κατέχει την τρίτη θέση στον κόσμο, μετά τις βιομηχανίες πετρελαίου και αυτοκινήτων,

δεν είναι παρά μερικοί από τους παράγοντες που επιβεβαιώνουν την ανεκτίμητη σημασία του νέου τεχνολογικού επιτεύγματος.

Ακόμα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των Η/Υ, δηλαδή:

α) Η μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας,

β) Η μεγάλη αξιοπιστία των υπολογισμών,

γ) Η ικανότητα για αυτόματη εκτέλεση οποιουδήποτε υπολογισμού και αλγοριθμικής επεξεργασίας και

δ) Το σχεδόν απεριόριστο μέγεθος μνήμης,

δίνουν τη δυνατότητα στον άνθρωπο να αντιμετωπίσει ένα από τα κεντρικά προβλήματα των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών.

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ MANAGEMENT

Η αποτελεσματική και δημιουργική διοίκηση αποτελεί τον απώτερο στόχο της σύγχρονης επιχείρησης. Τα συστήματα μηχανοργάνωσης διευκολύνουν την είσοδο της πληροφορικής, με τη βοήθεια της οποίας κατανοείται η δομή της επιχείρησης και υλοποιείται ο απώτερος στόχος της. Ένα σύστημα Η/Υ και οι εφαρμογές του (προγράμματα) αποτελούν τα κυρίως εργαλεία ενός συστήματος μηχανοργάνωσης.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (Η/Υ)

Ένα σύστημα Η/Υ αποτελείται από το σύνολο των ηλεκτρομηχανικών τμημάτων του που συνθέτουν το HARDWARE τους και από το σύνολο των προγραμμάτων που τρέχουν πάνω σ' αυτό το HARDWARE και συνθέτουν το SOFTWARE του συστήματος.

HARDWARE

Το hardware μπορεί να φαίνεται, μερικές φορές, πως εκτελεί κάποιες ενέργειες αυτόματα, δηλαδή, χωρίς κάποια ανθρώπινη επέμβαση. Για παράδειγμα, ένας υπολογιστής μέσα σε ένα δορυφόρο παίρνει τα δεδομένα, τα επεξεργάζεται και παρουσιάζει τα αποτελέσματα

τελείως αυτόματα. Αυτό όμως που συμβαίνει στην πραγματικότητα είναι ότι ο υπολογιστής ακολουθεί μια ρουτίνα, η οποία έχει ειδικά σχεδιαστεί και αποθηκευτεί στη μνήμη του. Η ρουτίνα αποτελείται από μια διαδοχή τμημάτων (στοιχειωδών ενεργειών) που μπορεί να είναι τόσο πολύπλοκη όσο χρειάζεται να κατευθύνει ένα διαστημόπλοιο. Τα βήματα αυτά πρέπει να είναι τελείως σαφή και πλήρη. Πλήρη με την έννοια ότι περιλαμβάνονται όλες οι πιθανές δυνατότητες και σαφή με την έννοια ότι για κάθε δυνατότητα υπάρχει μια και μόνη αντίδραση.

Τα τμήματα του Hardware μπορούμε να τα ομαδοποιήσουμε στις εξής κατηγορίες:

- την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και την Κυρίως Μνήμη (cpu- Main memory)
- τις Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης Δεδομένων (Peripheral data Storage Units)
- τις Μονάδες Εισόδου και Εξόδου (Input/Output Units).

Στην πρώτη ομάδα έχουμε καθαρά ηλεκτρονικά κυκλώματα. Σήμερα η CPU, καθώς και η Κυρία Μνήμη, αποτελούνται από ολοκληρωμένα κυκλώματα (chip) LSI & VLSI τεχνολογίας, ενώ γίνονται μεγάλα βήματα χρήσης ULSI τεχνολογίας (Large Scale Integration, Very LSI, Ultra LSI). Σ' αυτή την κατηγορία μπορούμε να εντάξουμε και τα τμήματα του συστήματος H/Y που ασχολούνται με την επικοινωνία των περιφερειακών μονάδων της δεύτερης και τρίτης κατηγορίας με την CPU

και την Main Memory διότι και αυτά είναι καθαρά ηλεκτρονικά κυκλώματα, με chip. Η CPU μαζί με την Main Memory και τα κυκλώματα υποστήριξης προσδιορίζουν, σε μεγάλο βαθμό την ισχύ του συστήματος και θέτουν απαιτήσεις για την απόδοση των περιφερειακών μοναδων αποθήκευσης, που θα συνδέσουμε πάνω τους.

Στη δεύτερη ομάδα έχουμε τις μονάδες περιφερειακής αποθήκευσης δεδομένων. Αυτές σήμερα είναι οι μονάδες μαγνητικών δίσκων (Disk Drives) και μονάδες μαγνητικής ταινίας (Tape devices). Οι μαγνητικοί δίσκοι είναι πλαστικοί, συνήθως, δίσκοι, οι οποίοι είναι επιστρωμένοι στη μια ή και στις δυο όψεις με μαγνητικό υλικό. Μια κινητή κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής μπορεί να γράψει και να διαβάσει στοιχεία, από οποιοδήποτε σημείο του δίσκου. Κατά την εξέλιξη της τεχνολογίας των μαγνητικών δίσκων, εμφανίστηκαν πάρα πολλά μεγέθη, format και διατάξεις δίσκων. Γενικά, έχουμε τις εξής κατηγορίες: Τους μαλακούς δίσκους (floppy-disks-diskettes), που μπορούν να εναλλάσσονται στους οδηγούς και τους διαβάζουν. Υπάρχουν σε διάφορα μεγέθη και χωρητικότητες, με μέγιστη σήμερα το 2 M.B. Τους σκληρούς δίσκους (hard disks) πολλαπλών δίσκων και κεφαλών, όπου οι δίσκοι αποτελούν ένα ενιαίο κομμάτι με το disk driver. Υπάρχουν πολλά συστήματα με χωρητικότητες, που φτάνουν τις εκατοντάδες MB. Τους σκληρούς δίσκους, που εναλλάσσονται στη μονάδα οδηγού (removable disks). Συνήθως, είναι πακέτα πολλαπλών δίσκων, ο ένας πάνω στον άλλο που

μπορούν να βγούν από τη μονάδα και να αντικατασταθούν στο όλο πακέτο και έχουν μεγάλη χωρητικότητα, αλλά μικρότερη της προηγούμενης κατηγορίας.

Τα floppys χρησιμοποιούνται, σήμερα, κυρίως στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών για την αποθήκευση πληροφοριών κατά την χρήση των Η/Υ, σαν back-up και για τη διακίνηση των πληροφοριών μεταξύ χρηστών, που δεν συνδέονται με δίκτυο. Οι σκληροί δίσκοι χρησιμοποιούνται σε όλα ανεξαιρέτως τα συστήματα Η/Υ.

Δεν νοείται σύστημα Η/Υ, που να μην διαθέτει κάποια μονάδα σκληρού δίσκου. Τα συστήματα Removable disks δεν χρησιμοποιούνται παρά μόνον στα μεγάλα υπολογιστικά κέντρα, αν και η αξία τους έχει αρχίσει να μειώνεται καθώς μπορούν να αντικατασταθούν από έναν συνδυασμό hard disks και μαγνητικών ταινιών. Οι μαγνητικές ταινίες (magnetic tapes) είναι σαν τις γνωστές ταινίες ήχου. Έχουν χωρητικότητα ανάλογη του μήκους τους και το βασικό τους μειονέκτημα είναι η μικρή ταχύτητα και η σειριακή τοποθέτηση των στοιχείων, που απαιτεί την ανάγνωση πολλών στοιχείων προκειμένου να φθάσουμε στο ζητούμενο.

Οι μαγνητικές ταινίες, στα διάφορα μεγέθη και formats που υπάρχουν, χρησιμοποιούνται κυρίως για back-up και για διακίνηση στοιχείων εντός ηλεκτρονικών δικτύων, για αποθήκευση ιστορικών στοιχείων και για την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων.

Στην τρίτη κατηγορία τμημάτων του HARDWARE συναντάμε όλες εκείνες τις μονάδες, που βοηθούν τον

άνθρωπο να επικοινωνήσει με το σύστημα του Η/Υ. Πληκτρολόγια (Keyboards), οθόνες VDU (video display units), εκτυπωτές (printers), scanners, lightpens είναι τα πιο συνηθισμένα.

Τα πληκτρολόγια, οι scanners και τα lightpens χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή στοιχείων. Οι scanners είναι συσκευές, που εισάγουν στον Η/Υ εικόνα, που τους δίνεται στην είσοδο, με κάποια πεπερασμένη φυσική ανάλυση. Τα lightpens είναι στυλό, με τα οποία ο χρήστης γράφει σε ειδικές επιφάνειες ή και στην οθόνη του τερματικού, προκειμένου να εισάγει κάποια πληροφορία στον Η/Υ.

Οι οθόνες VDU και οι εκτυπωτές είναι μονάδες εξόδου. Υπάρχουν οθόνες για κάθε χρήση, από απλή επεξεργασία κειμένου μέχρι εφαρμογές σχεδιασμού υψηλών απαιτήσεων. Το ίδιο και εκτυπωτές. Υπάρχουν οι συνηθισμένοι φθηνοί εκτυπωτές ακίδων με διάφορες ποιότητες εκτύπωσης, οι εκτυπωτές μελάνης και οι ευρέως εξαπλωμένοι laser, με ποιότητα εκτύπωσης. Εδώ πρέπει να προσθέσουμε τους plotters (σχεδιογράφους). Οι plotters χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά, σε χαρτί, σχεδίων υψηλής ακρίβειας που φτιάχτηκαν σε συστήματα CAD (Computer Aided Design). Όλα τα περιφερειακά της δευτέρας και τρίτης κατηγορίας ελέγχονται από ειδικά κυκλώματα, τους controllers. Αυτοί πρέπει να συνεργάζονται αρμονικά με τα κυκλώματα της πρώτης κατηγορίας για να έχουμε ένα γρήγορο και ισχυρό σύστημα Η/Υ.

Τα συστήματα Η/Υ, ανάλογα με την ισχύ και τη λειτουργία τους, κατατάσσονται σε κατηγορίες micros, mini, super mini, mainframes, super computers. Σήμερα, οι κατηγορίες αυτές έχουν αρχίσει να "μπερδεύουν" τα όριά τους, καθώς η ισχύς των συστημάτων αυξάνεται συνεχώς, έτσι που σημερινά micros έχουν επιδόσεις χτεσινών mini.

Η δύναμη και η ευελιξία του υπολογιστή πηγάζουν από τον τρόπο με τον οποίο συνδυάζονται για την επεξεργασία των δεδομένων το hardware και το software. Σε κάθε υπολογιστικό σύστημα το software και το hardware είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένα και παρά τη διαφορετική τους φύση, βρίσκονται σε στενή συνεργασία. Στην όλη δομή τους, όμως, εκείνο που παίζει τον κυριότερο ρόλο είναι το software. Γι' αυτό έχει δοθεί μεγάλη βαρύτητα, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, στο σχεδιασμό και τη συγγραφή του.

Αν δούμε από φιλοσοφική σκοπιά, η λέξη hardware αποδίδει κάθε υλικό στοιχείο του υπολογιστή ενώ η λέξη software τη λογική και το πνεύμα του, αν φυσικά δεχθούμε ότι υπάρχει κάτι τέτοιο σε μια μηχανή, που δεν σκέφτεται και έχει δείκτη νοημοσύνης μηδέν.

Software

Το software σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει με το hardware, δεν δίνεται όλο από τον κατασκευαστή του υπολογιστή.

Η ανάπτυξη του μπορεί να γίνει και από τον αγοραστή, αφού δεν προϋποθέτει την ύπαρξη ύψηλης τεχνολογίας, αλλά μόνο χρόνο, μελέτη και φαντασία. Ανάλογα με το ποιά από αυτά διαθέτει ο αγοραστής και σε τι βαθμό τα διαθέτει, μπορεί να αναπτύξει κατάλληλο software, που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του.

Το software είναι ένα σύνολο οδηγιών, που κατευθύνουν τον υπολογιστή να εκτελέσει τις κατάλληλες εργασίες, ώστε από τα δεδομένα στοιχεία να παραχθούν χρήσιμες πληροφορίες. Οι οδηγίες αυτές (εντολές) γράφονται σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού, η οποία στο υψηλότερο επίπεδο είναι κατανοητή από τον προγραμματιστή και στο χαμηλότερό της επίπεδο από την CPU. Διακρίνεται σε λογισμικό συστήματος (system software) και σε λογισμικό εφαρμογών (application software).

Το λογισμικό του συστήματος είναι προγράμματα που μεταφράζουν τις εφαρμογές software (με τη βοήθεια interpreters και compilers), οργανώνουν την προσπάθεια προς και από τη μνήμη (με το λειτουργικό σύστημα) και συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Τα λειτουργικά προγράμματα παραδίδονται μαζί με το hardware του συστήματος και ελέγχουν και συντονίζουν όλες τις δυνατές λειτουργίες του υπολογιστή, κάνοντας συγχρόνως μια ορθολογική διαχείριση των επιμέρους συσκευών του HARDWARE.

Οι εφαρμογές συνίστανται σε προγράμματα, τα οποία

γράφονται για συγκεκριμένες ανάγκες και διαβάζονται στον υπολογιστή από μια εξωτερική πηγή. Η πλειοψηφία συστημάτων λειτουργεί με πρότυπα πακέτα εφαρμογών σε τομείς, όπως: η επεξεργασία κειμένου, τα ηλεκτρονικά λογιστικά φύλλα, τα γραφικά, η οργάνωση αρχείων, η μισθοδοσία, τα συστήματα καθολικών, ο έλεγχος αποθήκης κ.α.

Ένα πακέτο θεωρείται ολοκληρωμένο μέσω της μορφής, ποσότητας, ποιότητας, αξιοπιστίας και ταχύτητας της πληροφορίας που προσφέρει. Η απαρίθμηση, απλά, των εργασιών που μπορεί να εκτελέσει δεν το καθιστούν ολοκληρωμένο.

Οι αυξημένες απαιτήσεις για υποστήριξη συγκεκριμένων γενικών και ειδικών λειτουργιών και δραστηριοτήτων αποκάλυψε, ότι αυτό που είναι πιο κρίσιμο για τη σωστή μηχανοργάνωση μιας επιχείρησης είναι το σύνολο των προγραμμάτων, τα οποία χρησιμοποιεί και η ποιότητά τους. Σήμερα, τα περισσότερα πακέτα προσπαθούν να συνδυάσουν τις τέσσερις επαγγελματικές λειτουργίες (επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρ. λογιστικά φύλλα, βάση δεδομένων και γραφικά).

Μερικά πρόσφατα λειτουργικά συστήματα, όπως το *Pick*, περιλαμβάνουν ένα σύστημα διαχείρισης πληροφοριών. Αλλά όπως το *Unix*, βοηθούν το χρήστη στη διαχείριση φακέλων από δεδομένα, καθώς και στην παραγωγή προγραμμάτων για εφαρμογές.

Η παραγωγή προγραμμάτων για εφαρμογές είναι ακόμη, μια εργασία πολύ ειδικευμένη, που γίνεται σε σχετικά

μικρή κλίμακα. Αυτό αντανακλάται στο σχετικά μεγάλο κόστος του Software. Έτσι, ενώ αρχικά το κόστος του hardware προς το software ήταν περίπου τέσσερα προς ένα, σήμερα είναι περίπου στο ένα προς τέσσερα (το κόστος του hardware συνέχεια μειώνεται). Ένας λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό, είναι ότι οι ανάγκες διαφέρουν από χρήστη σε χρήστη και από αντικείμενο σε αντικείμενο εργασιών. Η μόνη σοβαρή εναλλακτική λύση είναι η προμήθεια έτοιμων, πολλαπλής χρήσης προγραμμάτων για εφαρμογές. Το γεγονός αυτό οδηγεί στον άποψη, ότι η επιλογή του hardware πρέπει να γίνεται με βάση το διαθέσιμο (έτοιμο) software.

Βάση δεδομένων (Data Base)

Είναι μια συλλογή των λειτουργικών δεδομένων ενός οργανισμού ή επιχείρησης. τα δεδομένα αυτά φυλάγονται στις περιφερειακές μονάδες Η/Υ και διαχειρίζονται έναν αριθμό μηχανογραφικών εφαρμογών.

Τα λειτουργικά δεδομένα αφορούν κύρια τις οντότητες που απασχολούν την επιχείρηση και τις συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες.

Επεξεργασία κειμένου (Word Processing)

Είναι μια περιοχή του software, όπου ο Η/Υ έχει αποδείξει την ισχύ του. Το κείμενο που έχει αποθηκευτεί ως αρχείο σε δίσκο, μπορεί να ανασυνταχθεί ή να βοηθήσει στη δημιουργία νέων κειμένων.

Οι σημερινοί επεξεργαστές κειμένου διαθέτουν τις

λειτουργίες ενός DeskTop Publishing (DTP) πακέτου (επιτραπέζια έκδοση εντύπων) σε πλήρη ή μειωμένη μορφή και ονομάζεται NDTP (New DeskTop Publishing). Τα πακέτα επιτραπέζιας έκδοσης εντύπων (DTP) κατασκευάστηκαν, για να επιτρέψουν σε απλούς χρήστες αλλά και στις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν κείμενα όμοια με αυτά των βιβλίων ή περιοδικών.

Δίνεται η ευκαιρία στην επιχείρηση να εκδώσει έντυπα με τις δραστηριότητές της, τα νέα της προϊόντα, επιτυγχάνοντας ένα καλύτερο Marketing.

Ηλεκτρονικά Φύλλα Εργασίας (Spreadsheets)

Η βασική έννοια του spreadsheet στηρίζεται στην παρουσίαση, στην οθόνη του υπολογιστή, ενός μεγάλου ηλεκτρονικού φύλλου διαγραμματισμένου. Το φύλλο αποτελείται από 56 τουλάχιστον στήλες (αλφαβητικά ονοματισμένες) και 256 σειρές (που αριθμούνται).

Κάθε θέση μέσα στο φύλλο (σημείο γραμμής-στήλης) ονομάζεται κυψέλη (cell) και το περιεχόμενό της μπορεί να είναι κείμενο, αριθμοί ή μαθηματικοί τύποι.

Με τη βοήθεια των φύλλων αυτών, επιτρέπεται η διαχείριση μεγάλων όγκων αριθμών, καταλήγοντας σε άμεσα συμπεράσματα.

Γραφικά (Business Graphics)

Επιτρέπουν την εμφάνιση, σε χαρτί ή διαφάνειες, σχέσεων και μεγεθών απαραίτητων για τη λήψη σωστών διοικητικών αποφάσεων (π.χ. διαγράμματα, πίνακες, αποτελέσματα ερευνών).

Η κατανόηση των πληροφοριών, που δίνονται με μορφή εικόνας, είναι πιο γρήγορη και ευκολονόητη από τον άνθρωπο. Στη σημερινή κοινωνία, όπου η επιτυχία μιας εμπορικής συμφωνίας, εξαρτάται άμεσα από μια επιτυχημένη παρουσίαση, οι γραφικές παραστάσεις και απεικονίσεις είναι πολύ σημαντικά στοιχεία.

Τα πακέτα επιτραπέζιας παρουσίασης (desktop presentation) αποτελούν ένα μεγάλο μέρος στην αγορά λογισμικού, τουλάχιστον στις τεχνολογικά προηγμένες χώρες.

Δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών

Η ανάγκη επικοινωνίας διαφόρων συστημάτων Η/Υ με γεωγραφικά διεσπαρμένα τερματικά, για ανταλλαγή πληροφοριών και η ανάγκη χρήσης ενός συστήματος Η/Υ, από περισσότερους χρήστες του ενός οδήγησαν στη δημιουργία των δικτύων. Η πλειοψηφία των επαγγελματικών εφαρμογών και των εφαρμογών στη διοίκηση επιχειρήσεων βασιζόταν μέχρι τώρα στην ικανότητα του μικροϋπολογιστή να επεξεργάζεται πληροφορίες. Με την ταχεία ανάπτυξη των μεθόδων επικοινωνίας δίνεται τώρα στον μικροϋπολογιστή ο σπουδαιότατος ρόλος ως μέσον επικοινωνίας. Το ενδιαφέρον εστιάζεται σε δυο τομείς,

όπου χρησιμοποιείται με αυτήν την ιδιότητα: τις επικοινωνίες από micro σε micro (τοπικά δίκτυα) και τις επικοινωνίες από micro σε mainframe (μεγάλα δίκτυα).

Τοπικά δίκτυα (Local Area Networks-lans)

Σήμερα αποτελούν ένα πρότυπο (standard) τρόπο χρήσης των προσωπικών υπολογιστών προσφέροντας τη δυνατότητα απεριόριστης σχεδόν επέκτασης και σύνδεσης των τμημάτων μιας επιχείρησης. Με την τοπική επεξεργασία επιτυγχάνεται αποσυμφόρηση των μεγάλων υπολογιστικών κέντρων και η υπολογιστική ισχύς μεταφέρεται στους χρήστες, όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες και τον όγκο των στοιχείων.

Ένας υπολογιστής ελέγχει το δίκτυο και παρέχει ευκαιρίες κατανομής μνήμης και σκληρού δίσκου (dedicated file server). Είναι ένας γρήγορος υπολογιστής, για να ικανοποιεί τις συνεχείς προσπελάσεις των σταθμών εργασίας. Το πρόγραμμα των δικτύων αναλαμβάνει την λογική σύνδεση των υπολογιστών, καθορίζοντας τους σταθμούς εργασίας, τους σταθμούς αποθήκευσης στοιχείων κλπ. Αποτελείται από ένα λειτουργικό σύστημα και πολλά utility προγράμματα. Οι εφαρμογές φορτώνονται και τρέχουν σε κάθε σταθμό εργασίας και θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζονται αρχεία, τα οποία βρίσκονται σε άλλο σταθμό εργασίας.

Το πιο ουσιαστικό ερώτημα είναι αν μια επιχείρηση

χρειάζεται ένα τοπικό δίκτυο και ένα καθαρά multiuser σύστημα Unix. Ένα σύστημα δηλαδή με κεντρικό επεξεργαστή και πολλά "κουτά" ή "έξυπνα" τερματικά. Η επιλογή εξαρτάται από το εργασιακό περιβάλλον της επιχείρησης και τις εφαρμογές, που πρέπει να υλοποιηθούν καθώς και σε ποιά περίπτωση το κέρδος ισοσκελίζει το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης.

Μεγάλα δίκτυα (WIRE AREA NETWORKS-WANS)

Τα δίκτυα αυτά χρησιμεύουν για τη διασύνδεση συστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους. Τα μέσα, που χρησιμοποιούνται, είναι ειδικές καλωδιακές γραμμές, το τηλεφωνικό δίκτυο, δορυφόροι και ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

Η μετάδοση ψηφιακών δεδομένων δεν καλύπτεται ικανοποιητικά από τις υπάρχουσες αναλογικές τεχνικές, οι οποίες χρησιμοποιούνται από την τηλεφωνία. Η εναλλακτική τεχνική του ταιριάζει καλύτερα στην ψηφιακή τεχνολογία και επικοινωνία υπολογιστών, είναι η Διακλάδωση Πακέτων Packet Switching). Κάθε αποστολή πληροφοριών "σπάει" σε κομμάτια δεδομένων, καθένα από τα οποία συνοδεύεται με τις σχετικές διευθύνσεις και άλλα αναγνωριστικά στοιχεία (γίνεται "πακέτο"). Τα "πακέτα" ρίχνονται στο δίκτυο, το οποίο αναλαμβάνει, την ασφαλή μεταφορά στον παραλήπτη, όπου επανασυντίθενται, για να αποτελέσουν το ολοκληρωμένο σύνολο πληροφοριών.

Το δίκτυο εξασφαλίζει άμεση παράδοση ή πληροφόρηση

στον παραλήπτη και επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία. Επιτυγχάνεται οικονομικότερη χρήση των μέσων μετάδοσης και ουσιαστικός έλεγχος της ταχύτητας της μετάδοσης ενώ δεν δημιουργείται πρόβλημα με αλλαγές και επεκτάσεις του δικτύου.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ (ELECTRONIC MAIL)

Επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα σε τμήματα, των οποίων τα πληροφοριακά συστήματα συνδέονται (διανομή εγγράφων, οδηγιών, ενημερωτικών ή προσωπικών σημειωμάτων).

Το κυριότερο στοιχείο είναι η έννοια της "ηλεκτρονικής θυρίδας", δηλαδή, του τμήματος εκείνου της μνήμης του Η/Υ, όπου τοποθετούνται τα μηνύματα που απευθύνονται σε κάποιον χρήστη. Η προετοιμασία ενός μηνύματος για αποστολή έχει μεγάλες ομοιότητες με την προετοιμασία μιας κοινής επιστολής. Τα προφορικά δεδομένα (μηνύματα ή τηλεφωνήματα) κατευθύνονται μέσω του δικτύου, στο αρμόδιο γραφείο και είτε δίδεται άμεση απάντηση, είτε καταγράφεται αυτόματα.

Θεωρείται από πολλούς, ότι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι γεγονός ανάλογης σημασίας με την ανάπτυξη της τηλεφωνίας σε σημείο, που τείνει να αντικαταστήσει τις συσκευές τηλεφώνου, telex και fax.

ΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Είναι ένα σύνολο τεχνολογιών και συσκευών που

στοχεύουν στη βελτίωση της επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφοριών.

Τηλεφωνικό δίκτυο

Το τηλεφωνικό δίκτυο έχει καλύψει το χώρο της προφορικής επικοινωνίας δυο απομακρυσμένων, μεταξύ τους ατόμων. Είναι το πλέον παραδοσιακό μέσον επικοινωνίας. Οργανωμένο κατά ιεραρχικό τρόπο, περιλαμβάνει τέσσερα επίπεδα κέντρων (τερματικά, κομβικά, κύρια, πρωτεύοντα). Σήμερα η πλειοψηφία των κέντρων έχει αυτοματοποιηθεί και οι διασυνδέσεις γίνονται με ηλεκτρομηχανικό τρόπο, που βασίζεται σε διμεταλλικούς διακόπτες επαφής.

Τηλέτυπο (TELEX)

Αποτελεί καθιερωμένο τρόπο επικοινωνίας ανάμεσα σε χιλιάδες γραμμές και επιχειρήσεις, σε όλον τον κόσμο. Ο συνδυασμός του τηλετύπου με την τεχνολογία (H/Y) (teletex) και τα πλεονεκτήματα που προέρχονται από την ευρεία διάδοση και καθιέρωσή του, θεωρείται, ότι καλύπτουν τα διάφορα μειονεκτήματα (αργός ρυθμός μετάδοσης, αποτυχημένες ή διακοπτόμενες συνδέσεις κλπ.).

Τηλεμοιοτυπία (Fascimile of fax)

Η απήχηση της τεχνολογίας fax στηρίζεται στο γεγονός ότι εικόνες και κείμενα μπορούν να σταλούν από ένα μέρος σε άλλο, ακόμα και αν αυτά απέχουν

μεταξύ τους λίγα μέτρα ή χιλιάδες χιλιόμετρα στον κατάλληλο χρόνο.

Στόχοι - Σκοποί - Οφέλη

Τι είναι πληροφορική;

Για πολλούς η πληροφορική είναι συνώνυμη με τη νέα τεχνολογία: τη χρήση μηχανών που στηρίζονται στη λειτουργία μικροεπεξεργαστών. Αλλά η χρήση εργαλείων, που έχουν κατασκευαστεί από τον άνθρωπο για τη συλλογή, αναπαραγωγή, μετάδοση, ταξινόμηση και αξιοποίηση των πληροφοριών, ανάγεται σε χρόνο πολύ παλαιότερα από την εποχή μας - την εποχή της επανάστασης των μικρουπολογιστών.

Για άλλους πληροφορική θεωρείται η επεξεργασία πληροφοριών σε μια βάση συστηματική και ενοποιημένη.

Οι λόγοι ανάπτυξης:

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους η πληροφορική έχει γίνει αντικείμενο πλατιάς συζήτησης και μελέτης. Καθένας από τους λόγους αυτούς, είναι από μόνος του σημαντικός.

Από κοινωνική σκοπιά, η πληροφορική υπόσχεται αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούμε και παίρνουμε αποφάσεις. Ακόμα και πριν από την εποχή των υπολογιστών, η ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών (τηλέφωνο, ραδιόφωνο, τηλεόραση κλπ.) άνοιξε τους ορίζοντες των ατόμων και των κοινωνιών και έθεσε στη διάθεσή τους πληροφορίες για απομακρυσμένα γεγονότα

και νέες ιδέες. Το γεγονός αυτό μας έχει βοηθήσει να καταλάβουμε ένα μέρος της πολυπλοκότητας του σύγχρονου κόσμου, αλλά ταυτόχρονα έχει αυξήσει αυτή την πολυπλοκότητα επιτρέποντας μια μεγαλύτερη αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων.

Η χρήση των υπολογιστών στην επεξεργασία των πληροφοριών έχει αυξήσει την πολυπλοκότητα του σύγχρονου κόσμου, εφόσον έχει την ικανότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας τεράστιων ποσοτήτων από στοιχεία, με μεγάλη ταχύτητα. Για αυτούς τους λόγους οι υπολογιστές έγιναν μονοπώλιο στα χέρια του κράτους ή μεγάλων εμπορικών επιχειρήσεων.

Παράλληλα με την αύξηση των δαπανών στον τομέα της πληροφορικής, έχει υπάρξει μια μετατόπιση του εργατικού πληθυσμού προς τα επαγγέλματα που έχουν σχέση με τη διαχείριση πληροφοριών. Στη Μ. Βρετανία π.χ. ένας στους τρεις εργαζόμενους στη βιομηχανία χαρακτηρίζεται ως διοικητικός, ενώ παλιότερα ήταν ένας στους τέσσερεις. Στην Αμερική, επίσης, οι τάσεις είναι παρόμοιες. Τέτοιες κοινωνικοοικονομικές τάσεις δεν είναι εύκολα αντιστρέψιμες και σίγουρα η πληροφορική δεν θα χάσει τη δεσπόζουσα θέση που έχει. Έτσι η πληροφορική έχει άμεση επίδραση στην πλειοψηφία των εργαζομένων στις ανεπτυγμένες χώρες. Από οικονομική σκοπιά, η πληροφορική έχει δημιουργήσει μια συνεχώς αυξανόμενη ανισσοροπία ανάμεσα στις παραδοσιακά παραγωγικές και διοικητικές απασχολήσεις. Η επεξεργασία των πληροφοριών προσελκύει μεγάλους α-

ριθμούς ατόμων και οι εργαζόμενοι στον τομέα αυτόν απαιτούν ψηλές αμοιβές ατόμων, ενώ η απόδοσή τους είναι δύσκολο να υπολογιστεί. Δεν είναι εύκολο να συγκρίνει κανείς την απόδοση ενός ερευνητή ή ενός δασκάλου με κάποιον που εργάζεται στην ομάδα της παραγωγής.

Έτσι γενικεύονται τα ερωτήματα:

- Ποιό είναι το πραγματικό κόστος της πληροφορίας; ποιά είναι η αξία της στην αγορά;

- Πώς συνδέεται με το σημερινό σκελετό της οικονομίας;

Ένα άλλο ερέθισμα έρχεται από τις βιομηχανίες που έχουν πρόσφατα αναπτυχθεί γύρω από προϊόντα που σχετίζονται με την πληροφορία. Βιομηχανίες ειδικευμένες στους τομείς των υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών ενώνονται τώρα με τη βιομηχανία, σε μια προσπάθεια να ανοίξουν νέες αγορές για τα προϊόντα τους. Προσπαθούν να παράγουν μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων για όλον τον πληθυσμό. Αλλά η μεγάλη εξέλιξη της μικροηλεκτρονικής, έχει βρεί ανέτοιμο ακόμα και τον ίδιο τον κόσμο των υπολογιστών.

Τέλος, από τη σκοπιά του ατόμου, η κατοχή της πληροφορίας ή η πρόσβαση σε αυτή έχουν γίνει θέματα προσωπικού ενδιαφέροντος. Η κατοχή της πληροφορίας όλο και περισσότερο λειτουργεί σαν ένα "κλειδί" για την επαγγελματική εξέλιξη.

Έτσι ο έλεγχος της πρόσβασης στην πληροφορία, θα μπορούσε να γίνει όπλο υπέρ ή εναντίον του ατόμου.

Η ανάπτυξη της πληροφορικής έχει οδηγήσει σε σκέψεις γύρω από τον κίνδυνο περιορισμού της ατομικής ελευθερίας. Ταυτόχρονα, όμως, η πληροφορική μπορεί να δώσει τη δυνατότητα για το σχηματισμό μιας προσωπικής γνώμης, που θα στηρίζεται σε περισσότερα δεδομένα.

Τι είναι πληροφορία;

Οι γνώμες γύρω από το τι είναι πληροφορία είναι διαφορετικές. Ακόμη και στα λεξικά δεν συμφωνούν. Αλλά την εξισώνουν με τη γνώση. Αλλά τονίζουν τη μετάδοση της γνώσης και άλλα δίνουν έμφαση στον ενεργητικό τρόπο άντλησης γνώσης.

Η αιτία αυτής της διαφοροποίησης στη χρήση του όρου οφείλεται στο ότι η έννοια της πληροφορίας, είναι μια έννοια αφηρημένη. Την πληροφορία την αντιλαμβανόμαστε μέσα από τα αποτελέσματά της. Αντλούμε πληροφορίες από στοιχεία, από παρατηρήσεις του περιβάλλοντος. Μεταβιβάζουμε πληροφορίες μέσα από την επικοινωνία.

Ενας κάπως ελκυστικός ορισμός μπορεί να είναι ο εξής: "Πληροφορία είναι η σημασία που δίνει ο άνθρωπος σε αναπαραστάσεις γεγονότων και ιδεών, χρησιμοποιώντας τους συμβατικούς όρους αναπαράστασης". Και αυτός, όμως, ο ορισμός δεν είναι απόλυτα κατανοητός, γιατί περιλαμβάνει τη λέξη "σημασία" που είναι έννοια αφηρημένη, όσο και η πληροφορία.

Αξία και κόστος της πληροφορίας:

Οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα μιας πληροφορίας άρα και την αξία της, είναι: ακρίβεια, περιεχόμενο, επικαιρότητα και συχνότητα. Με σειρά, από άποψη σπουδαιότητας, πρώτο έρχεται το περιεχόμενο, δεύτερη η ακρίβεια πληροφορίας και έπειτα οι άλλοι δυο παράγοντες.

Σε γενικό επίπεδο, οι πληροφορίες αξιολογούνται από την οργανωτική τους δύναμη. Οι πληροφορίες υψηλής ποιότητας επιτρέπουν στον αποδέκτη να κατανοήσει το περιβάλλον και να ενεργήσει ανάλογα με τις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Το κόστος, τώρα, των πληροφοριών προέρχεται κυρίως από δυο κατευθύνσεις: από τη διανοητική εργασία (που περιλαμβάνεται στην ανακάλυψη και τη διαχείρισή τους) και το μη ανθρώπινο κόστος συσκευών αποθήκευσης, μετάδοσης κλπ. Το μη ανθρώπινο κόστος είναι συνήθως ευκολότερο να υπολογιστεί. Περιλαμβάνει ένα συγκεκριμένο ποσό ενέργειας, που απαιτείται για το σχηματισμό και τη μεταφορά μιας αναπαράστασης πληροφοριών. Επίσης περιλαμβάνει ένα συγκεκριμένο κόστος υλικού, που χρησιμοποιείται σαν μεταφορέας της πληροφορίας. Έτσι, ένα βιβλίο ή μια μαγνητοταινία, για παράδειγμα, έχουν ένα δικό τους κόστος, ανεξάρτητο από το κόστος παραγωγής της πληροφορίας που μεταφέρουν.

Αφού λοιπόν το κόστος της πληροφορίας είναι δύσκολο να υπολογιστεί, είναι δύσκολο επίσης να γίνουν αντικειμενικές συγκρίσεις ανάμεσα στην αξία και στο κόστος των πληροφοριών.

ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Οι τεχνολογίες Πληροφορικής εξελίσσονται με επιταχυνόμενο ρυθμό, ταχύτερο από την ικανότητα του μέσου ανθρώπου να τις παρακολουθήσει, αλλά και οι επιπτώσεις από την εξέλιξη αυτή είναι αδύνατο να γίνουν άμεσα αντιληπτές.

Σίγουρα όμως επηρεάζουν τους χώρους εργασίας και κατοικίας, αλλά και την ίδια την εργασία (προσφέροντας τη δυνατότητα εργασίας από απόσταση). Η εκπαίδευση, η οικονομία, οι πολιτικές, αλλά και κοινωνικές σχέσεις, είναι ένα σύνολο από τομείς οι οποίοι επηρεάζονται το ίδιο.

Πολλοί θα συμφωνήσουν, ότι με τη χρήση υπολογιστών επιτεύχθηκαν κέρδη. Η επανάσταση της Μικροπληροφορικής έδωσε στις μικρές επιχειρήσεις, τα τελευταία χρόνια, νέα ισχυρά εργαλεία οργάνωσης και ανάπτυξης. Η συνεισφορά των τηλεπικοινωνιών και η εφαρμογή των δικτύων είναι οι νέες επαναστατικές επεμβάσεις, καταργώντας αποστάσεις και χρόνο.

Τα στελέχη μπορούν να εργάζονται μέσα σε αεροπλάνα, ξενοδοχεία και όποτε είναι αναγκαίο να επικοινωνούν με τον εργασιακό τους χώρο, προκειμένου να δώσουν εντολές, οδηγίες ή να συντονίσουν πολύπλοκες δραστηριότητες. Επιτυγχάνεται συχνότερη και καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες, προμηθευτές και τρίτους, με αποτέλεσμα να συντομεύουν οι διαδικασίες εξυπη-

ρέτησης και να επεκτείνονται τα όρια αγοράς των επιχειρήσεων.

Ο επιταχυνόμενος δείκτης ανάπτυξης, ο οποίος χαρακτηρίζει την εποχή μας, απέφερε πολλά οφέλη στις επιχειρησιακές μονάδες, αλλά δημιούργησε και σοβαρά προβλήματα (ηθικά, κοινωνικά, νομικά, τεχνικά κ.α.), ενώ επηρέασε και επηρεάζει τη σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπινου δυναμικού, ανεξαρτήτως διοικητικού επιπέδου.

Πολλές επιχειρήσεις αμφιβάλλουν για την ικανότητά τους, να επιλέξουν τον σωστό εξοπλισμό. Αναφέρουν έλλειψη εμπειρίας στη χρήση συστημάτων και την αμφιβολία για την ικανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων, κατά την υλοποίηση των στόχων τους. Διάχυτος είναι ο φόβος στο ενδεχόμενο μη απόδοσης της επένδυσης για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός συστήματος μηχανοργάνωσης, το οποίο θα υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων της επιχειρησιακής μονάδας. Εξαρτώνται πολύ περισσότερο από τα πληροφοριακά συστήματα, απ' όσο τα στελέχη τους πιστεύουν. Η δε εξάρτηση θα αυξάνεται τα επόμενα χρόνια με τη διαρκή εξάπλωση των δικτύων.

Η εισαγωγή των μικροϋπολογιστών στις επιχειρήσεις, έφερε μια ανακατανομή σε περισσότερες από μια εφαρμογές. Το προσωπικό που χρησιμοποιεί πιο πολύ τον Η/Υ (εκτός από τα στελέχη), είναι οι λογιστές, οι γραμματείς και οι υπάλληλοι γραφείου. Η ηλεκτρονική καταγραφή και επεξεργασία στοιχείων, από τη φύση

της, αφαιρεί το προσωπικό στοιχείο από τις συναλλαγές. Ισοπεδώνει διακρίσεις και παρεμβάσεις (για ειδικές εξυπηρετήσεις), ενώ διευκολύνει τον έλεγχο, για να αποφευχθούν τυχόν παρατηρήσεις.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ερώτημα: " Η πληροφορική φέρνει ανεργία;". Η απάντηση, εξίσου σημαντική, πρέπει να λάβει υπόψη της παράγοντες, όπως, σε ποιά χώρα εφαρμόζεται η τεχνολογία, αν η χώρα αυτή είναι η ίδια παραγωγός νέων τεχνολογιών κλπ. Το σίγουρο είναι ότι δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας. Δημιουργούνται ανακατατάξεις του πληθυσμού σε νέα επαγγέλματα, αδιανόητα κατά το παρελθόν, με παράλληλη εξαφάνιση άλλων παραδοσιακών επαγγελμάτων.

Η δημιουργία νέων ειδικοτήτων σε συνδιασμό με την ανάγκη να διατηρηθούν μέσα στην επιχείρηση τα παλαιά στελέχη (ως έχοντα πλήρη επαγγελματική ετοιμότητα και τη γνώση των ιδιαιτεροτήτων), απαιτεί την εκπαίδευσή τους, προκειμένου να υπάρχει μόνο στις χώρες που δεν προέβλεψαν έγκαιρα έναν αναπροσανατολισμό του πληθυσμού και μια έγκαιρη απασχόληση στις νέες τεχνολογίες αιχμής.

Στόχοι - σκοποί.

Οι σύγχρονες οικονομικές συνθήκες, που διαμορφώνονται στη χώρα μας, δίνουν τη δυνατότητα στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις να αποτανθούν στο εγγύς μέλλον σε μια αγορά πολύ μεγαλύτερη από την εγχώρια. Αυτή η ενιαία ευρωπαϊκή αγορά των 12

από τις αρχές του 1992 πιέζει τις επιχειρήσεις να εκσυγχρονισθούν για να αντέχουν τον ανταγωνισμό από τις ξένες καλύτερα οργανωμένες μικρές και μεγάλες εταιρείες που προσβλέπουν και αυτές σε προοπτικές περισσότερων πελατών και κερδών.

Ενας από τους βασικούς στόχους στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού είναι η δυνατότητα της γρήγορης προσέλασης σε πληροφορίες, που αφορούν οικονομικά, στατιστικά, και άλλα μεγέθη τα οποία βρίσκονται σε βάσεις δεδομένων του εξωτερικού και αποτελούν πηγές επίσημων πληροφοριών. Έτσι πρέπει οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες να μπορούν να είναι συνδεδεμένοι με Οργανισμούς, Επιμελητήρια, χρηματιστήρια και Στατιστικές Υπηρεσίες μέσω διεθνών δικτύων, ώστε χωρίς κόπο και σπατάλη χρόνου, να αποκτούν τα αναγκαία δεδομένα για να διευρύνουν τον επιχειρηματικό τους χώρο. Η έννοια του δικτύου, λοιπόν, παίρνει ιδιαίτερες προεκτάσεις μέσα στα πλαίσια ανάπτυξης μιας σύγχρονης οικονομικής μονάδας και πρέπει να αποτελεί μεσοπρόθεσμα στόχο σε κάθε προσπάθεια εισαγωγής της μηχανογράφησης στις ελληνικές επιχειρήσεις. Εκτός από τα διεθνή δίκτυα όμως, σημαντική σημαντική είναι η προσπάθεια ανάπτυξης τοπικών δικτύων (LANS, Local, Area Networks) μέσα στην ίδια την επιχείρηση, για τον καλύτερο συντονισμό των εργασιών της. Τα δίκτυα αποτελούν το μέλλον στο επίπεδο της εισαγωγής της Πληροφορικής στις επιχειρήσεις και το καλύτερο "εργαλείο" για την υλοποίηση της αποκέντρωσης των

αρμοδιοτήτων με το μικρότερο δυνατό κόστος. Ο σύγχρονος manager πρέπει να θεωρεί σαν τον ανώτερο στόχο των προσπαθειών που κάνει για να εκσυγχρονίσει την επιχείρησή του.

Η μικρομεσαία επιχείρηση δεν έχει τις δυνατότητες να κάνει μια μακροπρόθεσμη επένδυση με σκοπό την ανάπτυξη ενός μηχανογραφικού τμήματος με εξειδικευμένα στελέχη, για δυο κυρίως λόγους. Ο πρώτος είναι το κόστος, που μπορεί να χαρακτηριστεί υπέρογκο και ο δεύτερος, το αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα το οποίο θα παρέλθει μέχρις ότου αρχίσουν να φαίνονται τα πρώτα θετικά αποτελέσματα.

Για τους παραπάνω λόγους οι managers αποτείνονται σε γραφεία, που είναι εξειδικευμένα στο να προτείνουν λύσεις. Εδώ θα πρέπει να υπογραμμίσουμε το χαρακτήρα της σχέσης ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τα γραφεία αυτά, που συνηθίζουμε να τα αποκαλούμε software houses, επειδή η κύρια δραστηριότητά τους είναι να συντάσσουν προγράμματα.

Η σχέση αυτή πρέπει να είναι μακροπρόθεσμη και να στηρίζεται πάνω σε μια έξυπνη και ειλικρινή συνεργασία για το συμφέρον και των δυο πλευρών, όπως συμβαίνει σε αντίστοιχες περιπτώσεις στο εξωτερικό.

Εκεί οι επιχειρήσεις εμπιστεύονται στα γραφεία το προβλήμα τους και ξεκινάει μια πολύπλευρη συνεργασία. Εκτός από τη διαδικασία του εκσυγχρονισμού της επιχείρησης αναλαμβάνουν την εκπαίδευση του προσωπικού της και την υποστηρίζουν σε όλες τις αποκλί-

σεις, που παρουσιάζουν οι λύσεις από τους στόχους. Το γραφείο λειτουργεί και συμβουλευτικά πληροφορώντας την επιχείρηση για τις νέες τάσεις που θα επικρατήσουν, τα νέα προϊόντα και παρακολουθεί στενά το μηχανογραφικό σύστημα, προτείνοντας επιμέρους βελτιώσεις και τροποποιήσεις. Κατ' αυτόν τον τρόπο η επένδυση της επιχείρησης είναι ασφαλής και η σχέση της με το γραφείο που συνεργάζεται γίνεται μακροχρόνια. Έτσι οι managers δεν χρειάζεται να διευρύνουν τις γνώσεις τους για τις εξελίξεις στον τομέα της πληροφορικής, αφού δέχονται έτοιμες αναφορές για αυτές.

Δυστυχώς, στα πρώτα χρόνια που οι Έλληνες managers αποτάθηκαν σε παρόμοια Ελληνικά γραφεία, γρήγορα και κυρίως μετά από τις πρώτες οδυνηρές εμπειρίες, συνειδητοποίησαν το χάος που επικρατούσε. Υπήρχαν κατ' αρχήν οι αντιπροσωπείες των υπολογιστών και των περιφερειακών συσκευών, οι οποίες όπως είναι φυσικό, επεδίωκαν να αυξήσουν τις πωλήσεις τους και έπειθαν τις επιχειρήσεις ότι τα προϊόντα τους είναι κατάλληλα. Μετά την αγορά βέβαια του εξοπλισμού άρχιζε να γίνεται ορατή η εξάρτησή τους από τα αντίστοιχα συμβατά προγράμματα και το υψηλό κόστος - αν τα ήδη διαθέσιμα δεν ανταποκρίνονταν στα συγκεκριμένα προβλήματα - που έπρεπε να πληρωθεί, για την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων. Συχνά δε, έπειτα από αρκετές ανεπιτυχείς προσπάθειες, όλη η επένδυση εθεωρείτο αποτυχημένη με όλες τις συνέπειες που επακολουθούσαν

για την ίδια την επιχείρηση.

Τα software house από την άλλη πλευρά και αναφερόμαστε σε εκείνα που ήθελαν να λειτουργούν, όπως εκείνα του εξωτερικού, αντιμετώπιζαν τη δικαιολογημένη δυσπιστία των managers, αλλά είχαν και το μειονέκτημα να μην είναι στελεχωμένα με πεπειραμένους αναλυτές. Στηριζόμενα μόνο στους καλούς προγραμματιστές τους, κατέληγαν να δίνουν λιγότερο βάρος στον προσδιορισμό του προγράμματος και να παράγουν προγράμματα, που γρήγορα αποδεικνύονται ακατάλληλα να υποστηρίξουν όλες τις δυνατές περιπτώσεις. Έτσι, επακολούθησε επανασύνταξη των προγραμμάτων, πράγμα που ανέβαζε τρομακτικά το κόστος και προκαλούσε ισχυρές αντιπαραθέσεις για το ποιός θα έπρεπε να το καλύψει.

Πολλά από αυτά τα προγράμματα επίσης δεν ήταν προσανατολισμένα σωστά προς τους χρήστες δημιουργώντας έτσι εργονομικά προβλήματα και δυσφορία.

Παράλληλα για κάθε "καλό" software house αντιστοιχούσαν πολλά αμφίβολης ποιότητας, τα οποία είχαν σα βασικό τους στόχο να εντυπωσιάσουν τους πελάτες τους παρά να τους παρέχουν σωστά προϊόντα. Έτσι, χάθηκε γρήγορα το κριτήριο "καλό" ή "κακό" και γεννήθηκε η αμφιβολία του manager απέναντι στα software house.

Συνδυάζοντας τα παραπάνω με το γεγονός ότι η Ελληνική αγορά σε αυτόν τον τομέα είναι μικρή, δεν είναι καθόλου υπερβολή, που κάποιοι ειδικοί γύρω από αυτά χαρακτήρισαν "χαώδη το συγκεκριμένο χώρο.

Τα τελευταία, όμως, χρόνια έχει παρατηρηθεί μια σημαντική βελτίωση και υπευθυνότητα στο επίπεδο των λύσεων, που παρέχονταν από τα software houses. Τα προϊόντα είναι αρκετά συχνά, υψηλής ποιότητας, προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε επιχείρησης και κάνουν παράλληλα και πολλές πωλήσεις στο εξωτερικό. Οι managers είναι σωστότερα πληροφορημένοι και ο χώρος έχει να επιδείξει σοβαρές και δύσκολες μελέτες, που έχουν υλοποιηθεί.

Τα προβλήματα όμως ακόμα παραμένουν και εξακολουθεί να υπάρχει δυσπιστία από την πλευρά των επιχειρήσεων, αφού ακόμα κινούνται στο χώρο αυτό ανεύθυνοι, που αυτοαποκαλούνται "σύμβουλοι μηχανογράφησης", χωρίς να είναι.

Ενα σημαντικό σημείο, που θα έπρεπε να λάβει υπόψη του ο manager, είναι οι έτοιμες λύσεις που υπάρχουν στην αγορά και κατά πόσον αυτές θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε μια γενικότερη λύση. Η προσπάθεια μηχανογράφησης θα γίνει ταχύτερα μέσα από προϊόντα δοκιμασμένα για την ποιότητα και τη λειτουργικότητά τους. Αυτό θα πρέπει να ζητηθεί από το software house, που αναλαμβάνει να την υποστηρίξει και να τεκμηριωθεί με επί τόπου δοκιμές. Οσον αφορά το κόστος της συνολικής υποστήριξης μόνο, θα μπορούσαμε να πούμε, είναι να μην ακολουθεί η προσφιλής, αλλά ανεπιτυχής μέθοδος της επιλογής εκείνου, που θα κοστίζει λιγότερο, αλλά η αξιολόγηση εκείνου, που τεκμηριωμένα προσφέρει την καλύτερη ποιοτική λύση σε

σχέση με κάποιο λογικό κόστος. Αλλωστε η διάσταση του κόστους έχει στενή σχέση με τη μετέπειτα υποστήριξη σε όλους εκείνους τους τομείς που θα διατηρήσουν σε ετοιμότητα την προτεινόμενη λύση.

Απώτεροι στόχοι

Το να επαναλάβουμε ότι η μηχανογράφηση καθιστά την επιχείρηση σκόπιμη και ανταγωνιστική δε θα σήμαινε τίποτα, αν δεν αιτιολογίσουμε τι ακριβώς εννοούμε με αυτό.

Ο εκσυγχρονισμός της επιχείρησης μειώνει το κόστος πολλών δραστηριοτήτων και την καθιστά πιο ευαίσθητη στις απαιτήσεις και στις τάσεις της αγοράς. Αλλά το σημαντικότερο που επιτυγχάνει είναι η απελευθέρωση σημαντικού χρόνου των εργαζομένων για πιο δημιουργικές δραστηριότητες, η ανύψωση του ηθικού τους και η εμπλοκή τους στις δυναμικές διαδικασίες, που συνεπάγονται τη συνεχή μετάλλαξη της επιχείρησης σε ένα περισσότερο ευέλικτο και αυτοματοποιημένο σύστημα.

Από τους εργαζόμενους, εκείνοι που αποτελούν το "κλειδί" για τη χάραξη της στρατηγικής επιχείρησης, είναι οι managers.

Το αποτελεσματικό του δημιουργικού management αποτελεί τον απώτερο στόχο της σύγχρονης επιχείρησης. Μετά από υποπρογράμματα που υποβοηθούν τη λήψη αποφάσεων (decision making) οι managers, απαλλαγμένοι από τις χρονοβόρες και μη δημιουργικές διαδικα-

σίες συντονισμού και επίλυσης προβλημάτων ρουτίνας, μπορούν απερίσπαστοι να λειτουργήσουν επιτελικά και να χαράξουν στρατηγικές για πιο επιθετική παρουσία της επιχείρησης στην ευρύτερη αγορά.

Οι καιροί, άλλωστε, αλλάζουν. Στο παρελθόν είχαμε ανάγκη τους managers για να διαχειρίζονται τα συνηθισμένα προβλήματα, ενώ στο παρόν και στο μέλλον υπάρχει η ανάγκη διαχείρισης και επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων με πολλές μη ορατές πτυχές, που χρειάζονται ιδιαίτερες μεθόδους, αλλά κυρίως πολλές και κατάλληλα επεξεργασμένες πληροφορίες.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Είναι κοινός τόπος ότι η τεχνολογία των υπολογιστών είναι σήμερα καθοριστική για τη σωστή και αποδοτική διαχείριση κάθε μορφής οργανισμού ή επιχείρησης. Οι εφαρμογές των υπολογιστών και της πληροφορικής γενικότερα καλύπτουν κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η ύπαρξη και μόνο, όμως, ενός υπολογιστή όσο ισχυρός και αν είναι, δεν αρκεί για να λύσει τα προβλήματα μιας επιχείρησης. Χρειάζεται να δημιουργηθούν τα κατάλληλα συστήματα που θα παραλαμβάνουν κάθε φορά τα δεδομένα και θα τα μετατρέπουν σε πληροφορίες με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές. Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε σε πληροφοριακά συστήματα (information systems) που δημιουργούνται από ειδικούς επαγγελματίες της πληροφορικής (αναλυτές συστημάτων) με βάση τις απαιτήσεις που καθορίζουν οι χρήστες (users).

Συστήματα

Στην πιο γενική του έννοια, ένα σύστημα είναι ένα σύνολο συνιστωσών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για να επιτύχουν κάποιο σκοπό. Για παράδειγμα το ανθρώπινο σώμα είναι ένα βιολογικό σύστημα που με τη σειρά του, αποτελείται από άλλα εξειδικευμένα συστήματα (νευρικό, πεπτικό κλπ.).

Μια επιχείρηση είναι και αυτή ένα σύστημα. Τα μέρη

του συστήματος αυτού είναι οι πωλήσεις, η παραγωγή, το λογιστήριο, το προσωπικό, το μάρκετινγκ κλπ.

Τα μέρη αυτά εργάζονται όλα μαζί για να επιτύχουν τους στόχους της επιχείρησης. Καθένα από αυτά είναι το ίδιο ένα σύστημα. Το σύστημα λογιστικής για παράδειγμα, αποτελείται από τη λογιστική πελατών, λογιστική προμηθευτών, λογιστική μισθοδοσίας και τη λογιστική παγίων στοιχείων.

Όλα τα υποσυστήματα μιας επιχείρησης συνδέονται μεταξύ τους μέσω του πληροφοριακού συστήματος με τέτοιο τρόπο ώστε να συγκλίνουν στον ίδιο στόχο.

Το πληροφοριακό σύστημα είναι ο φορέας εκείνος μέσω του οποίου τα δεδομένα ρέουν από το ένα άτομο στο άλλο ή από το ένα τμήμα στο άλλο και περιλαμβάνει ετερόκλητα πράγματα, από το εσωτερικό ταχυδρομείο μέχρι τα τηλεφωνικά καλώδια σύνδεσης των τερματικών με το υπολογιστικό σύστημα που εκδίδει περιοδικά καταστάσεις για τους χρήστες.

Όλα τα υποσυστήματα μιας επιχείρησης εξυπηρετούνται από ανάλογα πληροφοριακά συστήματα.

Χαρακτηριστικά ενός συστήματος

Ένα σύστημα υπάρχει γιατί έχει ένα σκοπό. Για να επιτύχει τους σκοπούς τους, τα συστήματα αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους, δηλαδή με κάθε οντότητα που βρίσκεται έξω από τα όρια του συστήματος.

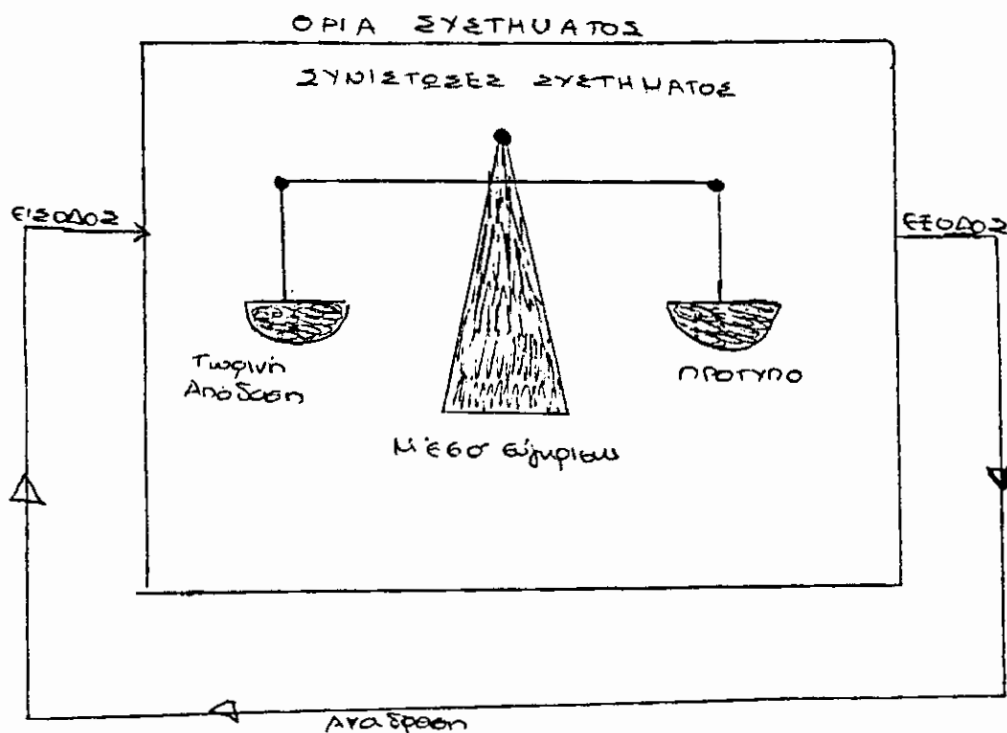
Ένα σύστημα ονομάζεται ανοιχτό όταν δέχεται είσοδο και παράγει έξοδο κατά την αλληλεπίδρασή του με το

περιβάλλον του. Όλα τα συστήματα που χαρακτηρίζονται από συνεπή λειτουργία είναι προφανώς ανοικτά συστήματα. Αντίθετα ένα σύστημα ονομάζεται κλειστό όταν δεν αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του.

Σε κάθε σύστημα, ανοικτό ή κλειστό, υπάρχει το στοιχείο του ελέγχου δηλ. της διαδικασίας διαπίστωσης του αν η λειτουργία του συστήματος πραγματοποιείται μέσα σε αποδεκτά επίπεδα απόδοσης που τα ονομάζουμε πρότυπα (standards).

Κατά τη διάρκεια, λοιπόν, της λειτουργίας ενός συστήματος ο απόδοσή του συγκρίνεται με κάποια προκαθορισμένα πρότυπα. Αν παρουσιαστούν αποκλίσεις προς τα πάνω ή προς τα κάτω, πρέπει αμέσως να εντοπιστούν και να μελετηθούν ώστε να διορθωθούν το ταχύτερο δυνατό. Ονομάζουμε ανάδραση (feedback) την πληροφορία εκείνη που προέρχεται από τη σύγκριση αποτελεσμάτων με προτυπα και η οποία πληροφορεί τα στοιχεία ελέγχου για τις ενδεχόμενες διαφορές (Σχ. 3).

Αν μεταφέρουμε τα παραπάνω στο χώρο μιας επιχείρησης, θα δούμε ότι εφαρμόζονται απόλυτα. Για παράδειγμα αν τα προϊόντα που παράγει μια επιχείρηση είναι πολύ ακριβά και χαμηλής ποιότητας το αγοραστικό κοινό πιθανόν να σταματήσει να τα αγοράζει. Το χαμηλό ύψος των πωλήσεων είναι η ανάδραση που πληροφορεί τη διοίκηση της εταιρείας να προσαρμόσει τα προϊόντα και τον τρόπο κατασκευής τους ώστε να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες του κόσμου.



Σχήμα 3: Συνιστώσες ενός συστήματος

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, τα κλειστά συστήματα διατηρούν τη λειτουργία τους μόνο όσο χρόνο έχουν κατάλληλες πληροφορίες ρύθμισης (regulation) και δεν απαιτούν τίποτε από το περιβάλλον τους.

Η έννοια αυτή είναι πολύ σημαντική γιατί αναδεικνύει το στόχο του σχεδιασμού ενός συστήματος. Πράγματι η προσπάθεια μας είναι να κατασκευάζουμε συστήματα που να χρειάζονται όσο το δυνατόν λιγότερη εξωτερική επέμβαση για να διατηρούν ένα αποδεκτό επίπεδο απόδοσης.

Η αυτο-ρύθμιση και αυτο-προσαρμογή είναι στόχοι σχεδιασμού για κάθε σύστημα.

Τέλος, οι συνιστώσες ενός συστήματος μπορεί να είναι μικρότερα συστήματα (υποσυστήματα). Η πιο συνηθισμένη περίπτωση είναι συστήματα με πολλαπλά

επίπεδα που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Η επιχείρηση ως σύστημα

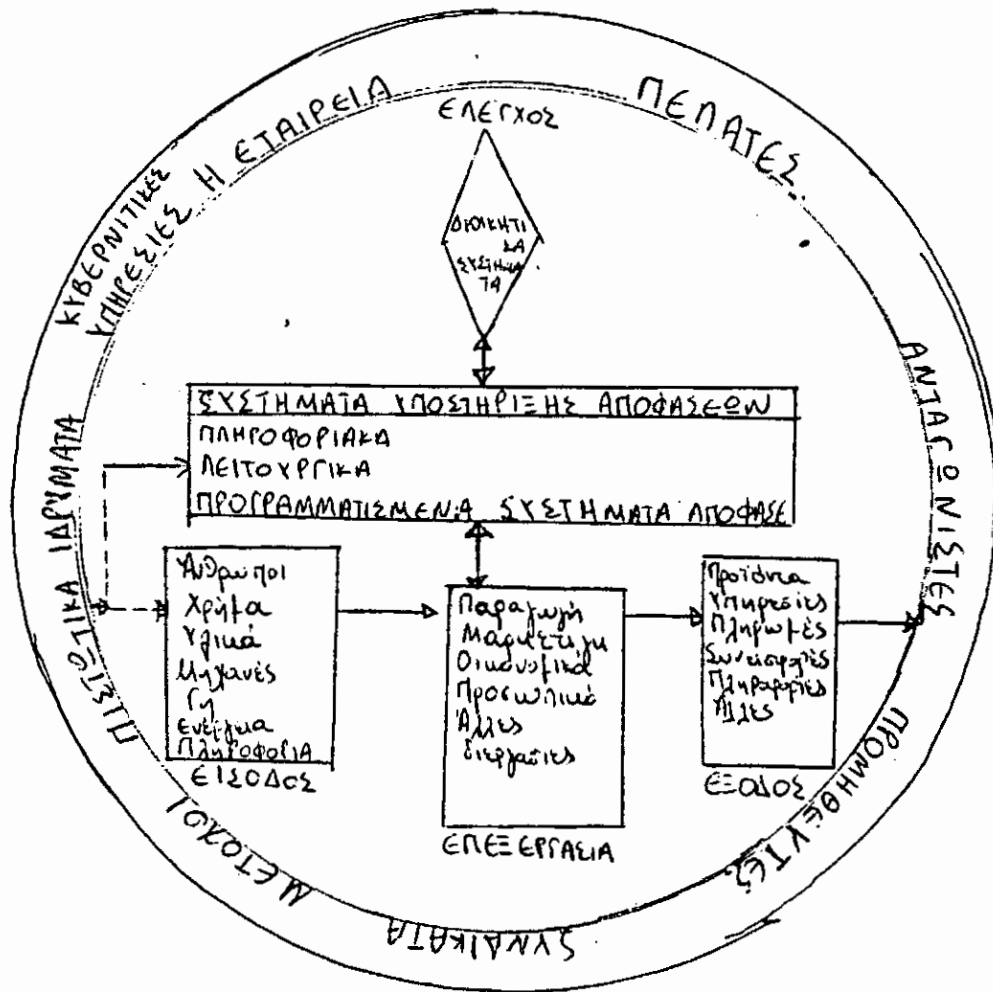
Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι μια επιχείρηση είναι ένα υποσύστημα της κοινωνίας και συγχρόνως ένα σύστημα που αποτελείται από πολλά βασικά υποσυστήματα. Πράγματι η επιχείρηση ως σύστημα παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά:

Είσοδος: απασχολεί ανθρώπους, χρήμα, υλικά, μηχανές, γή, εγκαταστάσεις, ενέργεια και πληροφορίες.

Επεξεργασία: χρησιμοποιεί διαφόρων ειδών διεργασίες που περιλαμβάνουν την παραγωγή, το μάρκετινγκ, τα οικονομικά, το προσωπικό κλπ. και είναι γνωστές και σαν τελετουργίες της επιχείρησης, καθώς και άλλες διεργασίες που βοηθούν στο μετασχηματισμό της εισόδου σε εξόδου π.α. τεχνολογία, έρευνα και ανάπτυξη, νομικές υπηρεσίες.

Εξοδος: παράγει προϊόντα, υπηρεσίες, πληρωμές (όπως παροχές υπαλλήλων, μερίσματα, τόκοι, φόροι και καταβολές σε προμηθευτές), συνεισφορές, πληροφορίες και άλλα.

Στο παρακάτω σχήμα 4 παρουσιάζεται η εικόνα μιας επιχείρησης κάτω από αυτήν την οπτική γωνία.



Σχήμα 4: Η επιχείρηση ως σύστημα

Πληροφοριακά συστήματα στις επιχειρήσεις

Οι οργανισμοί και επιχειρήσεις αποτελούνται από πολλά επιχειρησιακά συστήματα (business systems) που εμφανίζουν τα χαρακτηριστικά των γενικών συστημάτων. Για παράδειγμα όλα τα συστήματα παραγωγής παρουσιάζουν ομοιότητες. Συγκεκριμένα:

σκοπός: παραγωγή προϊόντων που εκπληρούν την ανάλογη ζήτηση της αγοράς.

είσοδος: απόκτηση πρώτων υλών, ανθρώπων και τεχνολογίας.

έξοδος: έτοιμα προϊόντα, απόβλητα, τεχνολογία παραγωγής.

έλεγχος

πρότυπα απόδοσης: ποσότητα παραγωγής, σύμφωνα με χρονοπρόγραμμα, ποιότητα συγκεκριμένη, κόστος προϋπολογιζόμενο.

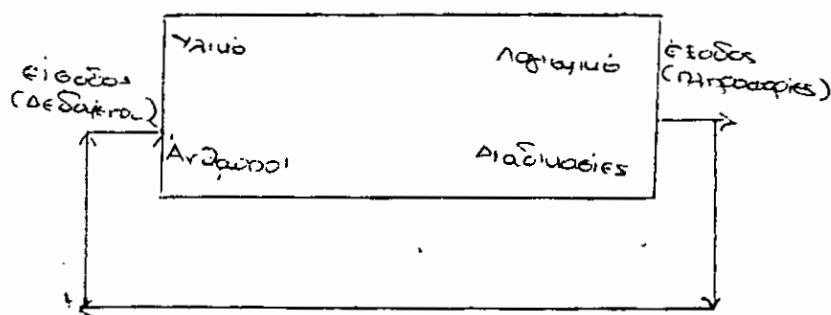
αυτο-ρύθμιση/αυτο-προσαρμογή: αλλαγή ανθρώπων, προμήθεια νέου εξοπλισμού, αλλαγή διαδικασιών.

υποδιαίρεση σε υποσυστήματα: προμήθεια υλικών, προγραμματισμός μηχανών.

Σε ένα επιχειρησιακό σύστημα μπορούμε να αντιστοιχίσουμε ένα πληροφοριακό σύστημα που έχει σαν σκοπό να επεξεργάζεται εισόδους, να συντηρεί αρχεία, να παράγει πληροφορίες κάθε μορφής. Ένα πληροφοριακό σύστημα σε μια επιχείρηση μπορεί να απεικονιστεί όπως στο Σχ. 5.

Ένα τέτοιο πληροφοριακό σύστημα βασίζεται σε υπολογιστή (computer-based) και περιλαμβάνει τέσσερις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες:

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



Σχήμα 5: Πληροφοριακό Σύστημα επιχείρησης

Ενα συγκεκριμένο υποσύνολο που αποτελείται από καθορισμένο εξοπλισμό, προγράμματα, αρχεία, διαδικασίες, συνιστά μια εφαρμογή πληροφοριακού συστήματος (application). Κατά συνέπεια πληροφοριακά συστήματα μπορούν να έχουν εφαρμογές προμηθειών, λογιστικής, πωλήσεων κ.α.

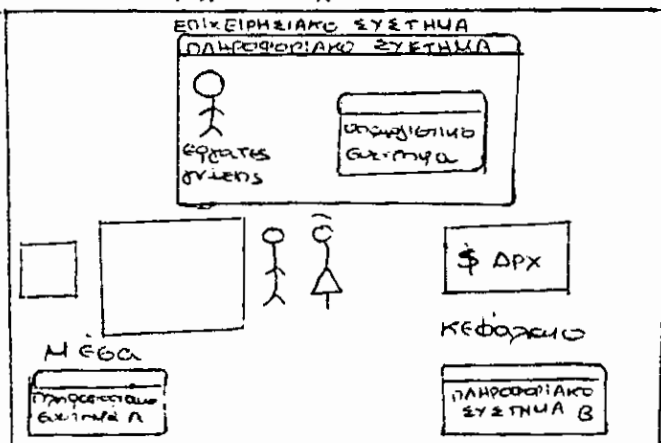
Οι αναλυτές που αναλαμβάνουν το σχεδιασμό ενός πληροφοριακού συστήματος και των εφαρμογών του, οφείλουν να ενσωματώσουν στο σχεδιασμό τους τα απαραίτητα στοιχεία ελέγχου κάτω από δυο διαφορετικές όψεις:

(α) πρότυπα και μεθόδους αξιολόγησης της απόδοσης.

(β) παροχή πληροφοριών σε διοίκηση και χρήστες για να αξιολογήσουν την απόδοση.

Γενικά υπάρχει μια σχέση μεταξύ των τριών συστημάτων: επιχειρησιακού (business), πληροφοριακού (information) και υπολογιστικού (computer) καθώς και (knowledge workers). (Σχ. 6).

Το υπολογιστικό σύστημα θεωρητικά είναι προαιρετικό για την υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος αλλά υπάρχει σχεδόν σε όλα τα σύγχρονα Π.Σ.



Σχήμα 6: Σχέση μεταξύ επιχειρησιακού, πληροφοριακού και υπολογιστικού συστήματος και των εργατών γνώσης.

Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι υπάρχουν, γενικά, δυο μεγάλες κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων που βασίζονται στη σύγχρονη τεχνολογία των υπολογιστών.

- συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών
- συστήματα αποφάσεων διοίκησης.

Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών (transaction processing system) στοχεύουν στη βελτίωση των καθημερινών δραστηριοτήτων από τις οποίες εξαρτάται μια επιχείρηση. Τυπικά συστήματα που ανήκουν στην κατηγορία αυτή είναι: διαχείριση παραγγελιών, επεξεργασία λογιστικών δεδομένων κ.α.

Οι δραστηριότητες στις οποίες αναφέρονται είναι επαναλαμβανόμενες, ρουτίνας και έχουν πάντοτε την ίδια μορφή. Η έμφαση εδώ είναι στην αποτελεσματικότητα, ταχύτητα και ακρίβεια στην επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων.

Τα συστήματα αποφάσεων διοίκησης (management decision systems) στοχεύουν στην παροχή άμεσης υποστήριξης σ' αυτούς που παίρνουν αποφάσεις μέσα στην επιχείρηση. Σκοπός τους είναι η υποβοήθηση των διευθυνόντων με την παροχή πολύτιμων πληροφοριών που θα χρησιμοποιηθούν σαν είσοδοι στη διεργασία λήψης αποφάσεων.

Τα συστήματα αυτά διακρίνονται σε δυο κατηγορίες:

- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ή συστήματα αναφορών διοίκησης)

Management Information Systems ή Management Re-

porting Systems, που αποσκοπούν στην προετοιμασία σε μορφή αναφορών ή/και διαγραμμάτων, πινάκων κλπ., σε τακτά χρονικά διαστήματα προς χρήση των διευθυνόντων. Οι πληροφορίες αυτές είναι αυστηρά δομημένες και προκαθορισμένες. π.χ. Στατιστική πωλήσεων κατά κατηγορία προϊόντων.

- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems) που βοηθούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων δηλαδή, είναι λιγότερα δομημένα και οι πληροφορίες που παρέχουν ορίζονται από τους διευθύνοντες κατά τη διάρκεια της λήψης απόφασης. Η πιο συνήθης περίπτωση είναι να χρησιμοποιεί ο διευθυντής ένα τερματικό και να υποβάλλει ερωτήσεις στο σύστημα το οποίο θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συνθέτει τις απαντήσεις εκείνη τη στιγμή ανάλογα με τα ζητούμενα.

Σύμφωνα με μια άλλη οπτική γωνία, τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται σε υπολογιστή (Computer-based Information System) μπορούν να θεωρηθούν ότι ανήκουν σε τέσσερις κύριους τύπος ανάλογα με το ρόλο του καθενός (Σχ. 7).

(1) λειτουργικά Π.Σ. (Operational I.S.) χρησιμοποιούν τα λειτουργικά δεδομένα τα οποία προκύπτουν από επεξεργασία σε υπολογιστή.

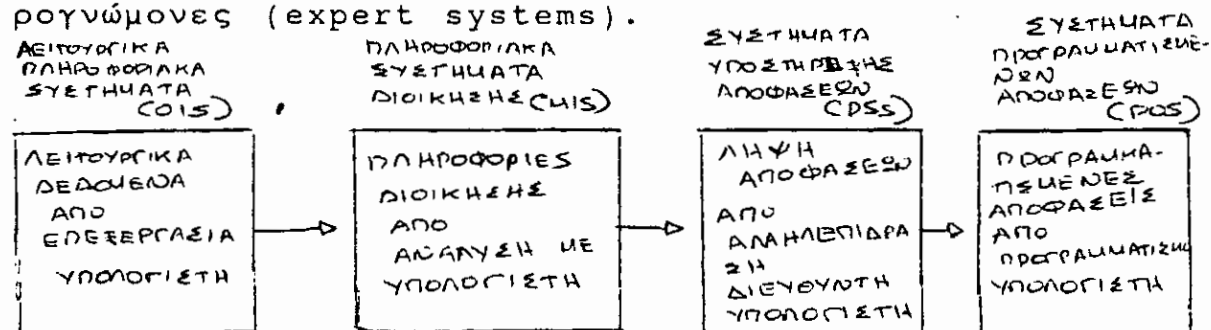
(2) Π.Σ. Διοίκησης (Management I.S.) παρέχουν πληροφορίες για τη διοίκηση μετά από ανάλυση σε υπολογιστή.

(3) Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support

Systems) όπου η λήψη αποφάσεων είναι το αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης μεταξύ αποφασίζοντος και υπολογιστή, και

(4) Συστήματα προγραμματισμένων Αποφάσεων (Programmed Decision Systems) όπου οι αποφάσεις προκύπτουν από "προ-προγραμματισμένες" ρουτίνες στον υπολογιστή.

Τον τελευταίο καιρό μεγάλη ανάπτυξη έχουν πάρει τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται σε γνώση (knowledge based) και τα οποία χρησιμοποιούν τις τεχνικές του λογικού προγραμματισμού εκμεταλλευόμενα μια βάση γνώσεων (knowledge base) στην οποία έχει αποθηκευτεί η προηγούμενη εμπειρία υπό μορφή καλώς ορισμένων κανόνων (rules) δίνοντας γέννηση σε συστήματα εμπειρογνώμονες (expert systems).



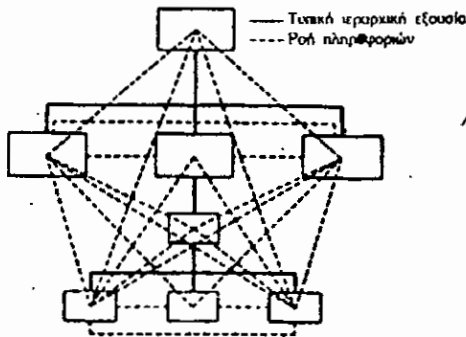
Σχήμα 7: Κύριοι τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων βασισμένων σε υπολογιστή.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Ορισμός ενός Π.Σ.Δ.

Ενας οργανισμός ή επιχείρηση για να λειτουργήσει έχει ανάγκη μιας αποτελεσματικής οργάνωσης και πληροφοριών. Οι δυο αυτές έννοιες είναι στενά συνδεδεμένες.

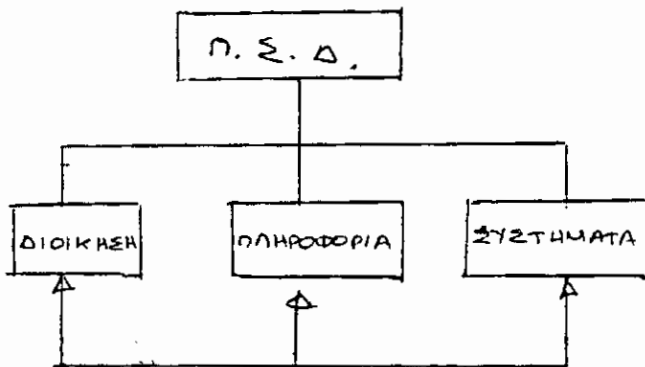
Η οργανωτική δομή του οργανισμού αντανακλά τον τρόπο με τον οποίο διαιρούνται οι δραστηριότητες σε μονάδες, τμήματα κλπ. την ιεραρχία των σχέσεων εξουσίας που απορρέει από τη δομή αυτή και τη σχετική κατανομή πόρων και προσωπικού. Η διαχείριση ενός οργανισμού γίνεται με χρήση συστημάτων και διαδικασιών με κυρίαρχο ρόλο του συστήματος πληροφοριών το οποίο παρέχει στοιχεία και υποστηρίζει όλα τα άλλα. Η σχέση της ροής πληροφοριών με την οργανωτική δομή του οργανισμού απεικονίζεται στο κλασσικό διάγραμμα του Σχ. 8. Είναι προφανές ότι τα υψηλά ιστάμενα τμήματα της ιεραρχίας ασκούν την εξουσία τους γιατί, μπορούν και διαθέτουν τις κατάλληλες πληροφορίες, μερικές από τις οποίες μπορούν να αφεθούν ή εκχωρηθούν σε κατώτερου επιπέδου τμήματα και μάλιστα αποκεντρωμένα. Το πώς θα δομηθεί το κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα θα επηρεάσει τη συμπεριφορά και διοίκηση ενός οργανισμού. Εδώ ακριβώς υπεισέρχονται τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης.



Σχήμα 8: Οργανωτική δομή και ροή πληροφοριών

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (Π.Σ.Δ.) είναι ένα οργανωμένο σύνολο από συστήματα παροχής πληροφοριών προς τα διοικητικά στελέχη μίας επιχείρησης ή οργανισμού, για υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων, τον προγραμματισμό και έλεγχο.

Η έννοια και ο σκοπός ενός Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης (Π.Σ.Δ.) μπορεί να γίνει ευκολότερα κατανοητή αν συγκεντρώσουμε την προσοχή μας σε κάθε μια από τις συνιστώσες του Π.Σ.Δ. χωριστά (Σχ. 9).



Σχήμα 9: Στοιχεία ορισμού του Π.Σ.Δ.

Ο όρος διοίκηση σύμφωνα με τον κλασσικό ορισμό περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν τα διευθυντικά στελέχη στις επιχειρήσεις, δηλαδή να προγραμματίζουν, να οργανώνουν, να κατευθύνουν, να συντονίζουν και να ελέγχουν τις λειτουργίες της

επιχείρησης. Η πληροφορία συνίσταται από δεδομένα που έχουν συλλεγεί και επεξεργαστεί ή χρησιμοποιούνται κατά οποιονδήποτε τρόπο για λήψη αποφάσεων. Ένα σύστημα αποτελείται από ένα σύνολο στοιχείων συνδεδεμένων μεταξύ τους για να εξυπηρετήσουν κάποιο σκοπό. Μια και ο οργανισμός είναι ένα σύστημα ο ίδιος με υποσυστήματα (τμήματα, μονάδες, λειτουργίες παραγωγής, μάρκετινγκ, οικονομικού κλπ.) η έννοια του συστήματος στον ορισμό του Π.Σ.Δ. αναφέρεται στη διασύνδεση των υποσυστημάτων αυτών μέσω ανταλλαγής πληροφοριών, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού και να διευκολύνεται η συνεργεία (synergy) μεταξύ τους. Δεν υπάρχει όμως ομοφωνία ως προς τον ορισμό του Π.Σ.Δ. και τη σχετική ομολογία. Μερικοί συγγραφείς χρησιμοποιούν εναλλακτική ορολογία, όπως: "σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών", "σύστημα πληροφοριών και αποφάσεων", "σύστημα πληροφοριών οργανισμού" ή απλώς "πληροφοριακό σύστημα" για να αναφερθούν στο σύστημα πληροφοριών που υποστηρίζει τη λειτουργία και ανάπτυξη, τη διαχείριση και τη λήψη αποφάσεων του οργανισμού.

Τα συστήματα ενός ΠΣΔ μπορεί γενικά να είναι χειρογραφικά ή αυτοματοποιημένα, αλλά σήμερα δεν νοείται ΠΣΔ που δεν βασίζεται σε υπολογιστή.

Από τους ορισμούς που έχουν προταθεί, ο ακόλουθος ταιριάζει περισσότερο: "Το ΠΣΔ είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου (χρήστη) - μηχανής (ηλ. υπο-

λογιστών) για την παροχή πληροφοριών για υποστήριξη των δραστηριοτήτων, της διαχείρισης και της λήψης αποφάσεων σ' έναν οργανισμό. Το σύστημα χρησιμοποιεί μηχανογραφικό εξοπλισμό (hardware) και λογισμικό (software), χειρογραφικές διαδικασίες, μοντέλα για ανάλυση/προγραμματισμό/έλεγχο και λήψη απόφασης και μια βάση δεδομένων".

Περιγραφή ενός Π.Σ.Δ.

Όλα τα πληροφοριακά συστήματα ενός οργανισμού μπορούν να περιγραφούν με τη βοήθεια πλαισίων-μοντέλων, έτσι ώστε να κατανοηθεί η δομή τους και να μελετηθούν οι στόχοι για την ανάπτυξη των Π.Σ.Δ. Χωρίς τα μοντέλα αυτά οι διάφοροι στόχοι μπορεί να αλληλοαναιρούνται ή να μην είναι συμβατοί με τις απαιτήσεις του ΠΣΔ.

Ακριβώς η έλλειψη ενός γενικότερου πλαισίου-μοντέλου ταξινόμησης των ΠΣΔ που θα επέτρεπε την κατανόηση των μεταξύ των συστημάτων σχέσεων, επέδρασε ώστε η διάδοση και χρήση υπολογιστών στις επιχειρήσεις να έχει καταλυτικές επιπτώσεις στην επεξεργασία δοσοληψιών και σημαντικά μικρότερες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Παρόλα αυτά ο στόχος της δημιουργίας ενός ευρύτερου ολοκληρωμένου ΠΣΔ (που ήταν το όραμα της δεκαετίας '60-'70) έχει εγκαταλειφθεί λόγω της αδυναμίας υλοποίησης τέτοιων ΠΣΔ μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα ώστε να μην έχει μεταβληθεί η οργάνωση και

δυναμική του ίδιου του οργανισμού.

Η δομή ενός ΠΣΔ μπορεί να περιγραφεί με διάφορους τρόπους και συγκεκριμένα:

- σύμφωνα με το μοντέλο "πυραμίδας" ή κατά επίπεδο διοικητικών αποφάσεων.

- σύμφωνα με το "κατακόρυφο" μοντέλο ή κατά ομάδες λειτουργιών ή υποσυστημάτων.

- σύμφωνα με το βαθμό δόμησης των αποφάσεων.

Α. ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ

Ο κλασσιότερος τρόπος περιγραφής ενός ΠΣΔ είναι εκείνος της πυραμίδας (Σχ. 10). Ξεκινώντας από το χαμηλότερο επίπεδο βρίσκουμε διαδοχικά τα εξής επίπεδα ή βαθμίδες:

1ο. επεξεργασία δοσοληψιών/κινήσεων σε απάντηση συγκεκριμένων αιτημάτων π.χ. είσπραξη επιταγών εξόφλησης οφειλών πελατών.

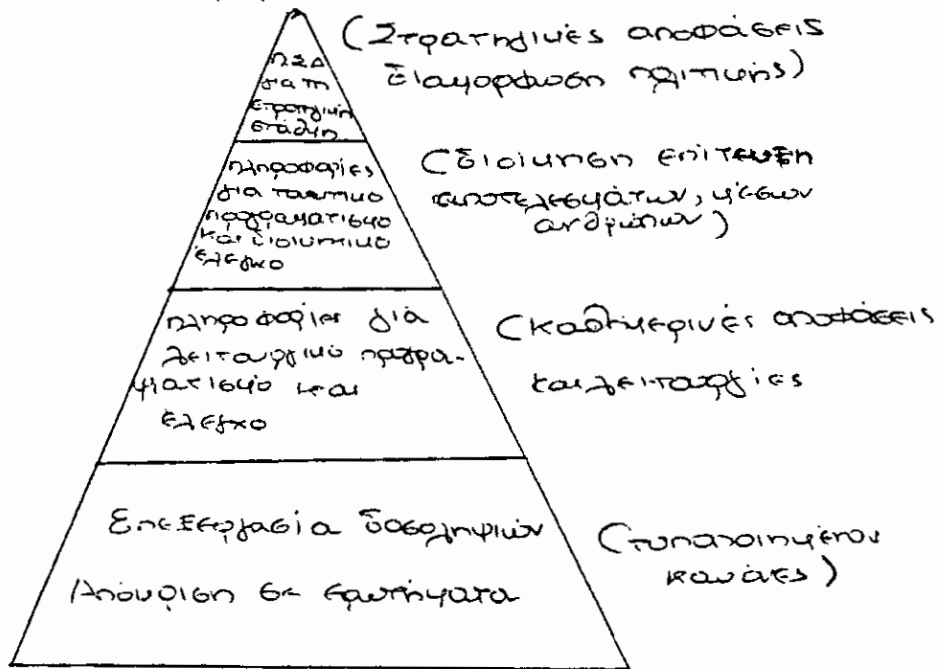
2ο. πληροφορίες υποστήριξης καθημερινής λειτουργίας και ελέγχου (λεπτομερής προγραμματισμός εργασιών, λήψη αποφάσεων ρουτίνας), π.χ. χρονοπρογραμματισμός, παραγωγή ημέρας, παραγγελίες σε προμηθευτές.

3ο. πληροφορίες υποβοήθησης του τακτικού προγραμματισμού και του διοικητικού ελέγχου, π.χ. πρόβλεψη πωλήσεων, πρόσληψη προσωπικού.

4ο. πληροφορίες υποστήριξης του στρατηγικού σχεδιασμού και διαμόρφωσης πολιτικής από την ανώτατη

διοίκηση π.χ. επενδύσεις, νέα προϊόντα.

Κάθε βαθμίδα μπορεί να χρησιμοποιεί τα δεδομένα που παρέχονται από κατώτερες βαθμίδες, αλλά επιπλέον μπορεί να εισάγει και νέα δεδομένα που δεν προέρχονται από τις κατώτερες βαθμίδες. π.χ. πληροφορίες για διοικητικό έλεγχο και προγραμματισμό μπορούν να παραχθούν από τα δεδομένα επεξεργασίας συναλλαγών, ενώ άλλα νέα δεδομένα πιθανόν να προέρχονται από δραστηριότητες έξω από τη σφαίρα του οργανισμού, δηλαδή από το περιβάλλον.



Σχήμα 10: Βαθμίδες πληροφοριών στο ΠΣΔ.

Η παραπάνω περιγραφή ακολουθεί τα επίπεδα διοικητικών δραστηριοτήτων.

Σύμφωνα με το πλαίσιο ανάλυσης των συστημάτων προγραμματισμού και ελέγχου που πρότεινε ο R. Antony, μπορούμε να διακρίνουμε τα εξής επίπεδα:

α. Στρατηγικός σχεδιασμός (Strategic Planning)

Είναι η διαδικασία καθορισμού σκοπών του οργανισμού, προσδιορισμού των πόρων που απαιτούνται για την επίτευξη των σκοπών και προσδιορισμού πολιτικών για την απόκτηση, χρήση και αξιοποίηση των πόρων αυτών.

Παραδείγματα αποφάσεων του επιπέδου αυτού:

- επιλογή αγαθών και προϊόντων υπηρεσιών
- επιλογή σημαντικών αναπτυξιακών στόχων
- σχεδιασμός οργανωτικής δομής
- βασικές πολιτικές απασχόλησης
- οικονομικοί στόχοι
- μεγάλες επενδύσεις ή είσοδος σε νέες αγορές κ.α.

β. Διοικητικός έλεγχος (Management Control). Συχνά καλείται και "τακτικός προγραμματισμός". Είναι η διαδικασία μέσω της οποίας τα διευθυντικά στελέχη εξασφαλίζουν πόρους και διασφαλίζουν την αποδοτική και αποτελεσματική χρήση αυτών των πόρων για την επίτευξη των σκοπών του οργανισμού. Παραδείγματα αποφάσεων του επιπέδου αυτού:

- διαμόρφωση προϋπολογισμού και 5ετών προγραμμάτων
- διαμόρφωση προγραμμάτων τιμολόγησης, δανεισμού, επενδύσεων, απασχόλησης προσωπικού
- προσδιορισμός στόχων και προτύπων (standards) για μέτρηση της αποδοτικότητας μονάδων
- αξιολόγηση διευθυντικών στελεχών κ.α.

γ. λειτουργικός Έλεγχος (Operational Control).

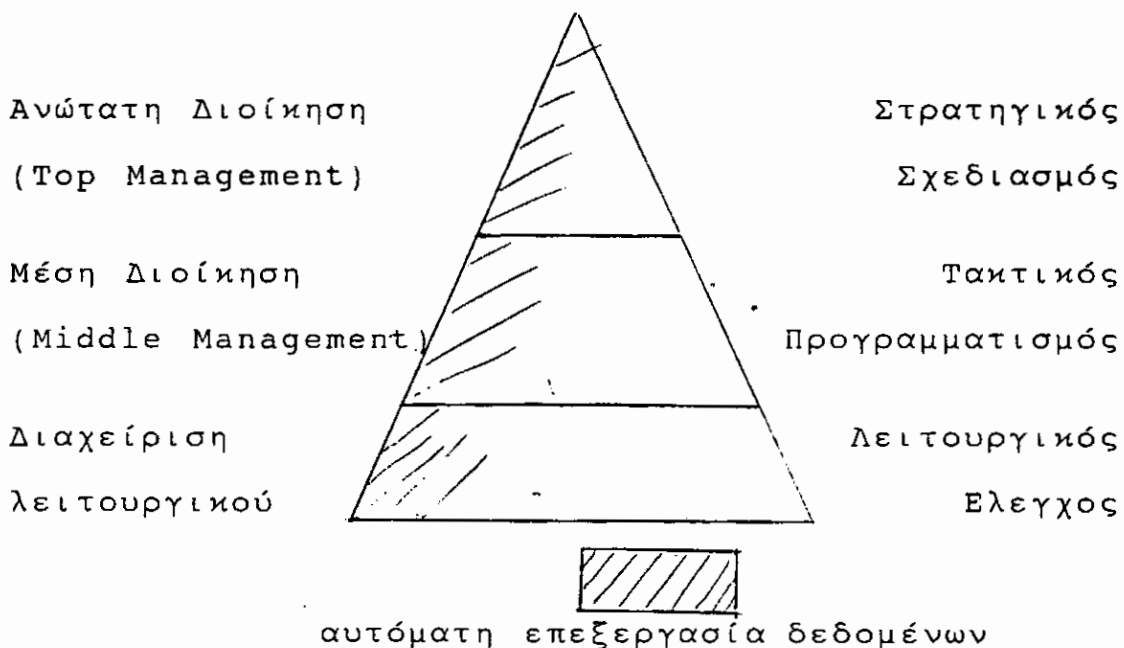
Είναι η διαδικασία που εξασφαλίζει ό,τι συγκεκριμένες εργασίες και λειτουργίες εκτελούνται αποδοτικά και αποτελεσματικά, παραδείγματα δραστηριοτήτων του επιπέδου αυτού:

- λεπτομερής υλοποίηση προγραμμάτων και πολιτικών
- έλεγχος αποθεμάτων / αγορά υλικού
- πληρωμές δικαιούχων
- προγραμματισμός εργασιών, συνεργείων, εργοταξίων κλπ.

- μέτρηση και αξιολόγηση απόδοσης εργαζομένων σε επιμέρους μονάδες

- χρονικός προγραμματισμός επιμέρους εργασιών (scheduling) κ.α.

Στο Σχ. 11 παρουσιάζονται τα επίπεδα του πλαισίου ανάλυσης των συστημάτων για σχεδίαση (planning) και έλεγχος σε σχέση με το βαθμό αυτοματοποίησης και τις απαιτήσεις σε πληροφορίες για καθένα από αυτά:



Σχήμα 11: Πλαίσιο ανάλυσης συστημάτων και απαιτήσεις σε πληροφορίες

Απαιτήσεις σε πληροφορίες

εξωτερικές, αδιαμόρφωτες και αδόμητες υπέρ-συγκεντρωτικές, μελλοντική χρονική αναφορά, σχετική ακρίβεια.

συγκεντρωτικές καταστάσεις, εκθέσεις αποκλίσεων από στόχους, απαντήσεις σε μεμονωμένα ερωτήματα, διάλογος με υπολογιστή.

εξωτερικές εσωτερικές λεπτομέρειες, μεγάλης ακρίβειας και συχνότητας χρήσης, εύκολης προδιαγραφής. Αρχεία και ΒΔ με εσωτερικά στοιχεία από επεξεργασία δοσοληψιών.

Το ποσοστό των πληροφοριών των οποίων η παροχή μπορεί να αυτοματοποιηθεί στο στρατηγικό επίπεδο είναι γενικά μικρότερο από ότι στα επίπεδα 2 ή 3.

B. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Κάθε επιχείρηση ή οργανισμός συνίσταται από έναν αριθμό επιμέρους λειτουργιών ή δραστηριοτήτων, οι οποίες και ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες. Από αυτήν τη σκοπιά, η δομή του ΠΣΔ μπορεί να περιγραφεί, σύμφωνα με τις ομάδες λειτουργιών του οργανισμού που υποστηρίζει ακολουθώντας τη δομή τους. Έτσι το ΠΣΔ είναι μια ομοσπονδία από πληροφοριακά συστήματα λειτουργιών (functional information systems). Η πιο

κοινή ταξινόμηση των λειτουργιών αυτών για μια τυπική βιομηχανική επιχείρηση είναι σε ομάδες όπως: πωλήσεις και μάρκετινγκ, παραγωγή, οικονομικές λειτουργίες, προσωπικό. Η διοίκηση κορυφής ή ανώτατη διοίκηση (top management) μπορεί επίσης να προστεθεί σ' αυτές τις λειτουργίες (βλέπε Σχ. 12). Η ταξινόμηση αυτή δεν είναι ενιαία για όλους τους οργανισμούς και μπορεί να διαφοροποιείται κατά περίπτωση, π.χ. είναι διαφορετική σε μια εμπορική επιχείρηση από ότι σε μια βιομηχανική.

Κάθε μια από τις λειτουργίες έχει ιδιαίτερες ανάγκες πληροφοριών και απαιτεί ανάλογο σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος που την υποστηρίζει.

Στον πίνακα 2.10 παρουσιάζονται παραδείγματα αναγκών σε πληροφορίες κατά λειτουργία. Τα πληροφοριακά συστήματα των λειτουργιών γενικά διαφέρουν στον βαθμό ανάπτυξής τους - π.χ. το σύστημα παραγωγής συνήθως είναι πιο δομημένο και αυτοματοποιημένο από το σύστημα μάρκετινγκ. Επίσης εσωτερικά τα συστήματα αυτά διαφέρουν στο βαθμό ολοκλήρωσής τους - π.χ. τα υποσυστήματα του μάρκετινγκ είναι συνήθως λιγότερο "ολοκληρωμένα" μεταξύ τους από τα υποσυστήματα οι-

κονομικών λειτουργιών.

ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΔΙΑΚΟΜΗ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΕΡΕΣΕΙΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦ.	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΟΡΥΦΗ

Σχήμα 12: Πληροφοριακά συστήματα κατά λειτουργίες σε μια τυπική βιομηχανική επιχείρηση

Το Σχ. 12 παρουσιάζει ταυτόχρονα τη δομή κατά λειτουργίες και την πυραμιδική δομή του Π.Σ.Δ. Στην κατακόρυφη διάσταση το πληροφοριακό σύστημα κάθε λειτουργίας διαιρείται σε τέσσερα επίπεδα:

Επεξεργασία δοσοληψιών, υποσυστήματα υποστήριξης λειτουργικού ελέγχου, υποστήριξη διοικητικού ελέγχου και υποστήριξη στρατηγικού σχεδιασμού. Τα συστήματα αυτά είναι αλληλένδετα μεταξύ τους και συγκλίνουν στην κορυφή της πυραμίδας, δηλ. στο στρατηγικό επίπεδο. Στο επίπεδο αυτό οι απαιτήσεις ολικής θεώρησης της επιχείρησης και η σύνταξη ενός ενιαίου στρατηγικού σχεδίου επιβάλλουν κάποιες απαιτήσεις ολοκλήρωσης των υποσυστημάτων λειτουργιών. Σε κατώτερα επίπεδα υπάρχουν επίσης ανάγκες οριζόντιας ολοκλήρωσης των πληροφοριακών συστημάτων τόσο εντός κάθε λειτουργίας όσο και δια-λειτουργικά.

Οι παραπάνω κατηγορίες λειτουργιών δεν συμπίπτουν απαραίτητα με την επίσημη διοικητική διαίρεση, δηλαδή με το οργανόγραμμα της επιχείρησης, καθώς στο οργανόγραμμα ένας διευθυντής μπορεί να είναι υπεύθυνος για π.χ. δυο ή περισσότερες από τις παραπάνω λειτουργίες και έτσι στο οργανόγραμμα οι λειτουργίες αυτές να ομαδοποιούνται. Όμως από πλευράς πληροφοριακών συστημάτων η ταξινόμηση σε υποσυστήματα γίνεται με άλλα κριτήρια και δεν καθορίζεται απαραίτητα από την οργανωτική δομή. Στην οριζόντια διάσταση του Σχ. 12 κάτω από τις εκτελεστικές δραστηριό-

τητες επεξεργασίας συναλλαγών (εργασίες ρουτίνας) έχουν προστεθεί κοινές βάσεις δεδομένων από τις οποίες αντλούν δεδομένα όλα τα υποσυστήματα. Οι βάσεις δεδομένων αποτελούν ένα βασικό μέσο ολοκλήρωσης της ομοσπονδίας υποσυστημάτων, καθώς κάθε στοιχείο μιας βάσης είναι διαθέσιμο για όλα τα υποσυστήματα του οργανισμού.

Πίνακας 13 Παραδείγματα αναγκών σε πληροφορίες κατά λειτουργία

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ Ή ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ- ΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΛΕΠΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
• Μάρκετινγκ	Προβλέψεις νέων αγορών και προϊόντων	Ακρίβεις προβλέψεις αγοράς επί μέρους αγορών	Παραγγελίες, χρονοπρογραμματισμός εκτέλεσής τους
• Έρευνα και Ανάπτυξη	Μακροπρόθεσμη αξιολόγηση εφαρμοσμένης έρευνας	Τρέχουσα έρευνα και εκθέσεις προόδου	Αιτήματα για έρευνα σε αναμονή
• Τεχνικός σχεδιασμός	Τεχνικός σχεδιασμός νέων προϊόντων	Εκθέσεις παρακολούθησης τεχνικών εξελίξεων	Λεπτομερείς τεχνικές προδιαγραφές
• Παραγωγή	Ανάγκη σε νέο εργασιότυπο και κατανομή υπαρκτούων εγκαταστάσεων	Πρόγραμμα παραγωγής μηχανών και εγκαταστάσεων	Ανεκτέλεσες παραγγελίες παραγωγής, έβραμβασία συντήρησης
• Αποθέματα	Μέθοδοι και μοντέλα ελαχιστοποίησης αποθεμάτων	Περιοδικές καταστάσεις αποθεμάτων και αναγκών	Ημερομηνίες αναμενόμενων υλικών και προϊόντων υπό παραγωγή
• Προμήθειες	Νέες πηγές προμηθειών και τιμές	Αξιολόγηση προμηθειών	Εκτέλεση παραγγελιών, ιεραρχία συμβάσεων
• Διανομή	Μέθοδοι διακίνησης προϊόντων, επιλογή μεσών	Χρονοδιάγραμμα διακίνησης προϊόντων και υλικών	Διαφορές και ναύλοι
• Λογιστικό	Οικονομικές εκθέσεις για τα επόμενα 5 χρόνια	Περιοδικές εκθέσεις αποκλίσεων από τον προϋπολογισμό ανά τμήμα	Έκδοση μισθολογίας και κατανομή σχετικών στοιχείων κόστους στα τμήματα
• Χρηματοοικονομικό	Προβλέψεις αναγκών δανείσμου και επιλογή πηγών	Πρόγραμμα διαχείρισης ρευστών (καταθέσεων)	Διαθέσιμο ρευστά και άμεσες υποχρεώσεις
• Προσωπικό	Ανάγκη σε προσωπικό και κατανομή	Πρόγραμμα οπασχόλησης και κατανομή προσωπικού	Ημερήσια απασχόληση, απεικόνισσι επί λήτων υλικών, υποχρεώσεις

Τα πρώτα ΠΣΔ σε υπολογιστή δεν είχαν τις δυνατότητες ολοκλήρωσης που προσφέρει μια βάση δεδομένων. Κάθε υποσύστημα ή εφαρμογή είχε τα δικά της αρχεία τα οποία συνήθως ακολουθούσαν τα προϋπάρχοντα χειρογραφικά αρχεία. Αυτό είχε σαν συνέπεια α) την ύπαρξη πολλαπλών αρχείων με δεδομένα που συχνά δεν

συμφωνούσαν μεταξύ τους (λόγω ετεροχρονισμένων ενημερώσεων των αρχείων) και β) πολύπλοκες διασυνδέσεις καθώς οι νέες εφαρμογές έπρεπε να αντλούν δεδομένα από πολλές υπάρχουσες εφαρμογές για να χτίσουν νέα αρχεία. Με μια βάση δεδομένων κάθε στοιχείο που εισέρχεται στο ΠΣΔ αποθηκεύεται μόνο μια φορά και είναι διαθέσιμο για όλα τα υποσυστήματα, κάθε δε ενημέρωση του στοιχείου αυτού αυτόματα το ενημερώνει για όλες τις χρήσεις σε όλα τα υποσυστήματα.

Γ. ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΤΑ ΒΑΘΜΟ ΔΟΜΗΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Οι αποφάσεις που ένα Π.Σ.Δ. υποστηρίζει μέσα σε ένα οργανισμό διαφέρουν ως προς το βαθμό δόμησής τους.

(α) δομημένες αποφάσεις, δηλαδή αποφάσεις η λήψη των οποίων υπακούει σε εκ των προτέρων γνωστούς κανόνες και διαδικασίες και οι οποίες μπορούν να να προγραμματιστούν (προγραμματίσιμες αποφάσεις).

Η λήψη τέτοιων αποφάσεων μπορεί να αυτοματοποιηθεί σχεδόν ολοκληρωτικά και να ανατεθεί σε προσωπικό χαμηλότερων βαθμίδων. Παράδειγμα τέτοιων αποφάσεων με περιορισμένη εξειδίκευση είναι η παραγγελία σε προμηθευτές (πότε, πόσο) και μόνο οι εξαιρέσεις να παραπέμπονται σε κάποιο υψηλότερα ιστάμενο ή και πλέον εξειδικευμένο άτομο.

(β) αδόμετες αποφάσεις δηλαδή αποφάσεις για τις οποίες δεν μπορούν (ή δεν επιθυμείται να διατυπωθούν σαφώς κανόνες και διαδικασίες. Οι κυριότεροι λόγοι

είναι συνήθως η μη επαρκής γνώση εκ των προτέρων, οι συχνές αλλαγές στη διαδικασία, η μικρή συχνότητα εμφάνισης που δεν δικαιολογεί το κόστος προετοιμασίας. Τέτοιες περιπτώσεις αποτελούν αντικείμενο των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων με δυνατότητα διαλόγου με το χρήστη (interactive decision support system). Στον πίνακα 14 παρουσιάζεται ένας συνδυασμός του πυραμιδικού μοντέλου με το βαθμό δόμησης αποφάσεων. Όπως φαίνεται από τον τελευταίο πίνακα οι δυο διαστάσεις δεν συμπίπτουν. Υπάρχουν δομημένες ή ημιδομημένες αποφάσεις στο στρατηγικό επίπεδο και αδόμητες αποφάσεις στο λειτουργικό επίπεδο.

Πίνακας 14

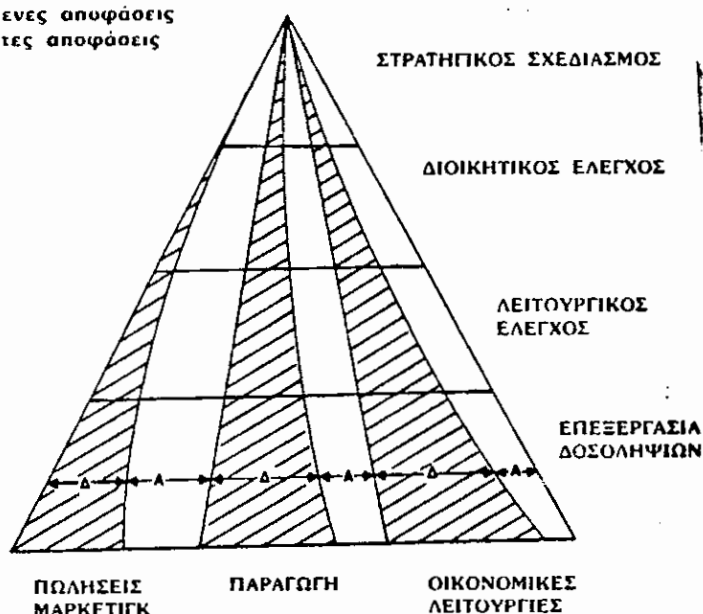
ΜΕΙΚΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
Τύπος/μορφή αποφάσεων	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΔΟΜΗΜΕΝΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> ● Επεξεργασία παραγγελιών ● Εξοφλήτεοι λογαριασμοί ● Έλεγχος αποθεμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> ● Προϋπολογισμοί ● Αναφορές δύναμης προσωπικού 	<ul style="list-style-type: none"> ● Τοποθέσια αποθήκων ● Επιλογή μέσων μεταφοράς
ΗΜΙΔΟΜΗΜΕΝΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> ● Περιγραφή/μηχανική παραγωγής ● Ταμειακές, Ηλεκτρονικοί 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ανάλυση αποκλίσεων ● Εσωτερική οργάνωση τμημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> ● Εισαγωγή νέων προϊόντων ● Νέο οργανόγραμμα
ΑΔΟΜΗΤΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> ● Πρόληψη νέου προϊσταμένου ● IPERT / κόστος 	<ul style="list-style-type: none"> ● Διοίκηση προσωπικού ● Πωλήσεις και παραγωγή 	<ul style="list-style-type: none"> ● Σχεδιασμός νέων προϊόντων / έρευνα και ανάπτυξη

Δ. ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οι τρεις προσεγγίσεις ανάλυσης του ΠΣΔ κατά λειτουργία, επίπεδο διοικητικής δραστηριότητας και είδος αποφάσεων (δομημένες-αδόμητες) μπορούν να συντεθούν για να δώσουν ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την περιγραφή των υπάρχοντων ΠΣΔ ή των ΠΣΔ που προγραμματίζονται να γίνουν. Η υπόθεση αυτή φαίνεται στο Σχ.

Για την υποστήριξη του ΠΣΔ από υπολογιστή σε όλα τα επίπεδα αναπτύσσονται εφαρμογές και αρχεία τόσο κοινές για δυο ή περισσότερες λειτουργίες ή συστήματα του οργανισμού, όσο και διαίτερες για κάθε λειτουργία ή σύστημα. Κάθε σύστημα (π.χ. μάρκετινγκ, παραγωγή κλπ.) έχει τα δικά του αρχεία που χρησιμοποιούνται μόνο από αυτό. Υπάρχουν επίσης και κοινές βάσεις δεδομένων οι οποίες είναι διαθέσιμες για εφαρμογές σε όλα τα συστήματα.

Δ - Δομημένες αποφάσεις
Α - Αδόμητες αποφάσεις



Σχήμα 15: Ενιαίο πλαίσιο ΠΣΔ

Σχετικά με το λογισμικό μπορούμε να διακρίνουμε εφαρμογές που αναπτύσσονται ειδικά για κάθε σύστημα και κοινές εφαρμογές που εξυπηρετούν πολλές λειτουργίες. Παρομοίως υπάρχουν μοντέλα αποφάσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλές εφαρμογές. Τα μοντέλα αυτά σχηματίζουν τη "βάση μοντέλων". Πρέπει να σημειωθεί ότι τα προγράμματα λογισμικού δεν ακολουθούν απαραίτητα την κάθετη δομή. Υπάρχουν

εφαρμογές που τα όρια δυο ή περισσότερων λειτουργιών, καθώς και κοινά τμήματα εφαρμογών. π.χ. μια εφαρμογή εισόδου παραγγελιών μπορεί να χρησιμοποιείται από το σύστημα του μάρκετινγκ, της παραγωγής και των οικονομικών λειτουργιών. Με τον σχεδιασμό κοινων εφαρμογών ή κοινων τμημάτων εφαρμογών μπορούν να επιτευχθούν σημαντικές οικονομίες στην υλοποίηση των συστημάτων.

Τάσεις και προοπτικές

Οι σύγχρονες τάσεις στην ανάπτυξη ΠΣΔ υπό την πίεση των τεχνολογικών εξελίξεων στους διάφορους τομείς οδηγούν σε ορισμένες αναθεωρήσεις και προσαρμογές. Συγκεκριμένα 4 είναι βασικές κατευθύνσεις:

α) Μετάπτωση των συστημάτων Επεξεργασίας Δοσοληψιών σε Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης.

Μετά την εισαγωγή της πληροφορικής και αυτοματοποίηση των εργασιών ρουτίνας στο λειτουργικό επίπεδο, παρατηρείται η τάση να λαμβάνονται σοβαρότερα υπόψη οι απαιτήσεις για πληροφορίες διοίκησης στο σχεδιασμό των συστημάτων δοσοληψιών και παράλληλα να αναπτύσσονται νέες εφαρμογές για τα υψηλότερα διοικητικά κλιμάκια.

β) Διάσπαση των ολοκληρωμένων ΠΣΔ με ομοσπονδία υποσυστημάτων. Το ολοκληρωμένο ή ολικό ΠΣΔ που είχε θεωρηθεί παλιότερα πανάκεια αναθεωρείται γιατί: οι απαιτήσεις των στελεχών για πληροφορίες αλλάζουν και ένα τέτοιο σύστημα γίνεται απαρχαιωμένο και μερικό,

είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο και αναγκαστικά δεν μπορεί να αγκαλιάσει ολόκληρη την επιχείρηση, το κόστος ανάπτυξης και συντήρησης είναι μεγάλο και πολλές φορές οι χρήστες δεν είναι σε θέση να το αξιοποιήσουν.

Κατά συνέπεια πολλές επιχειρήσεις προτιμούν ημι-ανεξάρτητα αλληλοσυνδεδεμένα χαλαρά υποσυστήματα τα οποία αναπτύσσονται και συντηρούνται σχετικά ανεξάρτητα.

γ) Προοπτική για ένα Στρατηγικό Σχεδιασμό ΠΣ (Strategic Planning).

Εξαιτίας της επέκτασης των εφαρμογών πληροφορικής, της αλληλοσυσχέτισης των πληροφοριακών συστημάτων και της μεγαλύτερης πολυπλοκότητάς τους και των τεχνολογικών εξελίξεων αυξάνει η ανάγκη για συστηματικό προγραμματισμό του συνόλου των πληροφοριακών συστημάτων ενός οργανισμού.

Ο Συνολικός αυτός σχεδιασμός περιλαμβάνει τη σύνταξη ενός κυλιόμενου σχεδίου ή προγράμματος ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων που καθοδηγεί την ανάπτυξη όλων των επί μέρους συστημάτων και εφαρμογών, συμβάλλοντας στην αποφυγή αποσπασματικών ασύνδετων εφαρμογών και σπατάλη πόρων και διαμορφώνοντας στρατηγική προτεραιότητες και στόχους ανάπτυξης. Το σχέδιο αυτό πρέπει να είναι ευέλικτο και αναθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Χωρίς κάποιο σχέδιο Ανάπτυξης ο οργανισμός είναι πιθανό να καταλήξει σε ένα σύνολο από πολλές ασύν-

δετες εφαρμογές με επικαλύψεις μεταξύ τους. π.χ. είναι πιθανό να αναπτυχθούν δυο ξεχωριστά συστήματα ελέγχου αποθεμάτων, ένα από το τμήμα προμηθειών και ένα από το τμήμα υλικών ή αποθηκών. Για να αποφευχθούν τέτοιες καταστάσεις το σχέδιο πρέπει να εξετάζει τα σημεία επαφής μεταξύ υπαρχουσών και προτεινόμενων εφαρμογών τόσο εξελικτικά, στη διάσταση χρόνου, όσο και κάθετα κατά μήκος των διαφόρων τμημάτων και λειτουργιών του οργανισμού. Αυτό απαιτεί την καθιέρωση μιας προσέγγισης, μιας μεθοδολογίας που θα ολοκληρώνει τις επιμέρους ατομικές προσπάθειες σε ένα ολικό επίσημο σχέδιο (όπως π.χ. η μεθοδολογία Business Systems Planning-BSP ή άλλες "bottom-up").

Ο Στρατηγικός σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων σε διοικητικό στέλεχος υψηλής στάθμης και η ανάπτυξη διαδικασιών προγραμματισμού.

Η διαδικασία αυτή άλλωστε είναι και η προϋπόθεση για επιτυχημένες εφαρμογές και συστήματα και προηγείται του κύκλου ζωής ανάπτυξης συστήματος (βλ. κεφ. 3).

δ) Τάση συμμετοχής χρηστών.

Οι κυριότερες δυσκολίες στην ανάπτυξη των ΠΣΔ στο μέλλον είναι περισσότερο διοικητικές και οργανωτικές παρά τεχνικές. Η γνώση μας για τις πραγματικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε έναν οργανισμό είναι περιορισμένη. Γι' αυτό είναι αναγκαίο να συμμετέχουν οι ίδιοι οι χρήστες στη σχεδίαση και ανάπτυξη των

αντίστοιχων πληροφοριακών συστημάτων. Και οι χρήστες στην περίπτωση αυτή είναι τα διοικητικά στελέχη σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού.

Στον πίνακα 16 παρουσιάζονται τα 4 επίπεδα χρηστών με τις αντίστοιχες χρήσεις των ΠΣΔ για κάθε επίπεδο.

Πίνακας 16 Χρήστες και χρήσεις ΠΣΔ

ΧΡΗΣΤΗΣ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΣΔ
ΥΠΑΛΛΗΛΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Διεκπεραίωση συναλλαγών, επεξεργασία δεδομένων, εισόδου και απάντηση σε περιπτώσιακές ερωτήσεις.
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΙ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΒΑΘΜΙΔΑΣ	Παροχή δεδομένων δραστηριοτήτων, βοήθεια στον προγραμματισμό εργασιών, στην αναγνώριση περιπτώσεων εξαιρέσεων ή που ξεφεύγουν από έλεγχο, στη λήψη αποφάσεων.
ΕΠΙΤΕΛΙΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ	Παροχή πληροφοριών για ανάλυση. Βοήθεια στην ανάλυση στη διαμόρφωση σχεδίων προγραμμάτων και στη σύνταξη αναφορών.
ΔΙΟΙΚΗΣΗ	Τακτικές αναφορές, για την εξέλιξη σημαντικών μεταβλητών. Ειδικές αιτήσεις ανάκλησης / επανάκτησης πληροφοριών. Ειδικές αναλύσεις και εκθέσεις. Βοήθεια στην αναγνώριση προβλημάτων και ευκαιριών. Βοήθεια στη λήψη αποφάσεων.

Η γνώση και η εμπειρία για τη λήψη αποφάσεων είναι κατανοημένη σε όλα τα στελέχη και εξαρτάται από το ιδιαίτερο περιεχόμενο του οργανισμού και του στυλ διοίκησής του. Έτσι και ο προσδιορισμός των αναγκών τους σε πληροφορίες εξαρτάται από τα ίδια τα στελέχη στο ιδιαίτερο επιχειρησιακό περιβάλλον που λειτουργούν. Η ανάπτυξη πληρέστερων ΠΣΔ θα χρειαστεί να στηριχθεί όλο και πιο πολύ στους χρήστες. Ποιοτικά επαρκείς ειδικοί για την περιοχή αυτή είναι δύσκολο να υπάρξουν σε μεγάλους αριθμούς λόγω της έκτασης των γνώσεων που απαιτούνται και του διεπιστημονικού χαρακτήρα τους.

Για την αποτελεσματική σχεδίαση ΠΣΔ, κυρίως για ανώτατη διοίκηση, απαιτούνται ευέλικτοι μέθοδοι ε-

ξελικτικής ή πειραματικής μορφής. Έτσι, μέθοδοι "πρωτοτύπου" (prototyping) όπου οι απαιτήσεις χρηστών αφήνονται να προσδιοριστούν κατά τη διάρκεια ανάπτυξης και χρήσης ενός πρώτου πρωτοτύπου του συστήματος, είναι πιο κατάλληλες από την κλασσική μέθοδο του κύκλου ζωής (προδιαγραφή απαιτήσεων χρηστών - σχεδίαση συστήματος - υλοποίηση).

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ MIS ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΝ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Η επιχείρηση αποτελεί ένα σύστημα που τμηματοποιείται σε αρκετά υποσυστήματα, τα οποία ορίζονται με βάση τις περιοχές λειτουργίας της επιχείρησης. Με τον όρο σύστημα εννοούμε ένα οργανωμένο σύνολο ανθρώπων, μηχανών, μεθόδων και πληροφοριών που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση ενός προκαθορισμένου αντικειμενικού σκοπού.

Έτσι έχουμε την περιοχή που σχετίζεται με το περιβάλλον (πολιτική αγορών και πωλήσεων, τα υποσυστήματα αγορών κλπ.), την περιοχή παραγωγικών διαδικασιών και την περιοχή υποστήριξης (τα υποσυστήματα προσωπικού, οικονομικών υπηρεσιών, διεύθυνσης κλπ.). Ένα απλό μοντέλο για την οργάνωση των υποσυστημάτων μιας επιχείρησης με τις απαραίτητες διασυνδέσεις, φαίνεται στο Σχ. 17.

Ειδικότερα σ' αυτή τη μελέτη θα αναφερθούμε στην επεξεργασία των πληροφοριών των οργανισμών και επιχειρήσεων. Αυτά τα δυο είδη συστημάτων έχουν το κοινό χαρακτηριστικό ότι δέχονται πληροφορίες από το περιβάλλον τους (INPUT-είσοδος), τις επεξεργάζονται (PROCESSING) και αποδίδουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας τους πάλι στο περιβάλλον (OUTPUT-έξοδος). Έτσι ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο αλληλεπιδρόντων στοιχείων που ανταποκρίνονται

ως ένα σύνολο αλληλεπιδρόντων στοιχείων που ανταποκρίνονται σε εισόδους που παράγουν εξόδους.

Είσοδος Επεξεργασία Εξοδος

Σε ένα σύστημα, στο στάδιο επεξεργασίας εμφανίζονται διάφοροι τύποι στοιχείων. Για παράδειγμα, σε ένα σύστημα παραγωγής χρησιμοποιούνται μηχανήματα παραγωγής, διαδικασίες ελέγχου παραγωγής, κανόνες παραγωγής και εργατικό δυναμικό.

Ωστόσο όμως εκ των πραγμάτων απαιτούνται και μηχανισμοί ελέγχου σε όλα τα επίπεδα μιας επιχείρησης των συστημάτων και των πληροφοριών που εκείνα λαμβάνουν και πρέπει να χαρακτηρίζονται από:

- τοποθέτηση σχεδίων και στόχων
- παρακολούθηση της απόδοσης
- σύγκριση της απόδοσης με τα στοιχεία
- αναθεώρηση των σχεδίων αν είναι απαραίτητα.

Η όλη διαδικασία αναθεώρησης και αναπροσαρμογής των σχεδίων και στόχων είναι συνεχής. Επομένως σε έναν οργανισμό, απαιτείται η ταυτόχρονη λειτουργία αρκετών μηχανισμών ελέγχου σε όλα τα επίπεδα ιεραρχίας και παραγωγής.

διευθυντές των επιχειρήσεων. Εχοντας εστιάσει την προσοχή τους στην ετοιμότητα για να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες της αγοράς, δεν ελάμβαναν υπόψη παρά μόνο τις δικές τους εκτιμήσεις αφού αυτοί αποτελούσαν και το κλειδί της επιτυχημένης πορείας της επιχείρησής τους, ελέγχοντας σχεδόν τα πάντα μέσα σε ένα συγκεντρωτικό περιβάλλον εργασίας. Το γεγονός αυτό είχε επίπτωση και στους εργαζόμενους στην επιχείρηση, που αποδεικνυόνταν σε ανθρώπους για όλες τις δουλειές, με αλληλοεπικαλύψεις στις αρμοδιότητές τους και με αδυναμίες για κάποια πρωτοβουλία μιας και υπήρχε ο "Ένας", που έδινε λύσεις για όλα τα προβλήματα.

Τη διατήρηση αυτής της κατάστασης υποβοηθούσε και η αντικειμενικά αργή εξέλιξη των δομών εκσυγχρονισμού. Και ακόμη, η δυνατότητα που είχε ο ιδιοκτήτης και διευθυντής της επιχείρησης να ελέγχει την κατάσταση συλλέγοντας ένα μικρό αριθμό πληροφοριών από το μακροοικονομικό περιβάλλον και από τους ανταγωνιστές του. Έτσι, όλα έβαιναν καλώς μέσα σε ένα σκηνικό σχετικής ηρεμίας, οι δε ιδιοκτήτες-διευθυντές είχαν την εντύπωση, ότι δεν απέμεινε τίποτα περισσότερο να μάθουν από όσα τους είχε διδάξει η πείρα τους και η "πιάτσα".

Η πρώτη πετρελαιακή κρίση ήταν για αυτούς ένα μεγάλο σοκ, αφού, αδύναμοι να κατανοήσουν τις διαστάσεις της, προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν κάτι που κατ' αρχήν ήταν άοριστο γι' αυτούς σαν οικονομικό

φαινόμενο. Η κρίση αυτή λοιπόν και η μετά από λίγα χρόνια έκρηξη της πληροφορικής επανάστασης σήμαναν την αρχή της αντίστροφης μέτρησης για τους παραδοσιακούς ιδιοκτήτες-διευθυντές των επιχειρήσεων. Εγινε δηλαδή ορατή και στην Ελλάδα η οικεία στο εξωτερικό έννοια του σύγχρονου Management και του manager σαν του εξειδικευμένου ατπμου, που υποστηρίζει επιτελικά την επιχείρηση. Εμφανίστηκε έτσι μια σειρά από νέες, για τη χώρα μας, μεθόδους και τεχνικές, που αποσκοπούσαν στη διαχρονική οικονομική ευρωστία της.

Στο σημείο αυτό είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε έναν ουσιαστικό διαχωρισμό των επιχειρήσεων σε μεγάλες, σε μικρές και σε μεσαίες, που απασχολούν μέχρι τριάντα εργαζόμενους. Στις τελευταίες αναφερόμαστε στο παρόν κείμενο, αφού αυτές αποτελούν, αφενός μεν το συντριπτικό ποσοστό στη χώρα μας, αφ' ετέρου δε, ο εκσυγχρονισμός γι' αυτές είναι πρόβλημα, που θα καθορίσει ουσιαστικά το αν θα υπάρξουν στο μέλλον, ή αν θα εξαφανιστούν από την αγορά. Οσον αφορά τις μεγάλες επιχειρήσεις, αυτές αποτελούν πολύπλοκα συστήματα, αυτοϋποστηριζόμενα, που έχουν υιοθετήσει το σύγχρονο management πολλά χρόνια πριν, για αυτό και δεν θα αναφερθούν στη συνέχεια.

Το παραδοσιακό χειρόγραφο σύστημα μέσω του οποίου υποστήριζαν τη ροή των πληροφοριών στα τμήματα της επιχείρησης και το οποίο υλοποιούσε τις συναλλαγές άρχισε να μην επαρκεί σε αξιοπιστία και ποιότητα. Ο

όγκος και η πολυπλοκότητα των συναλλαγών αυξήθηκαν δραματικά τα τελευταία χρόνια. Αρχισε δηλαδή να κλείνει ο κύκλος ζωής του χειρογραφικού συστήματος απειλώντας την ίδια τη ζωή των επιχειρήσεων.

Οι επικοινωνίες ανάμεσα στους εργαζόμενους έγιναν συνθετότερες, γεγονός που καθιστούσε δύσκολη τη συνεργασία. Αποτέλεσμα: καθυστερήσεις και δημιουργία ανάγκης ενίσχυσης του ανθρώπινου δυναμικού, στρατηγική που αύξανε το κόστος και δημιουργούσε δευτερεύοντα προβλήματα σε όλο το σύστημα. Ειδικά στην περίπτωση που τα διάφορα τμήματά της στεγάζονταν σε διαφορετικά κτίρια, σε περιόδους αιχμής, η επικοινωνία γινόνταν περιπέτεια με επιπτώσεις στην ήδη χαμηλή παραγωγικότητα, αλλά και στο ηθικό. Κάθε προσπάθεια αποκέντρωσης αρμοδιοτήτων προσέκρουσε στην κατάσταση που επικρατούσε, σε συνδυασμό με το φόβο που συνήθως διακατέχει τους ιδιοκτήτες-διευθυντές και τους θέλει να ελέγχουν τους πάντες και τα πάντα. Φόβος, που ήταν μεν δικαιολογημένος με την υπάρχουσα υποδομή, όμως οδηγούσε σε ένα φαύλο κύκλο φθοράς και σταδιακής αποσύνθεσης της επιχείρησης.

Το πρώτο ίσως σημαντικό βήμα είναι η συνειδητοποίηση από τον ιδιοκτήτη-διευθυντή ότι η επιχείρησή του χρειάζεται ουσιαστικό εκσυγχρονισμό. Πριν δε και από τον προσδιορισμό του τι ακριβώς εννοούμε με αυτή την ευρεία έννοια, είναι απαραίτητη η αποχώρησή του από το ρόλο του διευθυντή και η απόδοσή του σε εξειδικευμένο άτομο, που θα αναλάβει να διερευνήσει τις

αδυναμίες της επιχείρησης και να την κατευθύνει στη δύσκολη πορεία της μετάλλαξης. Το άτομο αυτό μπορεί να μην είναι ειδικό σε θέματα πληροφορικής μπορεί όμως να προσδιορίσει τη φύση των προβλημάτων και να ελέγξει τις προτεινόμενες λύσεις σε όλες τις φάσεις τους.

Αν αντίθετα ο ίδιος ο ιδιοκτήτης θελήσει να επωμισθεί την παραπάνω ευθύνη και να αναλάβει το ρόλο του σύγχρονου manager, τότε θα πρέπει να έχει υπ' όψη του ορισμένα βασικά στοιχεία, που συγκεκριμενοποιούν την έννοια της εισαγωγής της πληροφορικής στην επιχείρησή του και τον καθοδηγούν στους τρόπους που θα ενεργήσει. Πριν από όλα, πρέπει να αποβάλλει την παλιά νοοτροπία, η οποία αναπαραγόταν από τη στατική θεώρηση των μηχανισμών λειτουργίας της επιχείρησης.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Στο πρόσφατο ακόμα παρελθόν υπήρξαν ορισμένες λειτουργίες, οι οποίες είχαν αποδειχθεί ασύμφωρες, όταν διεκπεραιώνονταν με τον παραδοσιακό τρόπο, όπως η μισθοδοσία, η διαχείριση των στοιχείων του προσωπικού, οι απογραφές των υλικών σε μια αποθήκη, οι ετήσιες εκκαθαρίσεις και μια σειρά άλλων εργασιών. Αυτές οδήγησαν τους διευθυντές, να έρθουν σε επαφή με εξειδικευμένα γραφεία και να τους αναθέσουν αυτές τις εργασίες έναντι κάποιας μηνιαίας αμοιβής, χωρίς

να εμπλακούν σε καμμία διαδικασία, πέρα από το ότι δίνουν τα στοιχεία σε τακτά χρονικά διαστήματα και να παίρνουν κάποιες λίστες με τα τελικά αποτελέσματα. Η κλασική μηχανογράφηση περιορισμένου αριθμού λειτουργιών στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις έλυσε μεμονωμένα προβλήματα, που φόρτιζαν κάποια τμήματά της, αλλά δε συνεπάγονταν κάποια αλλαγή στη δομή της ούτε επίσης κάποια προσπάθεια μετάλλαξής της σε πιο σύγχρονη μορφή. Ένα ακόμα ουσιαστικό στοιχείο, που αξίζει να θιγεί, είναι η πλήρης αδυναμία των managers να έχουν περισσότερες και καλύτερες πληροφορίες, που θα αποκάλυπταν την οικονομική εικόνα της επιχείρησης. Οι λίγες σφαιρικές πληροφορίες, που διατίθεντο, ήταν αδύνατο να συσχετισθούν μεταξύ τους για να οδηγήσουν σε χρήσιμα συμπεράσματα. Για να υποστηριχθούν οι managers και σε αυτό το επίπεδο θα έπρεπε να αναθέσουν και αυτή την εργασία σε εξειδικευμένα γραφεία και να απαιτούν προσθετα στοιχεία. Ήταν όμως αναγκασμένοι να τα ετοιμάζουν από πριν χειρογραφικά, η δε απόκτηση σε πληροφορίες μπορεί να μην έφθανε σε κατάλληλες χρονικές στιγμές, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταποκριθούν και αυτοί στις ευκαιρίες που παρουσιάζονταν στην αγορά. Συχνά δε επέστρεφαν στις παλιές τεχνικές ενεργοποιήσεις του επιχειρηματικού τους ενστίκτου που όμως δεν οδηγούσε πάντα στην ορθότερη κίνηση.

Η κατάσταση αυτή επιβαλόταν και από τις απαγορευτικές τιμές του εξοπλισμού για τη μηχανογράφηση των

επιχειρήσεών τους. Μετά από τα μέσα της δεκαετίας του '70, οι τιμές αυτές έπεσαν πολύ και έδωσαν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να εξοπλιστούν με μηχανήματα και προγράμματα. Αλλά για ποιό σκοπό; Τι είδους υποστήριξη θα έπρεπε να υλοποιήσουν με μια τέτοια επένδυση;

Αυτό εξαρτάται κυρίως από το είδος της επιχείρησης και από τα επιμέρους προβλήματα που αντιμετωπίζει.

Άλλες επιχειρήσεις χρειάζονται, εκτός από τη διεκπεραίωση χρονοβόρων διαδικασιών (όπως η μισθοδοσία), την ανάπτυξη ενός κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος (M.I.S. Management Information System), από το οποίο να μπορούν να εκλέγουν γρήγορα και αξιόπιστα πληροφορίες για την κατάσταση της επιχείρησης.

Αν η επιχείρηση έχει σα βασική της δραστηριότητα το εμπόριο, κυκλοφορούν ειδικευμένα εμπορικά πακέτα, τα οποία της δίνουν τη δυνατότητα να γνωρίζει την εικόνα της ανά πάσα στιγμή. Ένα M.I.S. όμως δεν περιορίζεται μόνο σε εμπορικές ή και οικονομικές πληροφορίες, αλλά σχεδιάζεται για να ικανοποιήσει τις συγκεκριμένες πληροφοριακές ανάγκες ενός τμήματος μιας επιχείρησης. Για το λόγο αυτό ένα ειδικό M.I.S. χρειάζεται προσεκτικό προσδιορισμό, ανάλυση και σχεδιασμό για να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των managers.

Όλες σχεδόν οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της γραφειοκρατίας και τις προοπτικές επίλυσής του. Η εμπειρία στον τομέα του Αυτοματισμού

Γραφείου σε μεγάλες επιχειρήσεις μπορεί να δώσει χρήσιμα συμπεράσματα και κατευθύνσεις αλλά το πρόβλημα παραμένει πολύπλοκο, με πολλές απρόβλεπτες πτυχές. Δεν υπάρχει μια γενική λύση, που να καλύπτει όλες τις περιπτώσεις των επιχειρήσεων. Κάθε μια περίπτωση πρέπει να αντιμετωπισθεί ξεχωριστά με ιδιαίτερη έμφαση στα ειδικά χαρακτηριστικά της. Οι λύσεις που προτείνονται, έχουν σα βάση την προμήθεια ενός αναγκαίου εξοπλισμού και προγραμμάτων για να αυτοματοποιηθούν οι μεμονομένες θέσεις εργασίας, με προοπτική τη μηχανογραφική τους σύνθεση και την "ηλεκτρονική" συνεργασία τους. Οι προοπτικές του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, της αύξησης της παραγωγικότητας με την τυποποίηση διαδικασιών, η μείωση εσωτερικών μετακινήσεων (κατάργηση των φυσικών εμποδίων για διαπροσωπική επικοινωνία) και η δυνατότητα σωστής κατανόησης της εργασίας ηχούν γοητευτικά στο αυτί του manager. Δεν δίνουν όμως πάντα τα επιθυμητά αποτελέσματα παρά τις αρκετά σοβαρές επενδύσεις που γίνονται για αυτό το σκοπό. Ο Αυτοματισμός γραφείου έστω κι αν εφαρμοσθεί σε περιορισμένη κλίμακα σημαίνει κατ' αρχήν αναθεώρηση της υπάρχουσας διοικητικής διάρθρωσης και απαιτείται στενή συνεργασία με τους εργαζόμενους για να έχουμε θετικά αποτελέσματα.

Είναι αξιοσημείωτο ότι οι επιχειρήσεις σήμερα, δίνουν μεγάλη σημασία στον τομέα αυτό και προσπαθούν να υιοθετήσουν τις καλύτερες δυνατές λύσεις γιατί έχουν συνειδητοποιήσει ότι αποτελεί το γόρδιο δεσμό

ενός ευέλικτου και αποδοτικού συστήματος. Το πρόβλημα ίσως βρίσκεται στο τι εννοούν οι managers όταν αναφέρονται στην "καλύτερη λύση". Και μην ξεχνάμε ότι η ακριβότερη λύση δεν είναι πάντα και η καλύτερη.

Στις επιχειρήσεις που διατηρούν ένα τμήμα παραγωγής προϊόντων η πληροφορική μπορεί να βοηθήσει σε συστήματα ελέγχου παραγωγής, προσαρμοσμένα σε ιδιαίτερες συνθήκες και διατάξεις λειτουργίας του τμήματος. Στα συστήματα ελέγχου παραγωγής στόχος είναι ο έλεγχος του κόστους, η παραγωγικότητα και τα παραγωγικά όρια, που έχει το τμήμα. Τα συστήματα ελέγχου παραγωγής πρέπει να σχεδιάζονται από ειδικευμένους αναλυτές και προγραμματιστές με σημαντική πείρα στις ιδιαιτερότητες της ανάλυσης μιας γραμμής παραγωγής και των μικτών υποσυστημάτων ανθρώπων - μηχανών. Είναι βέβαια προφανές ότι μια επιχείρηση θα μπορούσε να ζητήσει να υποστηριχθεί μηχανογραφικά σε όλους τους βασικούς τομείς και αυτό εξαρτάται από το είδος των προϊόντων και των υπηρεσιών, που παρέχει στους πελάτες της.

Στην περίπτωση πολλαπλής υποστήριξης το κρισιμότερο σημείο είναι το επίπεδο της ανάλυσης των προβλημάτων στο σύνολό τους και το χρονοδιάγραμμά της - κατά επίπεδα προτεραιότητας υλοποίησης ενός ολοκληρωμένου και δυναμικού μηχανογραφικού συστήματος.

Ειδική αντιμετώπιση πρέπει να τύχουν επιχειρήσεις όπως Τεχνικά Γραφεία Μελετών και οι Εταιρείες Κατα-

σκέυών όπου τα προγράμματα CAD (Computer Assisted Design) παίζουν ένα σημαντικό ρόλο για το γρήγορο και ευέλικτο σχεδιασμό.

Άλλες διάφορες επιχειρήσεις με ανάγκες σε υποστήριξη πραγματικού χρόνου (real time) είναι τα τουριστικά γραφεία, όπου ο χρόνος απόκρισης μιας εξυπηρέτησης αποτελεί το κρισιμότερο σημείο σε αυτά, τα Video Clubs, οι διαφημιστικές εταιρείες, όπου τα Desk Top Publishing πακέτα είναι αναγκαία, όπως και τα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας των Video clips.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Οι εφαρμογές ενός συστήματος Η/Υ σε μια Μμ.Ε. είναι οι ακόλουθες:

Εφαρμογές αποθήκης: Αποθήκες, ανταλλακτικά, υλικά, εφόδια, πρώτες ύλες και έλεγχος αποθεμάτων. Η εφαρμογή της αυτοματοποίησης στην αποθήκη έχει τη δυνατότητα της γρήγορης παροχής πληροφοριών, που επιτρέπει πιο αποτελεσματική διοίκηση. Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα είναι, ότι επιτρέπει στην επιχείρηση να κρατάει ένα ελάχιστο απόθεμα στα ράφια και ταυτόχρονα να διατηρεί αρκετά εφόδια για την ικανοποίηση της παραγωγής αγαθών ή υπηρεσιών. Κόστος του συστήματος της αποθήκης αποτελούν τα ίδια τα προϊόντα, ο χώρος αποθηκεύσεώς τους και η ασφάλειά τους. Επιπλέον τα έξοδα παραγωγής αυξάνονται αν οι προμήθειες υλικών δεν ανταποκρίνονται στο πρόγραμμα πα-

ραγωγής. Μερικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πρόβλημα αλλοιώσεων ή αχρήστευσης των αποθεμάτων μετά την πάροδο ορισμένου χρόνου και κάποιες άλλες με τον χρόνο λήξεως της καταλληλότητας ορισμένων υλικών. Εκτός αυτού με την κατάργηση της καρτέλλας υλικού και εφοδίων έχουμε μεγαλύτερη αξιοπιστία στην κίνηση της αποθήκης, καθώς και σημαντική μείωση των εντύπων εισαγωγής - εξαγωγής των υλικών από ή προς την αποθήκη.

Εφαρμογές λογιστικής: Γενική λογιστική, ισοζύγια, λογαριασμοί, πάγια και έσοδα - έξοδα. Η εφαρμογή της αυτοματοποίησης στο λογιστήριο έχει σαν βασικό αποτέλεσμα, τη μείωση του εκεί απασχολούμενου υπαλληλικού προσωπικού που πριν ήταν συνεχώς υπερφορτωμένο με τις καθημερινές λογιστικές εργασίες. Αλο σημαντικό αποτέλεσμα είναι η πιστότητα και η ταχύτητα, που παρέχεται στους τηρούμενους λογαριασμούς. Οσον αφορά τη λογιστική των παγίων κεφαλαίων, προσφέρεται ένας μηχανισμός εσωτερικού ελέγχου των κεφαλαίων όπως και πληροφορίες σχετικά με φορολογικές ρυθμίσεις. Εξάλλου σωστά αρχεία έχουν σαν συνέπεια ασφάλεια προσπελάσεως σε αυτά, καθώς επίσης πλεονεκτήματα σαν παρακολούθηση και στον σχεδιασμό δαπανών κεφαλαίου. Υπάρχει μια σχετική πρότυπη προσέγγιση στη λογιστική παγίου κεφαλαίου, η οποία παρακολουθεί την απόσβεση του κεφαλαίου που απαιτήθηκε για την εγκατάσταση και λειτουργία του μηχανογραφικού συστήματος. Μερικές

επιχειρήσεις με ειδικά υποσυστήματα παρακολουθούν την συντήρηση, διατήρηση, βελτίωση και άλλα πάγιας υφής ζητήματα, περισσότερο λεπτομερώς.

Οικονομοτεχνικές εφαρμογές: προϋπολογισμοί, απολογισμοί, προγραμματισμοί και οικονομοτεχνικές έρευνες. Η εφαρμογή της αυτοματοποίησης στις οικονομοτεχνικές εφαρμογές παρέχει εάν αποτελεσματικότερο εργαλείο διοίκησης για τον προσδιορισμό στόχων και για τη μέτρηση του αποτελέσματος. Η λεπτομέρεια με την οποία ο προϋπολογισμός τηρείται, μεγαλώνει σε σημασία ανάλογα με το μέγεθος και τους αντικειμενικούς στόχους στις Μμ. Ε. Η ιδανική επεξεργασία ενός προϋπολογισμού, επιτρέπει τα προϋπολογιστικά μεγέθη να συμπίπτουν με τα πραγματικά κάθε περιόδου. Η επιτυχής κατάρτιση ενός προγράμματος, επιτρέπει στην επιχείρηση ασφάλεια και σιγουριά για το μέλλον της. Γίνεται προφανής λοιπόν η ανάγκη πολλών και επακριβών πληροφοριών καθώς και συγκριτικών στοιχείων για την παροχή των οποίων απαιτείται η αρωγή ενός συστήματος Η/Υ.

Εφαρμογές στη διοίκηση προσωπικού: Μισθοδοσία προσωπικού (προαγωγές, στατιστικές και παρουσίες, απουσίες, ασθένειες). τα δυναμικά οφέλη από την αυτοματοποίηση της μισθοδοσίας είναι ευθέως ανάλογα με τον αριθμό των μισθωτών της Μμ. Ε. Η πιο σημαντική εξοικονόμηση είναι σε υπαλληλικό έργο. Το βασικό

αρχείο, με κατάλληλο σχεδιασμό, παρέχει τη δυνατότητα περαιτέρω μειώσεως του υπαλληλικού κόστους, με την εξάλειψη της αναγκαιότητας για εισαγωγή των ίδιων δεδομένων πολλές φορές. Η ασφάλεια των δεδομένων της μισθοδοσίας είναι ένα από τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα της αυτοματοποίησης, όπως επίσης και η ταχύτητα και ποσότητα στην εξαγωγή της μισθοδοσίας. Πολλά στατιστικά στοιχεία που αφορούν το προσωπικό είναι, οποιαδήποτε στιγμή, στη διάθεση της επιχείρησης χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του υπαλληλικού κόστους και του πολύτιμου χρόνου.

Στατιστικές εφαρμογές: Στατιστικές αναλύσεις προγραμματισμού και προγνωστικές αναλύσεις. Η εφαρμογή της πληροφορικής στη στατιστική των επιχειρήσεων δίνει σε αυτές το πλεονέκτημα της κατάργησης του όγκου των τηρούμενων καταλόγων καταγραφής στοιχείων.

Εντυπωσιακή είναι και η ταχύτητα εξαγωγής των στατιστικών αποτελεσμάτων που απαιτούνται όταν πρέπει να ληφθούν σοβαρές αποφάσεις, που αφορούν την ανώτατη διοίκηση.

Εφαρμογές στην κοστολόγηση - Πελάτες - Προμηθευτές: Γραμμάτια, επιταγές, εισπράξεις, πληρωμές, πελάτες, παραγγελίες, προμηθευτές, πωλήσεις, προμήθειες πωλήσεων. Με τη μηχανογράφηση αυτού του τμήματος έχουμε σαν αποτέλεσμα την ταχύτερη και με μεγαλύτερη ακρίβεια έκδοση τιμολογίων, λιγότερο επισφαλείς λο-

γαριασμούς και γρήγορη είσπραξή τους, καθώς επίσης την καλύτερη ειμετάλλευση των εκπτώσεων για πληρωμένους μετρητοίς, που παρέχουν οι προμηθευτές.

Διοικητικές εφαρμογές: Έχουμε σαν βασικό αποτέλεσμα τη γρηγορότερη και ακριβέστερη από ότι στο χειρογραφικό σύστημα παροχή διοικητικών πληροφοριών και σε μεγαλύτερη κλίμακα.

Εφαρμογές παραγωγής: Γίνεται με ειδικευμένα υποσυστήματα παραγωγής, που χρησιμοποιούν εξειδικευμένους Η/Υ, οι οποίοι διευκολύνουν την παραγωγή και τον έλεγχο της.

Η εικόνα της μηχανογράφησης στην Ελλάδα δεν είναι ιδιαίτερα ελπιδοφόρα. Οι περισσότερες εφαρμογές που λειτουργούν σήμερα στις Μμ.Ε. αφορούν κυρίως την τιμολόγηση, τη γενική λογιστική, τις αποθήκες, τους πελάτες - προμηθευτές και τη μισθοδοσία προσωπικού.

Συγκριτικά, λοιπόν, με τις τεράστιες δυνατότητες που προσφέρει ένας Η/Υ, το μόνο που έχει κατορθώσει η μέση ελληνική επιχείρηση είναι να τον μετατρέψει σε ένα άχρηστο, τις πιο πολλές φορές, αρχείο.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΟΦΕΛΗ

Η εικόνα της μηχανογράφησης στην Ελλάδα έχει διαμορφωθεί κάτω από την πίεση δυο παραγόντων. Ο ένας αφορά τα προβλήματα που δημιουργούνται από το τεχ-

νολογικό επίπεδο των Μμ.Ε., το οποίο καθιστά δύσκολη τη λήψη απόφασης για την εγκατάσταση υπολογιστικού συστήματος. Ο άλλος αφορά τα προβλήματα που δημιουργούνται από την ίδια την ιδέα της αυτοματοποίησης.

Το τεχνολογικό επίπεδο διαμορφώνεται από ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ελληνικής Μμ.Ε. Η σημερινή τεχνολογία έχει εισαχθεί, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό, υπό τη μορφή κεφαλαιουχικού εξοπλισμού από το εξωτερικό. Η οργάνωση είναι υποτυπώδης σε όλα τα επίπεδα ανάπτυξης της Μμ.Ε. είτε αυτή αναπτύσσεται οριζόντια είτε κάθετα. Πολλές φορές δεν ακολουθούνται βασικές αρχές σε θέματα παραγωγής, κοστολόγησης προσωπικού. Άλλες φορές το πρόβλημα γίνεται συνθετότερο από την άποψη έλλειψης πληροφοριών, οργανογραμμάτων, προγραμμάτων πωλήσεων, παραγωγής, εφοδιασμού και χρηματοδότησης και καθορισμού προτύπων.

Από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η στενότητα κεφαλαίων σε κεφάλαια κινήσεως και επενδυτικά σχέδια, που έχει σαν αποτέλεσμα τη δυσκολία της εισαγωγής της νέας τεχνολογίας στην επιχείρηση. Οφείλεται στην καχυποψία με την οποία αντιμετωπίζει το τραπεζικό σύστημα τους μικρομεσαίους επιχειρηματίες, στη γραφειοκρατία, που δυσκολεύει τις διαδικασίες επίτευξης κάποιου δανείου και γενικά στη μη ενθουσιώδη κρατική υποστήριξη, αν και οι Μμ.Ε. απασχολούν το 63% του εργατικού δυναμικού και αποτελούν το 97% περίπου του συνόλου των επιχειρήσεων της χώρας.

Δεύτερο, σε σημασία, πρόβλημα, είναι η έλλειψη εκπαίδευσης των ιδιοκτητών-μάντζερ των Μμ.Ε. και του εκεί απασχολούμενου προσωπικού. Μια έρευνα του Κέντρου Κοινωνικών Ερευνών του 1986 επεσήμανε, ότι μόνο το 39% των βιοτεχνών αποφοίτησε από Α.Ε.Ι., ενώ το 20% είχε φοιτήσει σε μια ανώτερη σχολή. Καθίσταται, επομένως, αναγκαία η δημιουργία προγραμμάτων, που σκοπό θα έχουν την επιμόρφωση του ανθρωπίνου δυναμικού των Μμ.Ε. και που θα πρέπει να τύχουν της αποδοχής από τους εργαζόμενους σε αυτές, ώστε να αποδώσουν το μέγιστο των παραγωγικών δυνατοτήτων τους.

Αλλα επιμέρους προβλήματα είναι η φορολογία, όπου τα ενδιαφερόμενα μέλη συναλλάσσονται σε κλίμα ανειλικρίνειας, δυσφορίας και έλλειψης εμπιστοσύνης, όπου καμμία φορά οι μεγάλοι κι άδικοι φόροι δεν εποτρέπουν την "πολυτέλεια" παραγωγικών επενδύσεων, καθώς και η διαδικασία λήψης αποφάσεων που στηρίζεται περισσότερο στην εμπειρία παρά στην επιστημονική κατάρτιση.

Από την απέναντι όχθη η υιοθέτηση συστήματος μηχανογράφησης δεν είναι άμοιρη προβλημάτων. Αντίθετα, από αυτήν πηγάζουν 3 ειδών προβλήματα:

- α) Διοικητικά
- β) Προβλήματα HARDWARE και
- γ) Προβλήματα SOFTWARE

Τα διοικητικά προβλήματα είναι τα εξής:

- i) Μη κατανόηση του περιεχομένου των εκροών του

συστήματος.

ii) Σύγχυση στοιχείων εισόδου-εξόδου του Η/Υ, δηλαδή ίδια στοιχεία με διάφορες μορφές στέλνονται στον ίδιο χρήστη ή ίδια στοιχεία από διάφορους χρήστες καταλήγουν στο σύστημα καθώς και συχνές αλλαγές στα προγράμματα χωρίς να υπάρχει από πριν η συνεργασία και η συνεργασία και η ενημέρωση των χρηστών. Επίσης άχρηστος ή υπερβολικός αριθμός πληροφοριών, με αποτέλεσμα αδυναμία απορρόφησης.

iii) Χειριστικά λάθη εισόδου επηρεάζουν την αξιοπιστία των πληροφοριών που παίρνει ο χρήστης.

iv) Αρκετοί είναι οι χρήστες που αμφισβητούν τη σκοπιμότητα ενός Η/Υ, εξαιτίας του κόστους που απαιτείται.

Πρόφανές είναι ότι αυτά τα προβλήματα δεν είναι στην ουσία, καθεαυτού προβλήματα μηχανογράφησης, αλλά αφορούν κυρίως τη διοικητική και οργανωτική δομή της επιχείρησης και δύναται να αντιμετωπισθούν με κατάλληλη προσαρμογή της: Τα προβλήματα HARDWARE έχουν εντοπισθεί:

i) Στην αξιοπιστία των μηχανών. Αναφέρεται στα χρονικά όρια ελέγχου της καλής λειτουργίας του συστήματος σαν συνόλου αλλά και κάθε τμήματος του μηχανικού εξοπλισμού μεμονωμένα.

ii) Στην ανταπόκριση του κατασκευαστή. Περιλαμβάνει το μηχανισμό συντήρησης και τα χρονικά όρια μέσα στα οποία θα εκτελείται αυτή η διαδικασία σε περίπτωση βλάβης του συστήματος και την υποχρέωση του

προμηθευτή να εξασφαλίσει στο χρήστη τη συνέχιση των εργασιών σε άλλη εγκατάσταση σε περίπτωση σοβαρής βλάβης αυτού.

Τα προβλήματα HARDWARE μπορούν να επιλύονται εν τη γεννέσει τους εφόσον υφίσταται η σωστή σύμβαση για την προμήθεια του μηχανογραφικού εξοπλισμού.

Τα κυριότερα προβλήματα του SOFTWARE είναι:

i) Η βιαστική και προχειρή οργάνωση της εφαρμογής από τον κατασκευαστή του SOFTWARE που έχει σαν αποτέλεσμα τη μη εκπλήρωση των πραγματικών αναγκών του συστήματος.

ii) Η αδυναμία του κατασκευαστή να υποστηρίξει το σύστημα που πούλησε στην επιχείρηση. Συνήθως παρατηρείται σε νέα μοντέλα Η/Υ.

iii) Ελλειπές ή καμμία φορά και καθόλου PARALLEL - RUNNING (ταυτόχρονη εκτέλεση χειροκίνητου και μηχανογραφικού συστήματος).

Επειδή τα προβλήματα αυτά είναι τα δυσκολότερα προς επίλυση, χρειάζεται προσεκτική μελέτη πριν την επιλογή ενός Η/Υ θεώρηση όλων των εναλλακτικών λύσεων και καθοδήγηση από εξειδικευμένο άτομο σε θέματα μηχανογράφησης και μηχανοργάνωσης. Το κοινωνικοπολιτικό περιβάλλον της ελληνικής Μμ.Ε. της επιτρέπει να ατενίζει το μέλλον με συγκρατημένη αισιοδοξία. Στο ελληνικό κράτος έχει γίνει πλέον συνείδηση η αναγκαιότητα υπάρξεως και ευημερίας των Μμ.Ε. γιατί είναι στενά συνδεδεμένη με τη δική του οικονομική ευμάρεια.

Ο αναπτυξιακός νόμος υποστηρίζει μεταξύ άλλων, επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για εκσυγχρονισμό χρησιμοποίηση νέων μορφών ενέργειας και εφαρμογές νέων τεχνολογιών και προβλέπει εκτός των άλλων, για παραγωγικές επενδύσεις:

α) Εκσυγχρονισμό των βιομηχανοστασίων.

β) Αγορά Η/Υ και λοιπών συστημάτων μηχανογράφησης ή αυτοματοποίησης διαδικασιών και

γ) Δαπάνες επενδύσεων που αποσκοπούν στην εισαγωγή, ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης τεχνολογίας. Η ΕΟΚ εξάλλου έχει δείξει ότι δίνει μη ευκαταφρόνητη οικονομική βοήθεια σε κάθε παραγωγική μονάδα που κάνει υγιείς προσπάθειες για ανάπτυξή της. Η χρηματοδότηση από τα κοινοτικά ταμεία αποτελεί μια σημαντική διλασταση για την ενθάρρυνση σε επενδύσεις που αποσκοπούν στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών.

Με τις διάφορες μορφές συνεργασίας με επιχειρήσεις του εσωτερικού για τη μεταφορά τεχνολογίας, ατομικές ή συνεργαζόμενες για συμπαραγωγή, μπορεί να γίνει τέτοια μεταφορά καθώς και εισαγωγή KNOW-HOW που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη προηγμένων τάσεων τεχνολογίας στη χώρα μας.

Τέλος, μεγάλη βοήθεια παρέχει η ραγδαία πρόοδος της επιχειρησιακής έρευνας, σαν ένα μέσο λήψης αποφάσεων που εφαρμόζεται σε μικροσυστήματα Η/Υ.

Η ελληνική Μμ.Ε. πρέπει να εκμεταλλευτεί την ευκαιρία που της δίνεται για απορρόφηση της σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στο

ρόλο που της έχει ανατεθεί για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Στο μονοπάτι της χρησιμοποίησης των Η/Υ υπάρχουν παγίδες διαφόρων ειδών. Μια από αυτές, στην οποία πέφτουν πολλές επιχειρήσεις είναι και η ακόλουθη: Η Διοίκηση και οι σχεδιαστές των συστημάτων ασχολούνται τόσο πολύ με τις τεχνικές πλευρές ώστε αποτυγχάνουν να σκεφτούν την πλευρά του προσωπικού και την ψυχολογική πλευρά των προτεινόμενων αλλαγών. Η επιχείρηση πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και στους φόβους των υπαλλήλων της για να έχει μια απλή προσαρμογή και διευθέτηση του νέου συστήματος. Τελικά οι άνθρωποι που εμπλέκονται οι απόψεις και οι ικανότητές τους, μπορούν να φτιάξουν ή να καταστρέψουν το σύστημα.

Η αντίδραση στην αλλαγή δεν είναι κάτι το καινούργιο. Οι τρόποι που αντιδρούν οι εργαζόμενοι σε μια αλλαγή διαφέρουν και εξαρτώνται από ερωτήσεις όπως:

- α) Τι αλλαγή θα γίνει και γιατί
- β) Ποιό μέρος της επιχείρησης θα επηρεάσει
- γ) Ποιό είναι το μέγεθός της
- δ) Ποιός θα διευθύνει την αλλαγή και άλλες αλλαγές

Μια τυπική αντίδραση μεταξύ των υπαλλήλων, όταν πρωτοσυζητιέται το θέμα της εισαγωγής συστήματος Η/Υ στην εταιρεία είναι κάποια δυσπιστία, έκπληκτο ίσως ενδιαφέρον και αρκετές υποψίες.

Πολλές μορφές μπορεί να πάρει η αντίδραση στην αλλαγή. Στο ένα άκρο οι άνθρωποι υποφέρουν από μια

πρόσκαιρη ανισορροπία στην ικανοποίηση των αναγκών τους κάνουν κάποιες ερωτήσεις για την αλλαγή, προσαρμόζονται γρήγορα και αντιθεωρούν την προηγούμενη συμπεριφορά τους. Στο άλλο άκρο η αντίσταση μπορεί να πάρει τη μορφή ανοικτής επίθεσης επανάστασης ακόμα και καταστροφής. μεταξύ των δυο άκρων τα συμπτώματα της αλλαγής περιλαμβάνουν απάθεια, αδιαφορία και γενικότερα εχθρότητα, πολλά παράπονα, απουσίες, αργοπορίες, συμπτώματα ροής πληροφοριών και αποτελεσμάτων, περιορισμό των αποτελεσμάτων, δυσπιστία για τα αποτελέσματα των νέων μεθόδων και χαμηλότερο ηθικό.

Τα συμπτώματα που αναφέρθηκαν πιο πάνω προκύπτουν από μια προσπάθεια από την πλευρά των εργαζομένων να ικανοποιήσουν ανάγκες, που είναι σημαντικές για εκείνους. Αυτές οι ανάγκες τους οδηγούν να ενεργήσουν με έναν τρόπο που θα τους κατευθύνει προς τους στόχους που καλούμε προσωπικούς. Οι προσωπικοί στόχοι είναι εκείνοι οι οποίοι όταν επιτευχθούν χρησιμεύουν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των εργαζομένων. Η ανισορροπία που φέρνει η αλλαγή είναι στην πραγματικότητα μια ανισορροπία στην κατανόηση των αναγκών.

Όμως ποιές είναι αυτές οι ανάγκες που θέλουν να ικανοποιήσουν οι άνθρωποι; Το πιο γνωστό και εύχρηστο σύστημα ταξινόμησης αναγκών είναι η ιεράρχηση των αναγκών κατά τον MASLOW:

α) Ασφαλιστικές ανάγκες: οι ανάγκες για οικονομική

και ψυχολογική ασφάλεια.

β) Πρωταρχικές ανάγκες: οι βασικές ανάγκες για φαγητό, στέγη, ένδυση κλπ.

γ) Κοινωνικές ανάγκες: η ανάγκη του ατόμου να είναι αγαπητό και αποδεκτό από τους άλλους.

δ) Ανάγκες του "εγώ": να τον σεβονται και να τον εκτιμούν.

ε) Αυτοπραγμάτωση: να είναι δημιουργικός, ικανός να γίνει περισσότερο άνθρωπος, να φτάσει στο ψηλότερο δυνατό σημείο.

Ο φόβος μήπως χάσουν την οικονομική τους ασφάλεια είναι ένας βασικός λόγος για την αντίδραση των εργαζομένων στην αλλαγή. Για την πλειοψηφία των εργαζομένων οι λέξεις Η/Υ και αυτοματοποίηση σημαίνουν μόνο ένα πράγμα: παύση από την εργασία τους. Τέτοιες υποψίες περιλαμβάνουν ακόμα τους ρεαλιστικούς φόβους της απόλυσης ή και της μείωσης του μισθού. Δημιουργείται επίσης η ψυχική ανασφάλεια που συνδέεται άμεσα με ό,τι καλούμε STRESS στην εποχή μας. Ένας 2ος σημαντικός λόγος για την αντίδραση είναι ο φόβος για μια μείωση στην ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών. Σε αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνεται και ο φόβος για απώλεια θέσης ή και του γοήτρου τους. Συνδεόμενος με το φόβο αυτό είναι και ο φόβος του υποβιβασμού. Αυτό αντιπροσωπεύει μείωση στην ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών αν κι ο μισθός παραμένει ο ίδιος. Για μερικούς εργαζόμενους η εγκατάσταση του Η/Υ σημαίνει ότι η μέχρι τώρα

προσφορά τους δεν ήταν αυτή που έπρεπε, δεν ικανοποίησε τους προϊσταμένους και έτσι ο φόβος για το χάσιμο του γοήτρου αυξάνεται.

Οι εργαζόμενοι μπορεί να αντιλαμβάνονται ότι απειλούνται κι άλλες κοινωνικές ανάγκες που έχουν να κάνουν με τη συναδελφικότητα σε μια αρμονική ομάδα. Η αλλαγή μπορεί κάλλιστα να προξενήσει μια ανευθιγράμμιση του προσωπικού και μια αλλαγή στις ανθρώπινες σχέσεις ακόμα και σε μικρότερα γραφεία. Μια αλλαγή σημαίνει νέες φιλίες, νέα πρότυπα, νέο περιβάλλον εργασίας. Από τη στιγμή που μια μηχανή επεμβαίνει και αναδιαρθρώνει τις ανθρώπινες σχέσεις, η δυσαρέσκεια είναι πολύ πιθανό να εκδηλωθεί. Τέτοιες αλλαγές στις σχέσεις της ομάδας μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στην τυπική οργανωτική δομή ή στην άτυπη οργάνωση αλλά η αντίδραση θα επέλθει σε οποιοδήποτε γεγονός.

Είναι ακόμη έντονος φόβος των εργαζόμενων που έχουν εμπλακεί σε πιθανή αλλαγή με Η/Υ, είναι ο φόβος της ανικανότητας να μάθουν τις καινούργιες τεχνικές δεξιότητες και ικανότητες που μπορεί να απαιτούνται για να δουλέψουν με τον Η/Υ, σε αντίθεση με την ανάγκη αυτοπραγμάτωσης, η οποία είναι η επιθυμία να γίνει κανείς όσο το δυνατόν ικανότερος. Τέτοιες υποψίες είναι συχνές στο επίπεδο των εποπτών αλλά και των υπαλλήλων. Ο manager μπορεί να φοβάται, ότι δεν θα μπορέσει να ανταπεξέλθει στις νέες απαιτήσεις της δουλειάς του. Επομένως, η κατάλληλη προετοιμασία του

προσωπικού πρέπει να περιλαμβάνει και τον μάνατζερ και τους υπαλλήλους.

Ενας όρος που συντελεί στην αντίδραση, είναι η έλλειψη πληροφόρησης και γνώσης των εργαζομένων για την αλλαγή και τους λόγους που αυτή γίνεται. Η αντίδραση αναμένεται, αν η φύση της αλλαγής δεν έγινε κατανοητή, από τους ανθρώπους που θα επηρεαστούν από αυτήν. Όταν μια εταιρία αρχίζει να σιέφτεται σοβαρά την περίπτωση να κάνει οποιαδήποτε αλλαγή σχετικά με τα συστήματα Η/Υ πρέπει να αφιερώσει χρόνο και προσπάθεια στην πληροφόρηση των εργαζομένων για τη φύση της αλλαγής.

Ακόμα, είναι πιθανό να μειωθεί η αντίδραση, αν ζητήσουμε από το προσωπικό τη συμμετοχή του στο σχεδιασμό για την αλλαγή. Πολύ συχνά, αυτά τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τις καθημερινές υποχρεώσεις, έχουν περισσότερη επίγνωση στις λεπτομέρειες από ό,τι τα ανώτερα στελέχη. Κι έπειτα, είναι πιο εύκολο να δεχθούν το "καινούργιο" πιο ομαλά, όταν πάρουν κι αυτοί μέρος στην εφαρμογή και ανάπτυξη του.

θεωρητικοί και άλλοι έχουν δείξει ότι η συμμετοχή οδηγεί σε αποτελεσματική αλλαγή. Προσοχή όμως η συμμετοχή δεν είναι μέσο για να μεταχειρίζεται κανείς ανθρώπους σαν πιόνια. Η συμμετοχή είναι επιθυμητή, μα δεν θα πρέπει να τη βλέπει κανείς σαν εύρηκα ή τεχνική για να πετύχει συνεργασία. Η αληθινή συμμετοχικότητα είναι βασισμένη στο σεβασμό και όπως λένε οι ψυχολόγοι, φαίνεται ότι επιβραβεύει και

υποκινεί τους εργαζόμενους κατά τρεις τύπους:

α) βοηθά στην πραγματοποίηση αναγκών αυτοπραγμάτωσης

β) εξαλείφει το φόβο του αγνώστου, και

γ) βοηθά στην εκπλήρωση αναγκών για ασφάλεια μέσω του ελέγχου στο περιβάλλον του ατόμου.

Δυο λόγοι που είναι πολλοί σημαντικοί στους υπαλλήλους είναι το αν θα υπάρχουν παύσεις προσωπικού ή και νέες αναθέσεις έργων σαν αποτέλεσμα της αλλαγής. Υπάρχουν άνθρωποι που αντιδρούν αρνητικά στην ιδέα για μόνο του ότι υπάρχει πιθανότητα για παύσεις, παρά στο γεγονός αυτό καθαυτό. Είναι ευθύνη της διοίκησης να διαβεβαιώσει τους εργαζόμενους ότι δεν θα χάσουν τις δουλειές τους με την εισαγωγή του Η/Υ και ότι αυτό γίνεται για να τους βοηθήσει στη δουλειά τους και όχι για να τους παραμερίσει. Δεν είναι σωστός ο αυταρχικός τρόπος εκφρασης μιας αλλαγής και η διοίκηση θα πρέπει να φροντίσει να αποφύγει κάτι τέτοιο. Με τέτοια συμπεριφορά συνήθως συνοδεύεται από έλλειψη πληροφόρησης των εργαζομένων. Οι λόγοι για την αλλαγή μπορεί να είναι σωστοί, σεβαστοί και για το καλό όλων αλλά η ίδια η προσέγγιση είναι αυτή που θα δημιουργήσει αντίδραση.

Αρκετές νέες θέσεις μπορούν να δημιουργηθούν σε μια επιχείρηση, όταν αρχίσει να χρησιμοποιείται ο Η/Υ. Οι τυπικές νέες ειδικότητες είναι:

α) Ο σχεδιαστής - αναλυτής συστημάτων ο οποίος προσαρμόζει τα υπάρχοντα συστήματα για χρήση του Η/

Υ, μελετώντας τις ανάγκες της εταιρείας και φτιάχνει το γενικό πλάνο.

β) Ο προγραμματιστής, ο οποίος παίρνει το γενικό πλάνο και το μετασχηματίζει σε πρόγραμμα για τον Η/Υ και

γ) Ο χρήστης, που μπορεί να είναι οποιοδήποτε άτομο κάνει χρήση των πληροφοριών, που ελέγχονται και προέρχονται από το σύστημα.

Από το 1954 που ο Η/Υ μπήκε στις επιχειρήσεις, η πρόοδος και η εξέλιξή του ήταν πολύ γρήγορη. Αυτή η γρήγορη αλλαγή είχε σαν αποτέλεσμα σημαντικές αλλαγές σε πολλούς οργανωτικούς τομείς των μεγάλων επιχειρήσεων, για τους οποίους έχουμε πολλά γραπτά στοιχεία.

Το πληροφοριακό πρόβλημα

Το πληροφοριακό πρόβλημα εκδηλώνεται ως η μη παροχή των σχετικών πληροφοριών, στην κατάλληλη μορφή και στον κατάλληλο χώρο και με την απαιτούμενη ακρίβεια, πληρότητα, συμπύκνωση και συσχέτιση, σε εκείνους που τη χρειάζονται.

Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται στην εκτέλεση και στον έλεγχο διαδικασιών και λειτουργιών και επιτρέπουν σε οποιοδήποτε επίπεδο διοικήσεως να παίρνει αποφάσεις να λύνει προβλήματα και να εκμεταλλεύεται ευκαιρίες.

Οι αφορμές και τα αίτια αυτού του προβλήματος δεν εντοπίζονται σε έναν περιορισμένο χώρο αλλά διέρχο-

νται σε ένα μεγάλο και πολύπλοκο πλέγμα παραγόντων: ιστορικών, τεχνολογικών, κοινωνικών, ψυχολογικών, οικονομικών και πολιτικών όπως είναι:

- α) Η ανάπτυξη της τεχνολογίας
- β) Η αλλαγή της δομής και του μεγέθους των επιχειρήσεων (συνεχής τάση γιγαντισμού)
- γ) Η πολυπλοκότητα της λειτουργίας των διοικήσεων των επιχειρήσεων
- δ) Η συνεχής αύξηση του όγκου των εργασιών
- ε) Η συνεχής επέκταση των δραστηριοτήτων (προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα)
- στ) Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος εξαιρετικά ανταγωνιστικού που μεταβάλλεται δυναμικά.

Οι συνέπειες που δημιουργούν οι παράγοντες είναι:

- 1) Τρομακτική αύξηση του όγκου των πληροφοριών για επεξεργασία
- 2) Ανάγκη χρησιμοποίησης νέων πολύπλοκων συστημάτων υπολογιστικής επεξεργασίας των πληροφοριών
- 3) Ανάγκη γρήγορης ενημέρωσης που επιβάλλει την ελαχιστοποίηση των χρονικών διαστημάτων που μεσολαβούν μεταξύ των γεγονότων της πληροφοριακής επεξεργασίας και της διανομής και χρησιμοποίησης των αποτελεσμάτων από τα σημεία δράσεων και αποφάσεων των οργανισμών και επιχειρήσεων.
- 4) Μείωση της αξιοπιστίας από τα αναπόφευκτα λάθη που είναι συνέπεια των παραπάνω
- 5) Εκθετική αύξηση του κόστους επεξεργασίας των πληροφοριών

6) Αδυναμία εφαρμογής και εκτέλεσης απαιτούμενων διαδικασιών και λειτουργιών, ως συνέπεια των παραπάνω.

Ετσι η λύση του πληροφοριακού προβλήματος έγινε βασική προϋπόθεση για την αποδοτική και αποτελεσματική λειτουργία των οικονομικών φορέων και την παραγωγική αξιοποίηση όλων των μέσων που διαθέτει σήμερα ο άνθρωπος.

Τώρα καταλαβαίνει κανείς τον καταλυτικό ρόλο, που ηρθε να παίξει ο Η/Υ στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος. Ο Η/Υ διαθέτει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που χρειάζονται για τη λύση του "πληροφοριακού" προβλήματος με τη θεμελίωση και τη λειτουργία πληροφοριακών και διαδικαστικών συστημάτων στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς, ώστε να πετύχουν τους στόχους τους (να είναι αποτελεσματικοί), δηλαδή να έχουν τον απαιτούμενο βαθμό παραγωγικότητας.

Ενώ όμως ο Η/Υ εισβάλλει με μια χωρίς προηγούμενο ταυτότητα σε όλες σχεδόν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και πολλές φορές μάλιστα θεωρείται σαν "πανάκεια για τη λλυση όλων των διαδικαστικών και πληροφοριακών προβλημάτων" ενώ εξελίσσεται ο ίδιος με αλλεπάλληλες τεχνολογικές γενεές και με πρωτοφανή ρυθμό, η διεθνής εμπειρία έχει συγκεντρώσει τόσες αποτυχίες στην παραγωγική χρησιμοποίησή του και τόσες διαψεύσεις προσδοκιών για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των οργανισμών και επιχειρήσεων ώστε δημιουργήθηκε ένα νέο πρόβλημα: το "μηχανοργανωτικό" πρόβλημα.

Αφού πια διαπιστώθηκε ότι η απλή είσοδος της τεχνολογίας των Η/Υ στη ζωή των επιχειρήσεων και οργανισμών δεν φέρνει αυτόματα τις προσδοκόμενες από αυτήν ωφέλειες (μερικές φορές μάλιστα δημιούργησε πρόσθετα προβλήματα, ζημιές ή ακόμα συνέβαλε και σε διάλυση), χρειάζεται να προσδιοριστούν και να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις που να είναι απαραίτητες για την παραγωγική εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του.

Αυτό σημαίνει ότι το "μηχανοργανωτικό" πρόβλημα βρίσκεται έξω από το σύστημα του Η/Υ. Η διαπίστωση αυτή είναι θεμελιακή για τη λύση του προβλήματος.

Σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα

Η ελληνική οικονομία χαρακτηρίζεται από χρόνιες διαρθρωτικές ανισοροπίες, οι οποίες αποτυπώνονται κατά τα τελευταία χρόνια σε οξύτατα δημοσιονομικά ελλείμματα, επενδυτική απραξία και ιδιαίτερη κάμψη της ανταγωνιστικότητάς της. Στις κυριότερες αδυναμίες της συγκαταλέγεται η χαμηλή βιομηχανική παραγωγή και οι χαμηλές εξαγωγές, ιδιαίτερα όσον αφορά τα καταναλωτικά αγαθά και το μηχανολογικό εξοπλισμό, η χαμηλής ποιότητας τεχνική υποδομή και η μικρή παρουσία δραστηριοτήτων ΕΦΑ. Θα πρέπει να σημειωθεί ακόμα ότι ο τριτογενής τομέας, όπου κυριαρχούν εμπορικές δραστηριότητες, εμφανίζεται εξαιρετικά αναπτυγμένος (60% του ΠΕΤ). Τα χαρακτηριστικά αυτά αποτυπώνονται στη διάρθρωση της Ελληνικής αγοράς πληροφορικής και προσδιορίζουν την εξέλιξή της.

Η Ελληνική αγορά Πληροφορικής

Η Ελληνική αγορά Πληροφορικής ανέρχεται σε 30 δις δρχ. (1987) και

παρουσιάζει γρήγορη ανάπτυξη. Χαρακτηρίζεται από μικρή εγχώρια παραγωγή, δραστηριότητα σε χώρους μη ανταγωνιστικούς διεθνώς, όπως οι κάθετες εφαρμογές λογισμικού, το τηλεπικοινωνιακό υλικό συμβατικής τεχνολογίας και τα εξαρτήματα από πολύ χαμηλές εξαγωγές.

Η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι κυρίως εμπορική. Το γεγονός αυτό έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη

διαμόρφωση της ζήτησης ιδιαίτερα στο βαθμό αξιοποίησης των εγκατεστημένων συστημάτων και στο είδος των εφαρμογών, που χρησιμοποιούνται.

Η Αγορά αυτή κατανέμεται όπως παρακάτω (Σχ. 18): 23,3 δις αποτελούν πωλήσεις υλικού (συμπεριλαμβανομένων του τηλεπικοινωνιακού υλικού και των εξαρτημάτων) 7,3 δις δρχ. πωλήσεις λογισμικού και 5,4 δις δρχ. παροχή υπηρεσιών. Τα 23 δις δρχ. αποτελούν το μερίδιο αγοράς Αλλοδαπών επιχειρήσεων και τα 13 δις δρχ. το μερίδιο αγοράς Ελληνικών επιχειρήσεων 22,4 δις δρχ. αποτελούν πωλήσεις θυγατρικών ξένων εταιρειών αντιπροσώπων, διανομένων και επιχειρήσεων χονδρικής πώλησεως 6,8 δις πωλήσεις εταιρειών κατασκευαστικών υλικών και 6,8 δρχ. πωλήσεις εταιρειών λογισμικού και παροχής υπηρεσιών.

Κύρια χαρακτηριστικά της αγοράς είναι:

- Η ευρεία χρήση μικροϋπολογιστών, που κατέχουν ένα ασυνήθιστα μεγάλο μερίδιο (213 της συνολικής αγοράς, όταν ο ευρωπαϊκός μέσος όρος βρίσκεται περίπου στο 1/2), ενώ τα μεγάλα υπολογιστικά συστήματα κατέχουν ένα οριακό μερίδιο της τάξης του 10% της αγοράς.

- Η μικρή διείσδυση της χρήσης υπολογιστικών συστημάτων στις μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις (1/4 περίπου του ευρωπαϊκού μέσου).

- Το χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης της αγοράς λογισμικού σε σχέση με την αντίστοιχη ευρωπαϊκή, αλλά και με την αγορά υλικού.

Προσφορά προϊόντων πληροφορικής

Η προσφορά προϊόντων υλικού κυριαρχείται από εμπορικές δραστηριότητες συγκεκριμένα:

- Το τμήμα της αγοράς, που κατέχουν οι μικροϋπολογιστές που αποτελεί και το μεγαλύτερο με πωλήσεις πάνω από 8,5 δις δρα. (1987) η "παραγωγική" εγχώρια προστιθέμενη αξία είναι μικρότερη του 1% των πωλήσεων, ενώ η "εμπορική" ανέρχεται στο 34% της αξίας.

- Τα τυπωμένα κυκλώματα και οι βιομηχανικοί αυτοματισμοί αποτελούν τμήματα αγοράς με μεγάλη "παραγωγική" προστιθέμενη αξία, 50% και 45% αντίστοιχα, αλλά μικρό κεφάλαιο πωλήσεων.

- Στον τομέα των μινι-υπολογιστών παρατηρούνται κάποιες δραστηριότητες συναρμολόγησης συστημάτων, παρόλο που και στο χώρο αυτό η κύρια προστιθέμενη αξία είναι εμπορική. Η αγορά λογισμικού, όπου δραστηριοποιούνται περισσότερες από 200 επιχειρήσεις χαρακτηρίζεται όσον αφορά την προσφορά από:

- προϊόν από ουσιαστική προστιθέμενη αξία.

- παραγωγή που συγκεντρώνεται κατά βάση σε πανέτα λογιστικών εφαρμογών.

- παραγωγικό δυναμικό με μικρό μέγεθος. Ο μέσος όρος ή κύκλων εργασιών των 20 μεγαλύτερων επιχειρήσεων του κλάδου είναι χαμηλότερες από 170 εκ. δραχ. με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα χρηματοδότησης και απασχόλησης εξειδικευμένου προσωπικού, που εμποδίζουν:

1) την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της εσωτερικής αγοράς με ανάληψη έργων μεγάλης κλίμακας ή με εκμετάλλευση των υπάρχοντων τμημάτων αγοράς.

2) Την απόσβεση του κόστους ανάπτυξης νέου λογισμικού με προώθηση των εξαγωγών, οι οποίες απαιτούν επιπλέον επενδύσεις σε δίκτυα διάθεσης και υποστήριξης.

3) Εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό εφαρμογών που αναπτύσσεται από τρίτους, οι οποίοι πολύ συχνά προσφέρουν χαμηλής ποιότητας προϊόν και μικρή υποστήριξη.

4) Ανεξάρτητα τμήματα μηχανογράφησης στις περισσότερες μεγάλες επιχειρήσεις, τράπεζες και οργανισμούς, που αναπτύσσουν εσωτερικά το απαιτούμενο λογισμικό εφαρμογών.

Ζήτηση προϊόντων πληροφορικής

Όσον αφορά τη ζήτηση προϊόντων υλικού και με βάση την κατανομή των πωλήσεων ανά οικονομικό κλάδο κατά το 1986 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μερίδιο κατέχουν:

- Ο τομέας του εμπορίου 3,9 δις δρχ. ή 0,44 του ΑΕΠ του τομέα.

- Ο Δημόσιος τομέας 4 δις δρχ. ή 0,24 του ΑΕΠ του τομέα.

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι παραπάνω τομείς συμμετέχουν ο καθένας σε περισσότερο από το 1/3 του συνόλου των πωλήσεων προϊόντων υλικού.

Αντίθετα οι δαπάνες της βιομηχανίας είναι χαμηλές

1,4 δις δρχ. ή 0,11 του βιομηχανικού ΑΕΠ αντανακλώ- ντας τη θέση του κλάδου στην Ελληνική Οικονομία και το βαθμό εκσυγχρονισμού του.

Η μικρή συμμετοχή του τομέα των τραπεζών στις πωλήσεις υλικού, 225 εκ. δρχ. ή 0,05 του ΑΕΠ του κλάδου, υποδεικνύει πιθανά ότι ο τομέας έχει κάνει τις απαραίτητες για τον εκσυγχρονισμό του επενδύσεις πριν από το 1986.

Εξετάζοντας την πλευρά της ζήτησης προϊόντων λο- γισμικού παρατηρείται ότι:

- Ο τομέας του εμπορίου κατέχει 44% της ζήτησης λογισμικού παραγόμενου από ανεξάρτητες εταιρείες λογισμικού, ποσοστό εξαιρετικά υψηλό με βάση τα Ευρωπαϊκά δεδομένα.

- Ο Δημόσιος Τομέας (Δημόσια Διοίκηση) χρησιμο- ποιεί για την προμήθεια λογισμικού λιγότερα από 10% του προϋπολογισμού του για αγορά προϊόντων πληροφο- ρικής. Το χαμηλό αυτό ποσοστό οφείλεται και στο γεγονός ότι ένα μεγάλο τμήμα των λογισμικών εφαρμο- γών αναπτύσσεται εσωτερικά.

Εν τούτοις οι δαπάνες του Δημόσιου Τομέα για λογισμικό παραμένουν πολύ χαμηλές, περίπου 6% των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών, με αποτέλεσμα να υποαπασχο- λείται το εγκατεστημένο υλικό.

Ο κλάδος των τραπεζών διαθέτει το 0,05% του ΑΕΟ του για αγορά προϊόντων λογισμικού, πράγμα που κατά βάση οφείλεται στην ύπαρξη Εσωτερικών τμημάτων Μηχανογρά- φησης. Επιπλέον οι βασικές εφαρμογές εγκαταστάθηκαν

με την αγορά του υλικού (ολοκληρωμένες συνήθως λύσεις) με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν ιδιαίτερες ανάγκες για αγορά μικρότερων εφαρμογών λογισμικών κατασκευασμένων στην Ελλάδα.

Περιβάλλον - Ελληνική υποδομή

Οι διαρθρωτικές αδυναμίες της Ελληνικής αγοράς πληροφορικής επιτείνονται από προβλήματα στην υποδομή και το περιβάλλον.

Πιο συγκεκριμένα:

- Υπάρχει έλλειψη ενδιαφέροντος για ουσιαστική προσπάθεια. Η Ελλάδα κατέχει την τελευταία θέση μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σε δαπάνες. Διαθέτοντας ποσοστό λιγότερο από 0,4% του ΑΕΠ ή 5 φορές χαμηλότερο από τον Κοινοτικό μέσο όρο.

Χαρακτηρίζεται ακόμα ιδιαίτερα χαμηλή, η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα (25% των δαπανών, όταν στις αναπτυγμένες χώρες φθάνει το 59%). Εν τούτοις η κρατική προσπάθεια δεν αντισταθμίζει αυτή την έλλειψη ενδιαφέροντος, αφού οι κρατικές δαπάνες αποτελούν το 0,1% των δημοσίων δαπανών ή 17 δις δρχ. (1987) εκ των οποίων μόνο 3,7% διατίθενται για την πληροφορική και τηλεπικοινωνίες.

- Η έλλειψη κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού αποτελεί επίσης σημαντικό εμπόδιο στην ανάπτυξη και επέκταση των παραγωγικών δραστηριοτήτων στον κλάδο της πληροφορικής.

Πράγματι μόλις πρόσφατα τα Ελληνικά Πανεπιστημιακά

Ιδρύματα άρχισαν να παρέχουν Πανεπιστημιακή και Μεταπτυχιακή εκπαίδευση στον κλάδο, ενώ μόνο το 6,6 % των φοιτητών ανωτάτων και ανωτέρων σχολών εκπαιδεύονται στην Πληροφορική.

Από την άλλη πλευρά η εκπαίδευση, που προσφέρουν οι κατασκευαστές υπολογιστικών συσκευών, αποβλέπει κατά κύριο λόγο στη βραχυπρόθεσμη ικανοποίηση λειτουργικών αναγκών και όχι στην μακροπρόθεσμη δημιουργία υποδομής.

- Επιπλέον, η ποιότητα της υπάρχουσας βασικής υποδομής απέχει πολύ από τα ευρωπαϊκά δεδομένα.

- Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή είναι μη αποτελεσματική. Το υπάρχον τηλεφωνικό δίκτυο αναλογικό στο μεγαλύτερο μέρος του, δεν μπορεί να ικανοποιήσει ούτε καν τις ανάγκες για συμβατική τηλεφωνία. Η ποιότητα της τηλεφωνικής υπηρεσίας έχει υποβαθμιστεί. Απαρχαιωμένα τηλεφωνικά κέντρα διατηρούνται στο δίκτυο, ενώ συνυπάρχουν 12 διαφορετικά συστήματα. Το δίκτυο μετάδοσης και μεταγωγής πακέτων δεδομένων μόλις άρχισε να λειτουργεί σε πειραματικό στάδιο και οι ανάγκες για μετάδοση δεδομένων καλύπτονται προς το παρόν από λίγες γραμμές με κόστος συχνά απαγορευτικό.

Παρόλο που υπάρχει τάση εναρμόνισης των Ευρωπαϊκών προτύπων και τεχνικών κανονισμών, οι διαδικασίες τυποποίησης ελέγχου και πιστοποίησης ποιότητας δεν είναι ακόμα ευρέως διαδεδομένες στον Ελληνικό χώρο.

Ειδικότερα στον κλάδο της Πληροφορικής και των

Τηλεπικοινωνιών η έλλειψη της κατάλληλης εργαστηριακής υποδομής δεν επιτρέπει τον έλεγχο και την πιστοποίηση της ποιότητας στην εξέλιξη του κλάδου. Άλλος ένας σχετικός παράγοντας στην εξέλιξη του κλάδου είναι το κανονιστικό πλαίσιο, το οποίο δεν προτρέπει σε επενδυτική δραστηριότητα. Το γεγονός αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο:

- Στην έλλειψη σαφούς και μακροπροθεσμής πολιτικής και στην αδυναμία της δημόσιας διοίκησης να συνειδητοποιήσει τις ιδιαιτερότητες του κλάδου και να υποστηρίξει τον ιδιωτικό τομέα στην ανάληψη επενδυτικών πρωτοβουλιών.

- Στην ανεπαρκή πληροφόρηση και βοήθεια που παρέχεται στις μικρότερες επιχειρήσεις του κλάδου, όσον αφορά τις δυνατότητες που τους προσφέρει το νομοθετικό πλαίσιο.

Συμπεράσματα

Παρά το ότι η χρήση των Η/Υ δεν έχει διαδοθεί, οι επιστήμονες δήλωναν κατηγορηματικά ότι μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα το σύνολο της λειτουργίας της επιχείρησης θα εξαρτάται από κομπιούτερ.

Στα επόμενα 10 χρόνια πάνω από το 80% των επιχειρήσεων θα στηρίζονται στα πληροφορικά συστήματα της νέας τεχνολογίας. Η εξέλιξη μάλιστα της επικοινωνίας χρήστη-μηχανής με φυσικά μέσα και κυρίως με οπτικοακουστικά, θα δώσει νέα κίνητρα για τη χρήση των υπολογιστών από τους επαγγελματίες, εμπόρους και

επιχειρηματίες.

Οι Η/Υ δεν θα συνεργάζονται όμως μόνο με τον άνθρωπο, αλλά και θα ρυθμίζουν τη λειτουργία των μηχανών παραγωγής. Η ρομποτική θα αποτελεί πλέον την πραγματικότητα. Τα μεταλλικά χέρια θα αναλαμβάνουν τις δύσκολες και επικίνδυνες για τον άνθρωπο εργασίες, βελτιώνοντας συγχρόνως την παραγωγή και από πλευράς ταχύτητας και ίσως και ποιότητας των προϊόντων. Εκτός από την εξέλιξη της αυτοματοποίησης και τη χρήση των Η/Υ για τις λειτουργικές και τις διοικητικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων, σίγουρο είναι πως θα μεταβληθεί και η βιομηχανική παραγωγή.

Ηδη τα σύγχρονα κράτη εγκαταλείπουν την παραδοσιακή βιομηχανική παραγωγή και στρέφονται στους τομείς της υψηλής τεχνολογίας.

Αντιλαμβάνονται πλέον, ότι στα επόμενα χρόνια η τεχνολογική υπεροχή θα αποτελεί και οικονομική και στρατιωτική υπεροχή. ο "ψυχρός" πόλεμος μεταβάλλεται σε σκληρό ανταγωνισμό για υψηλής τεχνολογίας επιτεύγματα.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της εποχής της πληροφορικής θα είναι και η μικρή επιχείρηση. Το μικρό αντικαθιστά το μεγάλο. Η μικρομεσαία επιχείρηση παραγκωνίζει τη μεγάλη. Μια νέα οργάνωση θα επικρατήσει: η δημιουργία μικρών μονάδων και η σύνδεσή τους σε ευρύτερα συστήματα με διάφορους βαθμούς συγκεντρωτισμού ή αποκέντρωσης. Μια οργάνωση λοιπόν λιγότερο βασισμένη στην κορυφή.

Η εποχή της πληροφορικής θα απαιτεί από την επιχείρηση μεγάλη ευελιξία, ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων και την αντιμετώπιση των αλλαγών στις συνθήκες αγοράς. Οι μεγάλες επιχειρήσεις, που διακρίνονται για την αδυναμία της ευελιξίας, παγιδευμένες από τον όγκο των γραφειοκρατικών διαδικασιών, δεν θα μπορέσουν να επιβιώσουν.

Αυτό βέβαια είναι ένα φαινόμενο, που ήδη γίνεται αντιληπτό και σήμερα, αν σκεφτούμε, πως η οικονομική ανάκαμψη των ΗΠΑ τα τελευταία 4-5 χρόνια στηρίχτηκε στις μικρές επιχειρήσεις, που παρουσίασαν αξιόλογη δραστηριότητα και σημαντικά κέρδη.

Στα χρόνια που θα έλθουν, θα γίνουμε μάρτυρες και μιας αλλαγής. Της αλλαγής στη μορφή της εργασίας. Η τακτική παρουσία στο χώρο της δουλειάς δεν θα είναι υποχρεωτική. Ήδη υπάρχουν πολλές στις ΗΠΑ δεκαπέντε εκατομμύρια άνθρωποι που εργάζονται στο σπίτι τους (τερματικοί σταθμοί).

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Είναι κοινό μυστικό, ότι την τελευταία δεκαετία οι παράμετροι που καθόριζαν την επιτυχία - και συχνά ακόμα και τη βιωσιμότητα - μιας επιχείρησης, έχουν πολλαπλασιαστεί σημαντικά. Η παλιά καλή εποχή, που η εμπορική επιτυχία στηριζόταν στο περίφημο ένστικτο του επιχειρηματία, φαίνεται ότι έχει παρέλθει ανεπιστρεπτί.

Σήμερα όλο και πιο συχνά αυτό που καθορίζει την επιτυχία μιας επιχείρησης είναι το ορθολογικό οικονομικό Management, ενώ εκφράσεις, όπως "επίτευξη τῶν υψηλότερων δυνατῶν στόχων μέσα από μεθόδους καλύτερης οργάνωσης", "χάραξη μακροπροθεσμης πολιτικής διοίκησης επιχειρήσεων", "διοίκηση επιχείρησης με συγκεκριμένους στόχους", ακούγονται όλο και πιο περισσότερο.

Η ελληνική επιχειρηματική πραγματικότητα απέχει στο σύνολό της σήμερα από αυτή τη φιλοσοφία, αν και αναμφισβήτητα, τα τελευταία χρόνια δεν είναι λίγες οι επιχειρήσεις εκείνες που κατανοώντας την ανάγκη εκσυγχρονισμού σε όλα τα επίπεδα, καταβάλλουν έντονη προσπάθεια να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους.

Ενα λοιπόν από τα πρώτα τμήματα κάθε επιχείρησης, που πρέπει να δει ο επιχειρηματίας με άλλο μάτι, είναι ασφαλώς το λογιστήριο.

Για πολλές παραδοσιακές επιχειρήσεις το λογιστήριο δεν αποτελεί τίποτα περισσότερο από το σημείο επαφής της εταιρείας με το μισητό και ορκισμένο εχθρό κάθε επιχείρησης: Εφορία!

Και σίγουρα αυτός είναι ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς ύπαρξης κάθε λογιστηρίου.

Πέρα όμως από αυτό το ρόλο εξυπηρετεί ένα πολύ σημαντικό σκοπό: τη σωστή και έγκαιρη πληροφόρηση της διοίκησης της εταιρείας σε μια ολόκληρη σειρά οικονομικών θεμάτων.

Αν κάποτε, για τη σωστή διοίκηση της επιχείρησης,

αρκούσε η γνώμη του "τι έχουμε να πληρώσουμε αύριο και τι να εισπράξουμε", σήμερα είναι αδιανόητο να μην έχει προβλέψει η οικονομική διεύθυνση στοιχεία, όπως "ανάλυση χρηματικής ροής της επιχείρησης γαι το ερχόμενο έτος".

Στο δύσκολο, λοιπόν, αλλά απαραίτητο έργο της μετάβασης από τη φιλοσοφία του "Λογιστηρίου" σε εκείνη του "Οικονομικού Τμήματος", η ελληνική επιχείρηση έχει σήμερα αρωγό μια ολόκληρη σειρά εργαλείων "λογισμικού", που τα ελληνικά software houses έχουν αναπτύξει τα τελευταία χρόνια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης (Π. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΤΡΑ 1992).
2. Περιοδικά "COMPUTER για όλους".
3. Στρατηγική των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Π. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΤΡΑ 1991).
4. Modern Guide to EDP design and analysis techniques (ROBERT J. WALSH).

