

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : " Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ "

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ :

Καρούσου Βικτωρία

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ :

Κρομούδα Βασιλική

ΠΑΤΡΑ 1992



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1344
----------------------	------

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΑ
Προλογος	1
Εισαγωγή	2
Το Πληροφοριακό Πρόβλημα	4
Κριτική Θεώρηση	7
Η Επιχείρησή σαν Σύστημα Πληροφοριών	10
Τα εργαλεία της Μηχανοργάνωσης στην Μοντέρνα	
Διοίκηση	13 ✓
Εξοπλισμός και Εφαρμογές	13
Πληροφορική και Επιχειρήσεις	25 ✓
Συστήματα Μηχανοργάνωσης	32 ✓
Εφαρμογές της Πληροφορικής σε μια Επιχείρηση	41 ✓
Συμπεράσματα	56
Προτάσεις	59
Εφαρμογή της Μηχανογράφησης στην Αγροτική Τράπεζα	61
Βιβλιογραφία	64

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 πληροφορίας, γνώσης και πείρας και δίνει με τη σωστή χρήση της τη δυνατότητα να εκφράζουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι-επιχειρήσεις και γενικότερα οι άνθρωποι τα προβλήματα τους.

Είναι φανερό ότι η τεχνολογική επανάσταση, την οποία ζούμε σήμερα, δεν έχει επίκεντρο την Ευρώπη, όπως οι δύο άλλες προηγούμενες, αλλά τις Η.Π.Α και την Ιαπωνία. Εάν η Ευρώπη δεν συνειδητοποιήσει αυτές τις νέες εξελίξεις, υπάρχει κίνδυνος τεχνολογικής περιθωριοποίησης της. Γιατί η ταχύτητα με την οποία συντελείται η επανάσταση είναι ιλιγγιώδης. Η βιομηχανική επανάσταση συντελέστηκε σε έξι γενιές, ενώ η τωρινή τεχνολογική επανάσταση υπολογίζεται να ολοκληρωθεί σε δύο γενιές και ήδη έχει ξεκινήσει. Μπαίνουμε σε μια εποχή αμφισβητήσεων των παραδοσιακών τρόπων σκέψης, ζωής και οργανώσης της κοινωνίας. Εισάγεται η ρομποτοποίηση της παραγωγής, οι νέοι μέθοδοι της οποίας απαιτούν ειδικευμένο επιστημονικό δυναμικό. Ο εργαζόμενος θα είναι πια αναγκασμένος να εκπαιδεύεται αρκετές φορές στη διάρκεια της καριέρας του, διαφορετικά η παραμονή στην εργασία του θα είναι προβληματική. Από την εποχή της σπατάλης των φυσικών πόρων περνάμε στην εποχή της ευφυίας και της ανάπτυξης των διανοητικών δυνατοτήτων των εργαζομένων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την εμφάνιση των Η/Υ, 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.

ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Το πληροφοριακό πρόβλημα εκδηλώνεται ως η μη παροχή των σχετικών πληροφοριών, στην κατάλληλη μορφή και στον κατάλληλο χρόνο και με την απαιτούμενη ακρίβεια, πληρότητα, συμπύκνωση και συσχέτιση, σ' εκείνους που την 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 σ' ένα περιορισμένο χώρο αλλά διαχέονται σ' 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 επεξεργα-

σία

2. Ανάγκη χρησιμοποίησως 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 χρησιμοποίησως 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 1-3
5. Εκθετική αύξηση του κόστους επεξεργασίας των πληροφοριών
6. Αδυναμία εφαρμογής και εκτελέσεως απαιτούμενων διαδικασιών και λειτουργιών, ως συνέπεια των παραπάνω.

Έτσι 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 ήλθε να παίξει στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, ο Η/Υ.

Ο Η/Υ διαθέτει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που χρειάζονται για τη λύση του "πληροφοριακού" προβλήματος, με την θεμελίωση και λειτουργία πληροφοριακών και διαδικαστικών συστημάτων στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς, ώστε να πετύχουν τους στόχους τους, (να είναι αποτελεσματικοί), με τον πιο οικονομικό τρόπο, (να είναι αποδοτικοί), δηλαδή να έχουν τον απαιτούμενο βαθμό παραγωγικότητας.

Ενώ όμως ο Η/Υ εισβάλλει με μια χωρίς προηγούμενο ταχύτη-

τα σε όλες σχεδόν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και πολλές φορές μάλιστα θεωρείται σαν "πανάκεια για την λύση όλων των διαδικαστικών και πληροφοριακών προβλημάτων", ενώ εξελίσσεται ο ίδιος με αλληπάλληλες τεχνολογικές γενεές και με πρωτοφανή ρυθμό, η διεθνής εμπειρία έχει συγκεντρώσει τόσες αποτυχίες στην παραγωγική χρησιμοποίηση του και τόσες διαψεύσεις προσδοκιών για την 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 θεμελιώδης για τη λύση του προβλήματος,

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 την 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 εξυπηρέτησης και να επεκτείνονται τα όρια αγοράς των επιχειρήσεων.

Ο επιταχυνόμενος δείκτης ανάπτυξης, ο οποίος χαρακτηρίζει την εποχή μας, απέφερε πολλά οφέλη στις επιχειρησιακές

μοναδες, αλλά δημιούργησε και σοβαρά προβλήματα (ηθικά, κοινωνικά, νομικά, τεχνικά κ.ά.), ενώ επηρέασε και επηρεάζει την σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπινου δυναμικού, ανεξαρτήτως διοικητικού επιπέδου.

Πολλές επιχειρήσεις αμφιβάλλουν για την ικανότητα τους, να επιλέξουν τον σωστό εξοπλισμό. Αναφέρουν έλλειψη εμπειρίας στην 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 την 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 μικρουπολογιστών στις επιχειρήσεις, έφερε μια ανακατανομή στις αρμοδιότητες ορισμένων υπαλλήλων. Οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται, συχνά, σε περισσότερες από μία 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 την φύση της, αφαιρεί το προσωπικό στοιχείο από τις συναλλαγές. Ισοπεδώνει διακρίσεις και παρεμβάσεις (για ειδικές εξυπηρετήσεις), ενώ διευκολύνει τον έλεγχο, για να αποφευχθούν τυχόν παρατυπίες.

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 κ.λ.π. 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 συνδυασμό με την ανάγκη να διατηρηθούν μέσα στην επιχείρηση τα παλαιά στελέχη (ως έχοντα πλήρη επαγγελματική ετοιμότητα και την γνώση των ιδιαιτεροτήτων), απαιτεί την εκπαίδευση τους, προκειμένου να απομωσουν τις νέες μεθόδους και διαδικασίες. Ανεργία θα υπάρχει μόνο στις χώρες που δεν προέβλεψαν έγκαιρα έναν αναπροσανατολισμό του πληθυσμού και μια έγκαιρη απασχόληση στις νέες τεχνολογίες αιχμής.

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, κ.λ.π) την περιοχή παραγωγικών διαδικασιών και την περιοχή υποστήριξης (τα υποσυστήματα προσωπικού, οικονομικών υπηρεσιών, διεύθυνσης κ.λ.π). Ένα απλό μοντέλο, για την οργάνωση των υποσυστημάτων μιας επιχείρησης με τις απαραίτητες διασυνδέσεις, φαίνεται στο σχήμα 1.

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

Είσοδος -> Επεξεργασία -> Εξόδος

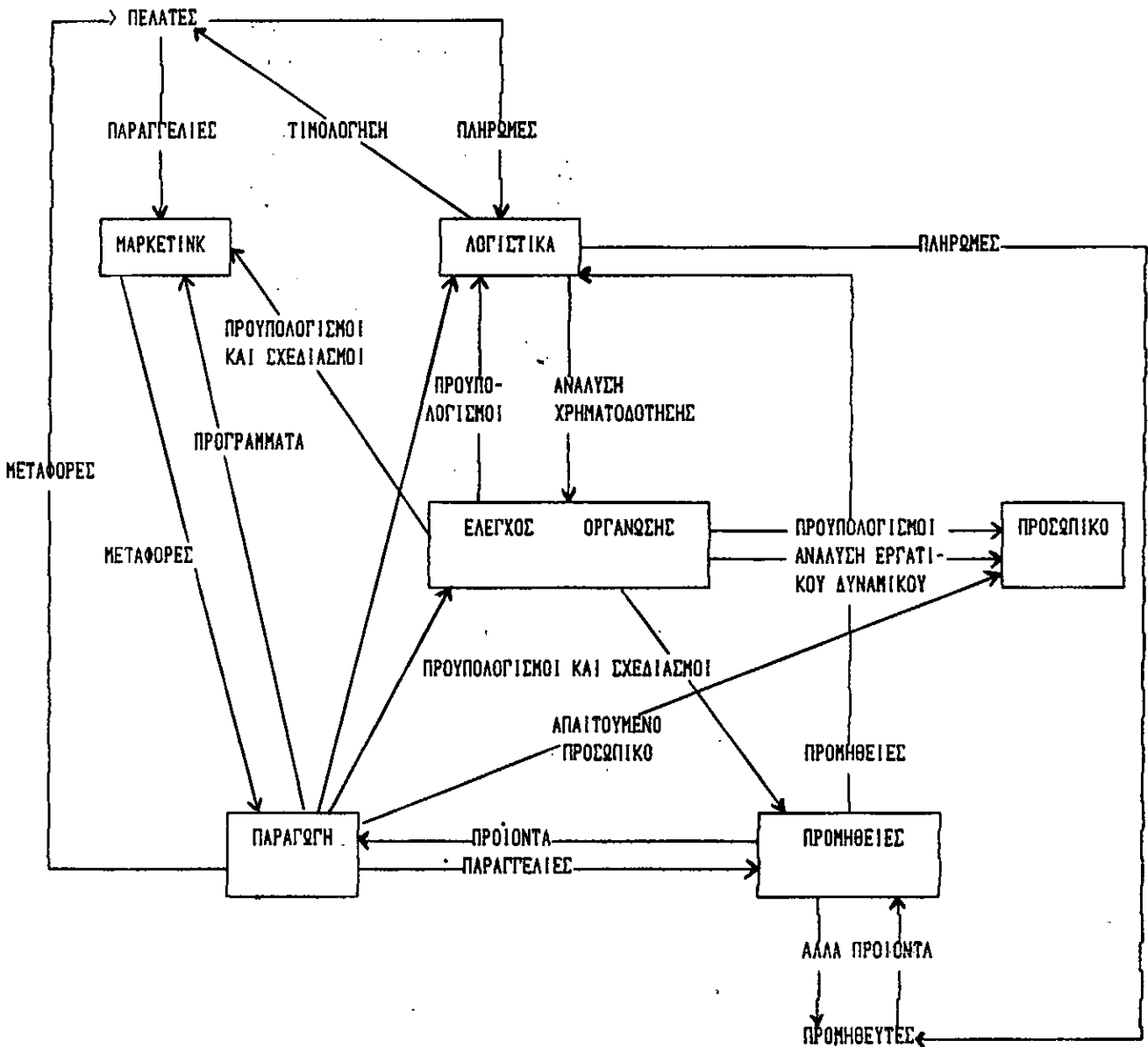
Σ' ένα σύστημα, στο στάδιο επεξεργασίας εμφανίζονται διάφοροι τύποι στοιχείων. Για παράδειγμα, σ' ένα σύστημα παρα-

γωγής 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 σ'έναν οργανισμό, απαιτείται η ταυτόχρονη λειτουργία αρκετών μηχανισμών ελέγχου σε όλα τα επίπεδα ιεραρχίας και παραγωγής.



Σχήμα 1. Μοντέλο υποσυστημάτων επιχείρησης

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

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 του, και από το σύνολο των προγραμμάτων που τρέχουν πάνω σ' αυτό το HARDWARE και συνθέτουν το SOFTWARE του συστήματος.

HARDWARE

Το HARDWARE ενός συστήματος Η/Υ είναι ένα σύνολο ηλεκτρονικών, ηλεκτρικών και μηχανικών τμημάτων, τα οποία συνεργάζονται στενά μεταξύ τους για να δώσουν την εμφάνιση μιας ενιαίας μηχανής. Αυτός ο όρος, "μηχανή", χρησιμοποιείται ευρύτατα για να δηλώσει το HARDWARE ενός Η/Υ.

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 κι 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 και VLSI τεχνολογίας, ενώ γίνονται μεγάλα βήματα χρήσης VLSI τεχνολογίας (Large Scale Intergration, 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 μονάδων 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 μία ή και στις δυο όψεις με μαγνητικό υλικό. Μια κινητή κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής μπορεί να γράφει 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 που τους διαβάζουν. Υπάρχουν σε διάφορα μεγέθη και χωρητικότητες, με μέγιστη σήμερα το 1.44 MB. 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 στην μονάδα οδηγού (removable disks). Συνήθως, είναι πακέτα πολλαπλών δίσκων, ο ένας πάνω στον άλλο, που μπορούν να βγουν από την 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 συναντούμε 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 εκτόξευσης μελάνης και οι ευρέως εξαπλωμένοι laser, με ποιότητα εκτύπωσης. Εδώ πρέπει να προσθέσουμε τους plotters (σχεδιογράφους). Οι plotters χρησιμοποιούνται για την μεταφορά, σε χαρτί, σχεδίων υψηλής

ακρίβειας, που φτιάχτηκαν σε συστήματα CAD (Computer Aided Design).

Όλα τα περιφερειακά της δεύτερης 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 την 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.

SOFTWARE

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 την 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.ά.

Ένα πακέτο θεωρείται ολοκληρωμένο μέσω της μορφής, ποσότητας, ποιότητας, αξιοπιστίας και ταχύτητας της πληροφορίας, που προσφέρει. Η απαρτίθμηση, 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).

Βάση Δεδομένων (Data Base)

Είναι μια συλλογή των λειτουργικών δεδομένων ενός οργανισμού ή επιχείρησης. Τα δεδομένα αυτά φυλάγονται στις περι-

φερειακές μονάδες του Η/Υ και διαχειρίζονται ένα 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 στην δημιουργία νέων κειμένων.

Οι σημερινοί επεξεργαστές κειμένου διαθέτουν τις λειτουργίες ενός Desktop Publishing (DTP) πακέτου (επιτραπέζια έκδοση εντύπων), σε πλήρη ή μειωμένη μορφή, και ονομάζονται 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 την 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 την 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.

ΔΙΚΤΥΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

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 στην δημιουργία των δικτύων. Η πλειοψη-

φία των επαγγελματικών εφαρμογών και των εφαρμογών στην διοίκηση επιχειρήσεων βασιζόταν μέχρι τώρα στην ικανότητα του μικρουπολογιστή να επεξεργάζεται πληροφορίες. Με την ταχεία ανάπτυξη των μεθόδων επικοινωνίας, δίνεται τώρα στον μικρουπολογιστή ο σπουδαιότερος ρόλος, ως μέσου επικοινωνίας. Το ενδιαφέρον εστιάζεται σε δύο τομείς, όπου χρησιμοποιείται με αυτήν την ιδιότητα: τις επικοινωνίες από micro σε micro (τοπικά δίκτυα) και τις επικοινωνίες από micro σε mainframe (μεγάλα δίκτυα).

ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (LOCAL AREA NETWORKS-LANs)

Σήμερα αποτελούν ένα πρότυπο (standard) τρόπο χρήσης των προσωπικών υπολογιστών, προσφέροντας την 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 προσπέλασεις 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 ή 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.

ΜΕΓΑΛΑ ΔΙΚΤΥΑ (WIDE AREA NETWORKS-WANs)

Τα δίκτυα αυτά χρησιμεύουν για την 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 που 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 κυριώτερο 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 στην βελτίωση της επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφοριών.

Τηλεφωνικό δίκτυο

Το τηλεφωνικό δίκτυο έχει καλύψει τον 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 γραφεία και επιχειρήσεις, σε όλο τον κόσμο. Ο συνδυασμός του τηλέτυπου με την τεχνολογία Η/Υ (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 (facsimile or 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.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η επιχείρηση αποτελεί την κύρια βάση, πάνω στην οποία στηρίχθηκε η ανάπτυξη της Ελληνικής Οικονομίας από την δεκαετία του 1950. Ο χώρος μέσα στον οποίο είναι αναγκασμένη να λειτουργήσει η σημερινή επιχείρηση δεν οριοθετείται μόνον από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κοινωνικού και οικονομικού πλαισίου της Ελλάδας, αλλά και από εκείνα των χωρών της ΕΟΚ και του διεθνώς αναπτυσσόμενου τεχνολογικού ανταγωνισμού. Ο τεχνολογικός ανταγωνισμός εξάλλου αποτελεί σήμερα το κυριότερο μέσο για την τόνωση της διεθνούς οικονομίας.

Η παρούσα εργασία αντιμετωπίζει το πρόβλημα της εφαρμογής της πληροφορικής στις επιχειρήσεις, σκοπεύει να επισημάνει τα προβλήματα, που εμποδίζουν την εφαρμογή της πληροφορικής σ' όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης και να παρουσιάσει τις προοπτικές που υπάρχουν, για την υπέρβαση των κυκλωμάτων και την προώθηση τεχνολογικού εκσυγχρονισμού των επιχειρήσεων.

Γενικά το επίπεδο οργάνωσης και πληροφόρησης είναι ελλιπές και η λήψη αποφάσεων γίνεται με βάση την διαίσθηση και την εμπειρία. Χωρίς αμφιβολία, η χαμηλή παραγωγικότητα και η μικρή αποδοτικότητα ανά μονάδα προϊόντος κάνουν τις επιχειρήσεις, από την άποψη αυτή, μη ανταγωνιστικές. Η υψηλή όμως απασχόληση, το υψηλό ποσοστό προϊόντος που παράγουν και ο μεγάλος αριθμός αυτών των επιχειρήσεων, τις καθιστούν σημαντικό τομέα της οικονομίας και επιβάλλουν τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη τους.

Στις χώρες της ΕΟΚ, οι επιχειρήσεις απασχολούν 15 εκατομύρια μισθωτών έναντι 63.4% στην Ελλάδα και αποτελούν το 95% του συνόλου των επιχειρήσεων, έναντι 97% στην Ελλάδα. Είναι όμως στην ΕΟΚ πιο εκσυγχρονισμένες και συχνά πιο συμπληρωματικές των μεγάλων επιχειρήσεων. Θεωρούνται εξάλλου δυναμικές ως προς την εκμετάλλευση νέων ιδεών και την εφαρμογή καινοτομιών. Κοιτώντας τις παραπάνω γενικές αναφορές στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σαφές, ότι οι Η/Υ μπορούν και εκεί να συμβάλλουν ουσιαστικά στην προσπάθεια για ανάπτυξη της χώρας και στη δημιουργία της κατάλληλης κοινωνικής και οικονομικής υποδομής για μια σταθερή πρόοδο στους απαιτητικούς σύγχρονους καιρούς.

Ο Η/Υ αποτελεί την πλέον πρόσφατη φάση στην μακροχρόνια διαδικασία εξέλιξης των επινοημάτων μέτρησης και αρίθμησης. Ο πρώτος Η/Υ σε μορφή τρανζίστορ δημιουργήθηκε το 1954. Αυτή η εφεύρεση οδήγησε σε σημαντικές εξελίξεις στα ηλεκτρονικά μηχανήματα και οι νεώτεροι Η/Υ είναι το σύνολο των μηχανημάτων και των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται. Δεν θα θέλαμε να επεκταθούμε περισσότερο στην ανάλυση αυτού του θέματος, γιατί είναι πολύ πλατύ και έξω από τα δικά μας πλαίσια.

Χωρίς αμφιβολία, οι Η/Υ είναι μία από τις πιο θαυμαστές κατακτήσεις της τεχνολογίας, με απεριόριστες δυνατότητες χρησιμοποίησης στην επιστήμη και στην πρακτική ζωή. Τρεις είναι οι βασικοί λόγοι, για τους οποίους χρησιμοποιούνται οι Η/Υ:

- α) ακρίβεια,
- β) ταχύτητα,
- γ) πιστότητα.

Η εξέλιξη στον τομέα των Η/Υ και της μικροηλεκτρονικής επιστήμης, γενικότερα, είναι ταχύτατη μια και η δυνατότητα του ανθρώπινου μυαλού αρχίζει να ξεπερνά την ανθρώπινη φαντασία.

Είναι γεγονός ότι ενώ παραδοσιακά οι Η/Υ αποτελούσαν εργαλείο των κυβερνήσεων και των μεγάλων επιχειρήσεων, τώρα υιοθετούνται και από μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες τώρα πια μπορούν να απολαμβάνουν τις ωφέλειες των συστημάτων αυτών. Οι μικρές όμως επιχειρήσεις προτιμούν τους μικρουπολογιστές.

Οι μικρουπολογιστές είναι κατάλληλοι για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις για τους εξής λόγους:

- α) είναι γενικού σκοπού,
- β) είναι σχετικά φθηνοί,
- γ) είναι σχεδιασμένοι έτσι, ώστε τα δεδομένα να εισέρχονται κατευθείαν στο σύστημα,
- δ) μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από χρήστες που δεν έχουν εξειδικευμένες γνώσεις.

Το κλειδί για την αποτελεσματικότερη χρήση των υπολογιστών από οποιαδήποτε επιχείρηση, είναι το κατάλληλο ταιρίασμα των ικανοτήτων του Η/Υ με τις πληροφορίες που έχει ανάγκη η εταιρεία. Εξάλλου αυτό αποτελεί και τον πιο καθοριστικό παράγοντα. Χωρίς αμφιβολία η σημερινή συνθετότητα και ανταγωνιστικότητα του επιχειρησιακού περιβάλλοντος απαιτεί την ταχύτητα και ακρίβεια που μόνον ο Η/Υ μπορεί να προσφέρει. Η ανάγκη διοικήσεως είναι εμφανής σε κάθε οργανωμένη δραστηριότητα. Αυτό είναι σήμερα αληθινό όσο και σε οποιαδήποτε προηγούμενη εποχή, εφ' όσον η διοίκηση αποτελεί την κινητήρια

δύναμη της οργάνωσης.

Αφού λοιπόν, όπως γνωρίζουμε το καλό management είναι άμεσα συνδεδεμένο με την αποδοτική επικοινωνία, ο μόνος τρόπος για να την πετύχουμε είναι με την βοήθεια των Η/Υ. Αρα οι υπολογιστές μπορούν να θεωρηθούν σαν ένα εργαλείο του management.

Θα ήταν σημαντικό, εάν μπορούσε κάποιος να μετρήσει την επέκταση των δυνατοτήτων των Η/Υ, όσον αφορά την παραγωγικότητα. Υπάρχουν αρκετές μαρτυρίες, που δείχνουν την εκτεταμένη χρήση των Η/Υ, και το πιο σημαντικό, την ολοένα και αυξανόμενη τάση για εκτενέστερη χρήση τους στο μέλλον. Πρέπει να δεχτούμε το γεγονός, ότι οι Η/Υ και η χρήση τους παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον στην περιοχή του management, και ότι η εκτίμηση της τωρινής και μελλοντικής επίδρασης των υπολογιστών στην πρακτική της διοίκησης είναι σοβαρού ενδιαφέροντος.

Ειδικότερα, όμως, για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν διοικητικά προβλήματα, η χρήση της τεχνολογίας είναι απαραίτητη. Η σωστή ενημέρωση και ο συνδυασμός σωστής οργάνωσης και πληροφορικής θα αποτελέσουν έναν από τους καθοριστικούς παράγοντες, οι οποίοι θα καταστήσουν δυνατή την βιωσιμότητά τους τα επόμενα χρόνια.

Εκείνο που έχει σημασία και πρέπει να το κατανοήσουν όλες οι επιχειρήσεις και ειδικότερα οι μικρομεσαίες, είναι ότι πέρα από την απλή μηχανογράφηση πρέπει να στοχεύουν στην γενικευμένη εισαγωγή της πληροφορικής.

Ενας μάνατζερ λοιπόν, για να υιοθετήσει ένα πληροφοριακό σύστημα στην εταιρεία του, θα πρέπει να κάνει ορισμένες

αναλύσεις σ' ότι αφορά τις ανάγκες της επιχείρησης και κατόπιν να προχωρήσει στο σχεδιασμό και την κατασκευή του πληροφοριακού συστήματος. Η εισαγωγή, δηλαδή, της πληροφορικής θα γίνει σταδιακά.

Ένα επιπλέον πλεονέκτημα, που παρουσιάζουν τώρα πιά οι Η/Υ, είναι ότι το κόστος εγκατάστασής τους δεν είναι πλέον απαγορευτικό, ακόμα και για τις πιο μικρές επιχειρήσεις. Το κόστος της μηχανογράφησης και του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού μιας επιχείρησης, ιδιωτικής ή δημόσιας, διακρίνεται σε δύο κατηγορίες:

- α) το κόστος εισαγωγής και
- β) το κόστος λειτουργίας.

Επειδή οι τρόποι απόκτησης ενός υπολογιστικού συστήματος είναι πολλοί -ενοικίαση, αγορά, μίσθωση-, η επιλογή της καλύτερης, για κάθε περίπτωση, λύσης είναι δύσκολη. Η επιλογή ανάμεσα στην αγορά του μηχανήματος και στην "δανειακή αγορά κεφαλαιουχικού εξοπλισμού", εξαρτάται από τον όγκο και το είδος της δουλειάς που πρέπει να γίνει, τους εργαζόμενους και το κόστος. Ένας μικροπολογιστής στοιχίζει λιγότερο από 2.000.000 δραχμές. Μεγαλύτερα συστήματα στοιχίζουν περισσότερο, αλλά έχουν και μεγαλύτερες δυνατότητες.

Πάντως, όπως έχει αποδειχθεί από σχετικές έρευνες και σεμινάρια, που έχουν γίνει πάνω σ' αυτό το θέμα, το χρηματοοικονομικό επίπεδο των μικρομεσαίων επιχειρήσεων επιτρέπει την αγορά ενός μικροπολογιστή και την γρήγορη απόσβεση του κόστους του.

Πριν όμως από κάθε απόφαση μιας μικρής επιχείρησης για

αγορά ενός μικρουπολογιστή, ο επιχειρηματίας θα πρέπει να έχει κατανοήσει τους μακροπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους στόχους της επιχείρησης, τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα όλων των εναλλακτικών λύσεων που προσφέρει ένας Η/Υ, τα αποτελέσματα που απαιτούνται και τι ακριβώς καλείται να κάνει το υπολογιστικό σύστημα. Τότε το κόστος μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί καθώς και η απόσβεσή του.

Τι παρουσιάζουν, λοιπόν, οι ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Μμ.Ε.) στον τομέα της μηχανογράφησης;

Το 81% αυτών που απασχολούν μέχρι 50 άτομα, αγοράζουν λογισμικό αξίας 70.000 δρχ. ελάχιστο, μέχρι 500.000 δρχ. μέγιστο. Το 71% των μηχανογραφημένων επιχειρήσεων είναι εμπορικές. Το 23% είναι μεταποιητικές και μόνον το 6% είναι παροχής υπηρεσιών.

Σχετικά με τον τρόπο απόκτησης και προμήθειας των Η/Υ υπάρχουν τρεις μέθοδοι: η αγορά, η μίσθωση και το Leasing.

Οι δαπάνες, για την διάχυση της πληροφορικής και την μηχανογράφηση των Μμ.Ε. διεθνώς, έχουν μελετηθεί για ορισμένες βιομηχανικές χώρες και συμπεραίνεται ότι η Ιταλία, Η.Π.Α, Ισπανία, Δυτική Γερμανία, Γαλλία και Μεγάλη Βρετανία δαπανούν, για την μηχανογράφηση, το 80% του συνολικού ποσού που δαπανάται διεθνώς για την μηχανογράφηση. Αυτό πρέπει να δώσει και στην χώρα μας το έναυσμα για μεγαλύτερο εκσυγχρονισμό των Μμ.Ε., το ταχύτερα δυνατό. Η δυνατότητα και οι προϋποθέσεις υπάρχουν, αρκεί μόνον η σωστή εκμετάλλευση αυτών.

Ο επιχειρηματίας πρέπει να θυμάται, ότι ο Η/Υ μπορεί μόνο να επεξεργασθεί στοιχεία ή να χειρισθεί αυτά τα στοιχεία

επανειλημμένα. Δεν μπορεί να αντικαταστήσει τον μάνατζερ, ούτε να λύσει προβλήματα διοίκησης. Όμως, με την βοήθειά του ο μάνατζερ θα μπορεί να έχει τις πληροφορίες που του χρειάζονται έγκαιρα και με ακρίβεια, ώστε να λάβει τις σωστές αποφάσεις. Για περιορισμένες ανάγκες, το κόστος ενός Η/Υ μπορεί να είναι ένα έως ενάμισυ εκατομύριο δρχ. και να προσφέρει λογική χωρητικότητα για αποθήκευση πληροφοριών και ταχύτητα επεξεργασίας τους.

Από τα προηγούμενα, είναι φανερό, ότι με τον κατάλληλο συνδυασμό των πλεονεκτημάτων των Η/Υ αφ' ενός, και της σωστής ανάλυσης των αναγκών αφ' ετέρου, μπορούμε να επιτύχουμε το ιδανικό σημείο μιας επιχείρησης, στην πορεία και την πραγμάτωση των στόχων της.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα συστήματα μηχανοργάνωσης ακολουθούν κάποια λογική πορεία. Συλλαμβάνονται από κάποιον ανθρώπινο νου, σχεδιάζονται και τελικά υλοποιούνται. Ο κύκλος ζωής τους χαρακτηρίζεται από τις ακόλουθες φάσεις: Προγραμματισμός του Συστήματος, Ανάλυση του Συστήματος, Σχεδίαση του Συστήματος, Υλοποίηση του Συστήματος και Συντήρηση του Συστήματος.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Κατά το στάδιο αυτό, αναλύονται οι σκοποί για τους οποίους απαιτείται η εισαγωγή της πληροφορικής και τεκμηριώνονται σε μια λεπτομερή έκθεση τα προβλήματα που οδηγούν στην ανάγκη ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος.

Συνήθως, η ανάγκη για δημιουργία ενός συστήματος σε μια επιχείρηση, προέρχεται από τις ανάγκες των διαφόρων τμημάτων της. Τα τμήματα δεν έχουν τις ίδιες ανάγκες και απαιτούν διαφορετικές λύσεις και την δημιουργία διαφορετικών συστημάτων, για την επίλυση των αναγκών τους. Δεν είναι δυνατόν όμως, τις περισσότερες φορές για μια επιχείρηση, να εμπλακεί σε περισσότερα του ενός project, ταυτόχρονα. Για τον λόγο αυτό, αναγκάζεται να επιλέξει και να καθορίσει (System Definition) το σύστημα, του οποίου θα ξεκινήσει την δημιουργία.

Καθορίζονται οι προτεραιότητες και αναγκαιότητες, σύμφωνα με τις οποίες θα επιλεγεί και θα αναπτυχθεί το σύστημα. Όλα τα υποψήφια συστήματα εξετάζονται και επιλέγεται αυτό,

στο οποίο θα επικεντρωθούν όλες οι προσπάθειες. Μέσα από τα προβλήματα της επιχείρησης προσδιορίζονται τα όρια του συστήματος και δίδονται οι κατευθύνσεις για το ποιές δραστηριότητες θα αλλάξουν τρόπο αντιμετώπισης, αλλά και ποιές αρμοδιότητες αφορά η δημιουργία του συστήματος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Προκειμένου να αποδειχθεί η αναγκαιότητα και τα οφέλη ενός project, διενεργείται μελέτη (Μελέτη Σκοπιμότητας (Feasibility Study)). Η μελέτη κινείται σε τρία επίπεδα: το τεχνικό, το κοινωνικό και το οικονομικό.

Στο τεχνικό επίπεδο, εξετάζεται αν είναι τεχνικά δυνατή η λύση του προβλήματος: τι είδους εξοπλισμός ταιριάζει στις απαιτήσεις του προβλήματος και με ποιόν τρόπο, πιθανόν, μπορεί να αξιοποιηθεί ο ήδη υπάρχον εξοπλισμός. Μπορούν αρχικά να προταθούν περισσότερες από μια λύσεις, στο τέλος όμως θα επιλεγεί μόνο μία.

Η επιτυχία κάθε λύσης, θα πρέπει να εξετασθεί και από κοινωνικής πλευράς. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να μελετηθεί, τι αλλαγές θα φέρει η δημιουργία ενός συστήματος στο περιβάλλον, στο οποίο θα λειτουργήσει και κατά συνέπεια το πως θα γίνει αποδεκτό από αυτούς, οι οποίοι θα ζήσουν με αυτό. Θα υπάρξουν θετικές ή αρνητικές αντιδράσεις; Και αν σημειωθούν οι δευτερες, πως είναι δυνατόν να υπερνικηθούν;

Στο οικονομικό επίπεδο, θα υπολογιστούν τα "υπέρ" και τα "κατά". Πόσο θα κοστίσει ο μηχανολογικός εξοπλισμός και πόσο

το λογισμικό; Τα ποσά, που θα ξοδευτούν, σε πόσο χρόνο θα αποσβεσθούν;

Ο Αναλυτής με την ομάδα, που έχει επωμιστεί το έργο της δημιουργίας του συστήματος, αναλαμβάνουν να συλλέξουν στοιχεία-δεδομένα, και να τα οργανώσουν κατά τρόπο, που και οι ίδιοι να βοηθούνται στην αυτόματη ανάλυσή τους. Αν ήδη υπάρχει σε λειτουργία παρόμοιο ή ανάλογο σύστημα, τότε οι προσπάθειες για συλλογή πληροφοριών επικεντρώνονται κυρίως σε αυτό.

Όσο μεγαλύτερη αβεβαιότητα υπάρχει -σε επίπεδο παραμέτρων- για τον προσδιορισμό της κάθε δραστηριότητας, τόσο περισσότερες πληροφορίες χρειάζονται επεξεργασία, για να καλύπτονται όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί.

Ο Αναλυτής κατορθώνει να ανακαλύψει αντικείμενα και σχέσεις του συστήματος, που είχαν ίσως διαφύγει στα προηγούμενα στάδια. Ανακαλύπτει τις ενέργειες, που πρέπει να υποστηρίξει ή όχι το σύστημα. Καθορίζει τις εφαρμογές που θα επακολουθήσουν, και ποιά αντικείμενα και ποιές σχέσεις αντικειμένων θα πρέπει να προσπελασθούν από το σύστημα, ποιές όχι και με ποιά προτεραιότητα.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σχεδιάζεται ένα δίκτυο ροής των πληροφοριών της επιχείρησης. Το σύστημα "σπάει" σε μικρότερα λειτουργικά υποσυστήματα και καθορίζονται οι μεταξύ τους σχέσεις, καθώς και οι λειτουργικές απαιτήσεις που αφορούν τις κατάλληλες ενέργειες, που οδηγούν στις αντίστοιχες αποφάσεις για την σωστή

λειτουργία και διαχείριση του object system, ώστε να παράγει αυτο τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Η ποιότητα της Σχεδίασης θα επηρεάσει, όσο και της Ανάλυσης, τον ανασχεδιασμό του Συστήματος μελλοντικά, για να αντιμετωπιστούν οι νέες απαιτήσεις, οι οποίες επιβάλλονται από το ίδιο το σύστημα ή το υπερσύστημα που το περιβάλλει. Ένα μοντέλο, λοιπόν, είναι απαραίτητο για την σχεδίαση του Συστήματος. Το μοντέλο περιγράφει την λειτουργική αρχιτεκτονική της επιχείρησης. Η δυνατότητα ελέγχου είναι σημαντική και για τον λόγο αυτό το μοντέλο πρέπει να μπορεί, να περιγράφει τις συσχετίσεις ανάμεσα στα στοιχεία: πληροφορία-απόφαση-ενέργεια.

Ο Αναλυτής ορίζει σημεία πάνω στο δίκτυο ροής, τα οποία αντιστοιχούν στα διάφορα τμήματα ή στα διάφορα άτομα που δρουν στην επιχείρηση. Κατόπιν, ορίζονται οι διασυνδέσεις, η φύση της επεξεργασίας της πληροφορίας σε κάθε σημείο, αλλά και η συχνότητα ροής της πληροφορίας μέσω του δικτύου.

Καθορίζονται οι δομές των αρχείων και τεχνικές προσπέλασης αυτών. Συνήθως, προτιμώνται πίνακες εντολών (menus), οι οποίοι οδηγούν στα διάφορα θέματα με τα οποία ασχολείται ο χρήστης.

Γίνεται μελέτη για την ανάγκη ύπαρξης βάσης δεδομένων (data base) και αποφασίζεται για το τι είδους μονάδες αποθήκευσης στοιχείων θα υπάρξουν.

Τέλος καθορίζονται τα προγράμματα, που πρέπει να γραφούν και οι διαδικασίες ελέγχου, για το είδος των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Αφού επιλεγθεί η κατάλληλη γλώσσα προγραμματισμού, αρχίζει η κωδικοποίηση των προγραμμάτων, τα οποία έχουν προβλεφθεί στο στάδιο Σχεδίασης του Συστήματος. Εγκαθίστανται τα απαραίτητα μηχανήματα και ο σύμβουλος-αναλυτής θέτει σε λειτουργία το σύστημα. Ελέγχει την αποδοτικότητά του με στοιχεία-δοκίμια, που καλύπτουν όλες τις εισόδους και εξόδους. Τα διάφορα προγράμματα ελέγχονται για την λειτουργική τους συμπεριφορά. Εξετάζονται με όλα τα input στοιχεία και εξετάζονται όλα τα output.

Το υπολογιστικό σύστημα πρέπει να μπορεί να διακρίνει την εσφαλμένη εισαγωγή στοιχείων και να επεμβαίνει διορθωτικά, ώστε στην έξοδο τα στοιχεία να έχουν υποστεί την σωστή επεξεργασία. Υφίσταται έλεγχο της αντοχής του σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας, για να απομονωθούν τυχόν λάθη. Μετά την διόρθωση των λαθών, πρέπει να χαραχθούν νέα διαγράμματα ροής των δεδομένων, ώστε να τύχουν επεξεργασίας μαζί με τον πηγαίο κώδικα και την πλήρη επεξήγηση υπορουτίνας, ή τμήματος κάθε νέου προγράμματος.

Το προσωπικό, το οποίο πρόκειται να "ζήσει" με το Σύστημα, πρέπει να μάθει να το χειρίζεται. Οργανώνονται επιμορφωτικά και εκπαιδευτικά σεμινάρια, ανάλογα με το επίπεδο γνώσεων του προσωπικού. Όταν η εκπαίδευση είναι ανεπαρκής, το προσωπικό θα αντιμετωπίσει με επιφυλακτικότητα και φόβο την νέα κατάσταση. Επιτακτική ανάγκη αποτελεί η δημιουργία εγχειριδίων για τους χρήστες. Το εγχειρίδιο (manual) πρέπει να

είναι, όσο το δυνατόν, πιο ευκολονόητο και λεπτομερές. Πρέπει να ενημερώνεται για κάθε αλλαγή που συμβαίνει στο Σύστημα και να είναι, όσο το δυνατόν, πιο φιλικό στον χρήστη. Η επιτυχημένη λειτουργία του συστήματος, στο επίπεδο των τελικών χρηστών, επαληθεύει τον σωστό σχεδιασμό του και βαθμολογεί την σχετική επένδυση.

Αν, του συστήματος που δημιουργήθηκε, προηπήρχε κάποιο άλλο, λειτουργικά παρόμοιο, σύστημα, τότε τα δυο συστήματα για κάποιο χρονικό διάστημα "συζούν". Συγκρίνονται οι λειτουργικές αποδόσεις τους και βγαίνουν χρήσιμα συμπεράσματα για το νέο σύστημα. Σε κάποια χρονική στιγμή το παλιό εγκαταλείπεται και σταματά να λειτουργεί.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται μια εκτίμηση για το αν το Σύστημα εκπλήρωσε τους στόχους, οι οποίοι είχαν τεθεί στα πρώτα στάδια. Πλήρως, σπάνια γίνεται κάτι τέτοιο. Είναι το στάδιο που αποκαλύπτει αν στα πρώτα στάδια είχε γίνει σωστή ανάλυση των στοιχείων. Αλλαγές γίνονται στο Σύστημα όχι μόνον λόγω ελλιπούς ανάλυσης, αλλά γιατί το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει, δεν είναι στατικό, αλλά αλλάζει και δημιουργεί νέες ανάγκες, που δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν εκ των προτέρων.

Η τεχνική υποστήριξη είναι δυνατόν να παρέχεται από την προμηθεύτρια εταιρεία του εξοπλισμού. Συνήθως, υπογράφεται σύμβαση ανάμεσα στην εταιρεία και την επιχείρηση, που θα χρησιμοποιήσει τον συγκεκριμένο εξοπλισμό και το αντίστοιχο λογισμικό. Η σύμβαση περιλαμβάνει όρους, όπως χρόνος και περι-

οδικότητα των επισκέψεων των τεχνικών στις εγκαταστάσεις, για προληπτική συντήρηση του συστήματος, καθώς και το κόστος για την όλη υποστήριξη.

Η συντήρηση προγραμμάτων αφορά την εργασία διατήρησης των προγραμμάτων, σε τέτοιο επίπεδο ενημέρωσης, ώστε να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις νέες επεξεργασιακές απαιτήσεις, μέσα στο χρόνο. Η συντήρηση μηχανών αφορά τις εργασίες που γίνονται περιοδικά ή και εκτάκτως, προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή και ορθή λειτουργία της μηχανής. Επιδιώκεται, δε, η ελαχιστοποίηση του χρόνου μη λειτουργίας του συστήματος (down time) και ταυτόχρονα η μεγιστοποίηση του χρόνου διαθεσιμότητάς του (serviceable time).

ΤΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Κατά την εισαγωγή της πληροφορικής στην επιχείρηση, κάθε στελεχος έχει να σκεφθεί πολλά και πρέπει να ενεργήσει σύμφωνα με την υπευθυνότητα και ευσυνειδησία, που η θέση του καθορίζει. Πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένο να ενεργεί εκτός διοικητικού οργανογράμματος, τελείως ελεύθερο, προκειμένου να προσδιορίζει τα κρίσιμα προβλήματα και τις ουσιαστικές λειτουργικές αδυναμίες.

Είναι σημαντικό για το στέλεχος να κατανοήσει ότι οι υπηρεσίες του Αναλυτή Συστημάτων δεν είναι χάσιμο χρόνου και χρημάτων, και να δείξει εμπιστοσύνη στα συμπεράσματα της Μελέτης, που αυτός θα συντάξει. Το δύσκολο είναι, να αξιολογήσει ο ενδιαφερόμενος τις προτάσεις μιας τέτοιας μελέτης και να τις χρησιμοποιήσει προς όφελος της επιχείρησης. Ο μοναδι-

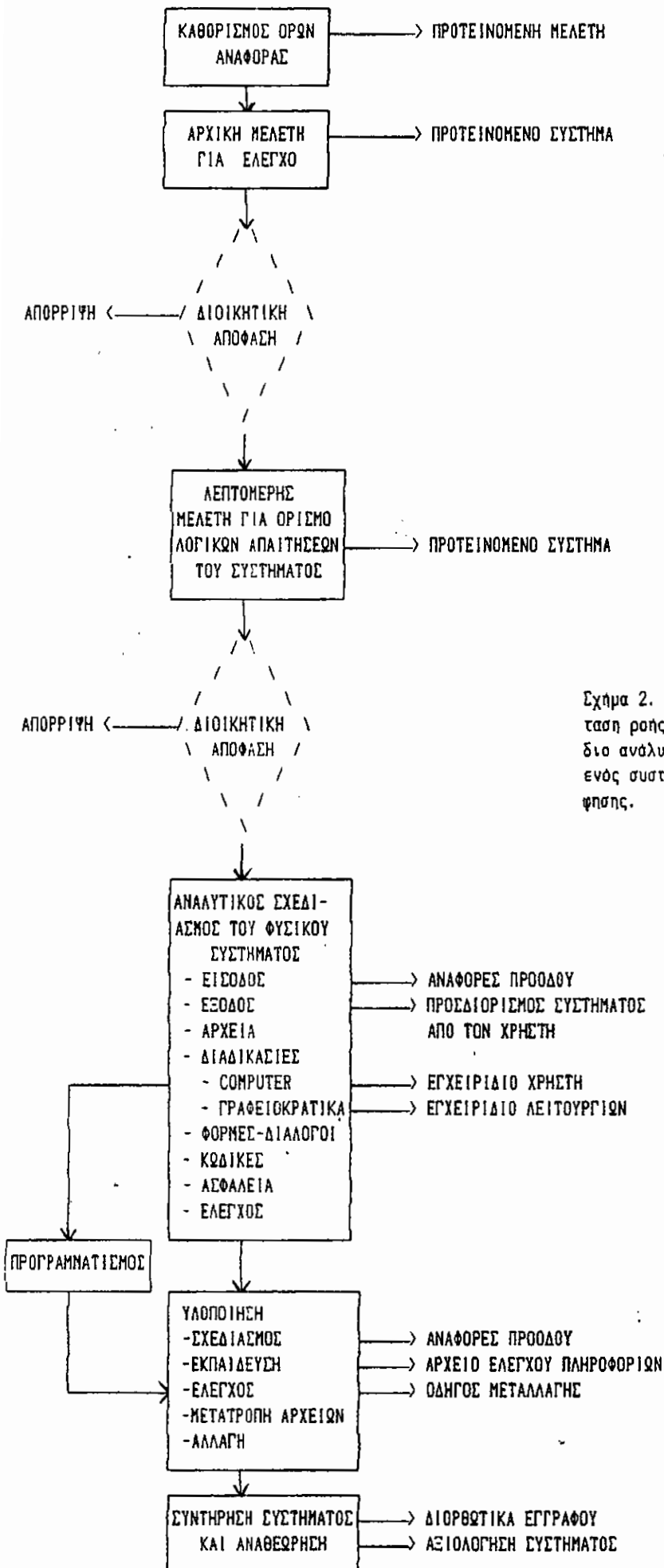
κός τρόπος για να επιτευχθεί αυτό; είναι να κατανοήσει το στέλεχος τον σκοπό της Ανάλυσης των Συστημάτων. Συνεργάζεται με τον Αναλυτή και του ζητά, οι προτεινόμενες λύσεις να είναι, όσο το δυνατόν, πιο κατανοητές.

Με σκοπό να επιτύχει την ομαλή ένταξη των εργαζομένων στην νέα οργάνωση, επιδιώκει σεμινάρια και συναντήσεις με τους εργαζομένους. Χρησιμοποιεί φιλικούς τρόπους και όχι εγκυλίους, ή ανακοινώσεις για ενημέρωση, κερδίζοντας την εκτίμησή τους και την θετική αντιμετώπιση στις επερχόμενες αλλαγές. Χωρίς να επιτρέπει διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος και άνιση αντιμετώπιση ανάμεσα στο προσωπικό, προλαβαίνει τις συγκρούσεις, ελέγχοντας τους εργαζομένους κατά ομάδες ομοίων αρμοδιοτήτων.

Το ίδιο το στέλεχος θα είναι κερδισμένο, από μια σωστή υλοποίηση, αφού σαν "κομμάτι" της επιχείρησης θα μπορέσει να επιδοθεί στις αρμοδιότητές του, χωρίς να ενοχλείται από απλά λειτουργικά προβλήματα.

ΣΤΑΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ



Σχήμα 2. Σχηματική παράσταση ροής εργασιών στο στάδιο ανάλυσης και σχεδίασης ενός συστήματος μηχανογράφησης.

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 αυτοματοποίησής στην αποθήκη έχει την 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 αποθηκευσεώς τους και η ασφάλειά τους. Επιπλέον τα έξοδα παραγωγής αυξάνονται, αν οι προμήθειες υλικών δεν ανταποκρίνονται στο πρόγραμμα παραγωγής. Μερικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πρόβλημα αλλοιώσεων ή αχρήστευσης των αποθεμάτων μετά την παραδο ορισμένου χρόνου και κάποιες άλλες με τον χρόνο λήξεως της καταλληλότητας ορισμένων υλικών. Εκτός αυτού με την κατάργηση της καρτέλας 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, την μείωση του εκεί απασχολούμενου υπαλληλικού προσωπικού που πριν ήταν συνεχώς υπερφορτωμένο με τις καθημερινές λογιστικές εργασίες.

Άλλο σημαντικό αποτέλεσμα είναι η πιστότητα και η ταχύτητα, που παρέχεται στους τηρούμενους λογαριασμούς. Όσον αφορά την 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 στην παρακολούθηση και στον σχεδιασμό δαπανών κεφαλαίου. Υπάρχει μια σχετικά πρότυπη προσέγγιση στη λογιστική πάγιου κεφαλαίου, η οποία παρακολουθεί την απόσβεση του κεφαλαίου που αποκτήθηκε για την εγκατάσταση και λειτουργία του μηχανογράφικου συστήματος. Μερικές επιχειρήσεις με ειδικά υποσυστήματα παρακολουθούν την συντήρηση, διατήρηση, βελτίωση και άλλα πάγιας υφής ζητήματα, περισσότερο λεπτομερώς.

Οικονομοτεχνικές εφαρμογές: Προυπολογισμοί, απολογισμοί προγραμματισμού και οικονομικές έρευνες. Η εφαρμογή της αυτοματοποίησης στις οικονομοτεχνικές εφαρμογές παρέχει ένα αποτελεσματικότερο εργαλείο διοίκησης για τον προσδιορισμό στόχων και για την μέτρηση του αποτελέσματος. Η λεπτομέρεια με την οποία ο προυπολογισμός τηρείται, μεγαλώνει σε σημασία ανάλογα με το μέγεθος και τους αντικειμενικούς στόχους στις Μμ.Ε. Η ιδανική επεξεργασία ενός προυπολογισμού, επιτρέπει τα προυπολογιστικά μεγέθη να συμπίπτουν με τα πραγματικά κάθε περίοδο. 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 στην 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 Μπ.Ε. Η πιο σημαντική εξοικονόμηση είναι σε υπαλληλικό έργο. Το βασικό αρχείο, με κατάλληλο σχεδιασμό, παρέχει την δυνατότητα περαιτέρω μείωσης του υπαλληλικού κόστους, με την εξαάλειψη 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 πιστότητα στην εξαγωγή της μισθοδοσίας. Πολλά στατιστικά στοιχεία που αφορούν το προσωπικό είναι, οποιαδήποτε στιγμή, στην 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 στην στατιστική των επιχειρήσεων δίνει σ' αυτές το πλεονέκτημα της κατάργησης του όγκου των τηρουμένων 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, εισηράξεις, πληρωμές, πελάτες, παραγγελίες, προμηθευτές, πωλήσεις, προμήθειες πωλήσεων. Με την μηχανογράφηση αυτού του τομέα έχουμε σαν αποτέλεσμα, την ταχύτερη

και με μεγαλύτερη ακρίβεια έκδοση τιμολογίων, λιγότερο επι-
σφαλεις λογαριασμούς και γρήγορη εισπραξη τους, καθώς επίσης
την καλύτερη εκμετάλλευση των εκπτώσεων για πληρωμές τοις με-
τρητοίς, που παρέχουν οι προμηθευτές.

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

Εφαρμογές παραγωγής: Γίνεται με ειδικευμένα υποσυστήμα-
τα παραγωγής, που χρησιμοποιούν εξειδικευμένους Η/Υ, οι οποί-
οι διευκολύνουν την παραγωγή και τον έλεγχο της.

Η εικόνα της μηχανογράφησης στην Ελλάδα δεν είναι ιδιαι-
τερα ελπιδοφόρα. Οι περισσότερες εφαρμογές που λειτουργούν
σημερα στις Μμ.Ε. αφορούν κυρίως την τιμολόγηση, την γενική
λογιστική, τις αποθήκες, τους πελάτες-προμηθευτές και την μι-
σθοδοσία προσωπικού.

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

Η εικόνα της μηχανογράφησης στην Ελλάδα έχει διαμορφωθεί
κατω από την πίεση δύο παραγόντων. Ο ένας αφορά τα προβλήμα-
τα που δημιουργούνται από το τεχνολογικό επίπεδο των Μμ.Ε.,
το οποίο καθιστά δύσκολη την λήψη απόφασης για την εγκατάστα-
ση υπολογιστικού συστήματος. Ο άλλος αφορά τα προβλήματα,
που δημιουργούνται από την ίδια την ιδέα της αυτοματοποίησης.

Το τεχνολογικό επίπεδο διαμορφώνεται από ορισμένα χαρα-
κτηριστικά γνωρίσματα της ελληνικής Μμ.Ε. Η σημερινή τεχνολο-

λογία έχει εισαχθεί, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό, υπό την μορφή κεφαλαιουχικού εξοπλισμού από το εξωτερικό. Η οργάνωση είναι υποτυπώδης σε όλα τα επίπεδα ανάπτυξεως 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.

Απο τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η στενότητα κεφαλαίων σε κεφάλαια κινήσεως και επενδυτικά σχέδια, που έχει σαν αποτέλεσμα την δυσκολία της εισαγωγής της νέας τεχνολογίας στην επιχείρηση. Οφείλεται στην καχυποψία, με την οποία αντιμετωπίζει το τραπεζικό σύστημα τους μικρομεσαίους επιχειρηματίες, στην γραφειοκρατία, που δυσκολεύει τις διαδικασίες επιτευξης 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 ανθρώπινου δυναμικού των Μμ.Ε. και που θα πρέπει να τύχουν της αποδοχής από τους εργα-

ζόμενους σε αυτές, ώστε να αποδώσουν το μέγιστο των παραγωγικών δυνατοτήτων τους.

Αλλα επιμέρους προβλήματα είναι η φορολογία, όπου τα ενδιαφερόμενα μέρη συναλλάσσονται σε κλίμα ανειλικρίνειας, δυσφορίας κι έλλειψης εμπιστοσύνης, όπου καμιά φορά οι μεγάλοι κι άδικοι φόροι δεν επιτρέπουν 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, απ' αυτήν πηγάζουν τριών ειδών προβλήματα:

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

Τα διοικητικά προβλήματα είναι τα εξής:

- i) Μη κατανόηση του περιεχομένου των εκρών 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 συνέργασία και η ενημέρωση των χρηστών. Επίσης άχρηστος ή υπερβολικός αριθμός πληροφοριών, με αποτέλεσμα αδυναμία απορρόφησης.
- iii) Χειριστικά λάθη εισόδου εφηρεάζουν την αξιοπιστία των πληροφοριών που παίρνει ο χρήστης.
- iv) Αρκετοί είναι οι χρήστες που αμφισβητούν την σκοπιμότητα

ενος Η/Υ, εξαιτίας του κόστους που απαιτείται.

Προφανές είναι ότι αυτά τα προβλήματα δεν είναι, στην ουσία, καθαυτού 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 του σ'άλλη εγκατάσταση σε περίπτωση σοβαρής βλάβης αυτού.

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

Τα κυριότερα προβλήματα του SOFTWARE είναι:

i) Η βιαστική και πρόχειρη 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) Ελλείψεις η καμμιά φορά και καθόλου PARALLEL-RUNNING.

(ταυτόχρονη εκτέλεση χειροκινήτου και μηχανογραφικού συστήματος).

Επειδή τα προβλήματα αυτά είναι τα δυσκολότερα προς επίλυση, χρειάζεται προσεκτική μελέτη πριν την επιλογή ενός Η/Υ, θεωρηση 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 υπερβίωσης 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) εκσυγχρονισμός των βιομηχανοστασίων

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

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

Με τις διάφορες μορφές συνεργασίας με επιχειρήσεις του εξωτερικού για τη μεταφορά τεχνολογίας, ατομικές ή συνεργαζό-

μενες για συμπαραγωγή, μπορεί να γίνει τέτοια μεταφορά, καθώς και εισαγωγή KNOW-HOW που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη προηγμένων τομέων 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 Μπ.Ε. πρέπει να εκμεταλλευθεί 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. Μία απ'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 ομαλή προσαρμογή και διευθέτηση του νέου συστήματος. Τελικά, οι άνθρωποι που εμπλέκονται οι απόψεις και οι ικανότητες 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) ποιο μέρος της επιχείρησης θα επηρεάσει
- γ) ποιο είναι το μέγεθος της

δι ποιος θα διευθύνει την αλλαγή και άλλες αλλαγές.

Μια τυπική αντίδραση μεταξύ των υπαλλήλων, όταν πρωτοσηζητιέται το θέμα της εισαγωγής συστήματος Η/Υ στην εταιρία, είναι κάποια δυσπιστία, έκκληκτο 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 αναθεωρούν την προηγούμενη συμπεριφορά τους. Στο άλλο άκρο η αντίσταση μπορεί να πάρει τη μορφή ανοικτής επίθεσης, επανάστασης, ακόμα και καταστροφής. Μεταξύ των δύο άκρων τα συμπτώματα της αλλαγής περιλαμβάνουν απάθεια, αδιαφορία και γενικότερα εχθρότητα, πολλά παράπονα, απουσίες, αργοπορίες, συμπτώματα ρηξης 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 ικανοποιηθούν ανάγκες, που είναι σημαντικές για εκείνους. Αυτές οι ανάγκες τους οδηγούν να ενεργήσουν μ'έναν τρόπο, που θα τους κατευθύνει προς τους στόχους που καλούμε προσωπικούς. Οι προσωπικοί στόχοι είναι εκείνοι οι οποίοι όταν επιτευχθούν χρησιμεύουν για να ικανοποιηθούν τις ανάγκες των εργαζομένων. Η ανισορροπία που φέρνει η αλλαγή είναι στην πραγματικότητα μια ανισορροπία στην ικανοποίηση των αναγκών.

Όμως ποιές είναι αυτές οι ανάγκες που θέλουν να ικανο-

ποιήσουν 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 ή 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 σέβονται 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 ότι καλούμε STRESS στην εποχή μας. Ένας δευτερος σημαντικός λόγος για την αντίδραση είναι ο φόβος για μια μείωση στην ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών. Σ' αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνεται κι ο φόβος για απώλεια θέσης ή και του γοήτρου τους. Συνδεδεμένος με το φόβο αυτό, είναι κι 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 κι έτσι ο φόβος για το χάσιμο του γοητρου αυξάνεται.

Οι εργαζόμενοι μπορεί να αντιλαμβάνονται ότι απειλούνται κι άλλες κοινωνικές ανάγκες, που έχουν να κάνουν με την συναδελφικότητα σε μια αρμονική ομάδα. Η αλλαγή μπορεί κάλλιστα να προξενήσει μια ανασυγγραμμή 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 αναδιρθώνει 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.

Ενας ακόμη έντονος φόβος των εργαζομένων 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 υποτίες είναι συχνές στο επίπεδο των εποπτών αλλά και των υπαλλήλων. Ο μάνατζερ μπορεί να φοβάται, ότι δεν θα μπορέσει να ανταπεξέλθει στις νέες απαιτήσεις της δουλειάς του. Επομένως, η κατάλληλη προετοιμασία του προσωπικού πρέπει να πε-

αλληλβάνει 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 σκέφτεται σοβαρά την περίπτωση να κάνει οποιαδήποτε αλλαγή σχετικά με τα συστήματα Η/Υ πρέπει να αφιερώσει χρόνο και προσπάθεια στην πληροφόρηση των εργαζομένων για την φύση της αλλαγής.

Ακόμα, είναι συχνά πιθανό να μειωθεί η αντίδραση, αν ζητήσουμε από το προσωπικό την συμμετοχή του στο σχεδιασμό για την αλλαγή. Πολύ συχνά αυτά τα άτομα, που είναι υπεύθυνα για τις καθημερινές υποχρεώσεις, έχουν περισσότερη επίγνωση στις λεπτομέρειες απ' 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 σ' 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 εύρημα 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 τρόπους:

- 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.

Δύο λόγοι που είναι φανερά πολύ 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 και μόνο του ότι υπάρχει πιθανότητα για παύσεις, παρά στο γεγονός αυτό καθαυτό.

Είναι ευθύνη της διοίκησης να διαβεβαιώσει τους εργαζομένους ότι δεν θα χάσουν τις δουλειές τους με την εισαγωγή του Η/Υ, και ότι αυτό γίνεται για να τους βοηθήσει στη δουλειά τους κι όχι για να τους παραμερίσει. Δεν είναι σωστός ο αυταρχικός τρόπος έκφρασης μιας αλλαγής και η διοίκηση θα πρέπει να φροντίσει να αποφεύγει κάτι τέτοιο. Μια 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 μπορεί 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 εταιρίας και φτιάχνει το γενικό πλάνο

β. ο προγραμματιστής, ο οποίος παίρνει το γενικό πλάνο και το μετασχηματίζει σε προγράμματα για τον Η/Υ και

γ. ο χρήστης, που μπορεί να είναι οποιοδήποτε άτομο κάνει χρήση των πληροφοριών, που ελέγχονται και παρέχονται απο

το σύστημα.

Από το 1954 που ο Η/Υ μπήκε στις επιχειρήσεις, η πρόοδος και η εξέλιξη 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.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά από πολύ καιρό, το Δημόσιο δείχνει να έχει αντιληφθεί την σημασία της πληροφορικής, σαν σημαντικό παράγοντα στην τεχνολογική πρόοδο της χώρας, αλλά και σαν προσπάθεια για πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία. Μια σειρά από μέτρα ευνοούν και παρέχουν στον επιχειρηματία κίνητρα, για να ασχοληθεί με τη μηχανοργάνωση της επιχείρησής του.

Ο εκσυγχρονισμός των Μμ.Ε. θεωρείται καθοριστικός για την οικονομία της χώρας μας, καθώς κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Ο ΕΟΜΜΕΧ δίνει κίνητρα για εκσυγχρονισμό των Μμ.Ε. μέσω της πληροφορικής. Το πρόγραμμα, (στα πλαίσια των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (ΜΟΠ)), διήρκησε ως το 1992 και στόχευε στην ενδυνάμωση της ελληνικής μεταποίησης, ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στον ανταγωνισμό μετά την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση. Καλύπτονταν όλες οι φάσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων, ενώ η συμμετοχή του ΕΟΜΜΕΧ ήταν 70%.

Η ανταγωνιστική τάση ανάμεσα στα software houses συντέλεσε στην δημιουργία εφαρμογών υψηλής ποιότητας. Η υποστήριξη που παρέχεται στους χρήστες, από τους προμηθευτές του software, περιλαμβάνει τηλεφωνική βοήθεια, ενημέρωση προγραμμάτων και διορθώσεις στα λάθη προγραμματισμού, (για όσα προγράμματα έχουν αναπτυχθεί κατά παραγγελία). Βέβαια, αναφέρονται παράπονα για καθυστερήσεις στην διόρθωση σφαλμάτων και την παράδοση προγραμμάτων, καθώς και για την παρανοση των αναγκών της επιχείρησης.

Οι μεγάλες επιχειρήσεις και οι δημόσιοι οργανισμοί, συνηθώς αποτελούν ένα μικρό ποσοστό επιχειρήσεων, οι οποίες αναπτύσσουν μόνες τους τα προγράμματα που χρησιμοποιούν. Ορισμένες από αυτές προσλαμβάνουν επιπλέον προσωπικό, πτυχιακού ή μεταπτυχιακού επιπέδου. Συχνά, οι προγραμματιστές καταφέρνουν να κρατούν ένα ρυθμό προόδου και να δουλεύουν ακόμα και πάνω σ'ένα νέο system software, που έρχεται από το εξωτερικό. Όμως, οι διαφορές στη γλώσσα, την επιχειρηματική πρακτική, αλλά και το νομικό πλαίσιο, δεν ευνοούν το ξένο πακέτο στην ελληνική αγορά πληροφορικής.

Το ελληνικό πακέτο έχει τα περιθώρια να βελτιωθεί σε τομείς, οι οποίοι μέχρι τώρα ήταν σχεδόν ανύπαρκτοι π.χ. business graphics. Ο τομέας αυτός μόλις πριν δυο χρόνια ξεκίνησε στην χώρα μας. Οι πιο πολλές Μμ.Ε., αλλά και στελέχη μεγάλων επιχειρήσεων, δεν γνωρίζουν την ύπαρξη τέτοιων πακέτων στην αγορά.

Ενας χώρος, που φαίνεται να θέτει βάσεις για μια σωστή εξέλιξη, είναι οι δύο τομείς έρευνας των Πανεπιστημίων Πάτρας και Κρήτης (Ινστιτούτο Πληροφορικής). Τα Πανεπιστήμια παράγουν ειδικευμένους επιστήμονες, με περιορισμένη, όμως, προσαρμοστικότητα στις ανάγκες της παραγωγής και οι οποίοι δεν έχουν σαφή συνείδηση των κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών επιπτώσεων από την τεχνολογική εξέλιξη.

Η Ελλάδα είναι αρκετά πίσω στη χρησιμοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής, έναντι των εταίρων της, στην ΕΟΚ. Υπάρχει εκτεταμένη έλλειψη γνώσης στις τεχνολογίες της πληροφορικής και το τι προσφέρουν στην επιχειρηματική επιτυχία και

ευημερία του ανθρώπου. Με μια τεχνική υποδομή, που ανήκει στην δεκαετία του '60, και με διοικητικές απόψεις ανάλογης ηλικίας οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν να διανύσουν πολύ δρόμο ακόμη, μέχρι να χρησιμοποιήσουν σωστά και αποδοτικά τους υπολογιστές. Η πληροφορική βρίσκεται στην υπηρεσία λογιστών, γραμματέων κ.ά, αντί να χρησιμοποιείται σαν εργαλείο στα χέρια κάθε μοντέρνου διευθυντή.

Ένα μεγάλο ποσοστό από τις επιχειρήσεις, δεν πραγματοποιεί Μελέτη Σκοπιμότητας, πριν από την προμήθεια του εξοπλισμού. Η επιλογή του software γίνεται, μετά την επιλογή και αγορά του hardware. Σε όσες πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές μελέτες, αυτές έγιναν από υπαλλήλους και μόνο σε ένα πολύ μικρό ποσοστό έλαβαν μέρος αναλυτές συστημάτων. Ιδιοκτήτες και ανώτερα στελέχη παίζουν σημαίνοντα ρόλο στην λήψη της απόφασης για την εισαγωγή της πληροφορικής στην επιχείρηση. Τόσο αυτοί όμως, όσο και το υπόλοιπο προσωπικό που συμμετέχει στην υλοποίηση του προγράμματος, (όσο θετική κι αν έχουμε ήδη χαρακτηρισίσει την συμμετοχή όλων στο πρόγραμμα), δεν έχουν λάβει κάποια ιδιαίτερη εκπαίδευση. Δεν έχουν προβλεφθεί οι κατάλληλες ρυθμίσεις για την ενημέρωση και επανεκπαίδευση του προσωπικού. Ελλειπής είναι και η ενημέρωση των στελεχών γύρω από το θέμα της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μπροστά στη νέα πραγματικότητα, που έχει επιφέρει η είσοδος της πληροφορικής στις επιχειρήσεις, οι προτάσεις που μπορεί να γίνουν είναι οι παρακάτω:

α) Ανάπτυξη της παραγωγικής ικανότητας στον τομέα της πληροφορικής, ώστε να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας (σε άμεσα σχετικές ή διασυνδεδεμένες δραστηριότητες) και διεύρυνση της χρήσης της πληροφορικής, η οποία θα επιφέρει αύξηση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της οικονομίας. Τα ωφέλη από μια τέτοια προοπτική θα έχουν θετικές επιπτώσεις και στο επίπεδο απασχόλησης και στην ποιότητα ζωής.

β) Προώθηση βιομηχανικών κλάδων ή κοινωνικών υπηρεσιών που συνδέονται και ευνοούν την ανάπτυξη της πληροφορικής.

γ) Πρέπει και οι εργαζόμενοι να επωφελούνται από τη βελτίωση της παραγωγικότητας, που επιφέρει η χρήση προϊόντων πληροφορικής.

δ) Η εισαγωγή της πληροφορικής θα πρέπει να συνοδεύεται από κοινωνικά μέτρα που αποσκοπούν στην εξάλειψη ορισμένων επιπτώσεων στους εργαζόμενους (π.χ. μετεκπαίδευση-μετάταξη σε άλλες θέσεις, εκπαίδευση που σχετίζεται με την εισαγόμενη τεχνολογία, ενημέρωση και συμμετοχή των εργαζομένων στον σχεδιασμό διαχρονικής εξέλιξης των προγραμμάτων αυτοματοποίησης).

ε) Ενημέρωση της κοινής γνώμης για το κοινωνικό ρόλο και τις δυνατές επιπτώσεις της πληροφορικής σε όλες τις μορφές της κοινωνικής ζωής (πολιτική, οικονομική, πολιτιστική).

στ) Διάρθρωση και στελέχωση της απαραίτητης εκπαιδευτικής και

ερευνητικής υποδομής, ώστε να είναι δυνατή η αφομοίωση της εισαγόμενης και η σταδιακή παραγωγή εγχώριας τεχνολογίας.

ζ. Προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στις ανάγκες για παραγωγικό στελεχιακό δυναμικό, τόσο από ποσοτική όσο και από ποιοτική άποψη.

η. Έμφαση στην εφαρμοσμένη έρευνα ώστε να προωθηθεί η παραγωγή προϊόντων λογισμικού που θα καλύπτουν τις ανάγκες της ελληνικής αγοράς.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΣΤΗΝ
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ (ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΑΤΡΩΝ)

Θέσαμε στον υπεύθυνο της μηχανογράφησης της Αγροτικής Τραπεζας των Πατρών, τις παρακάτω ερωτήσεις:

- 1) Για ποιά λόγο αποφάσισαν να γίνει η Μηχανογράφηση;
- 2) Ποιά ακριβώς προβλήματα λύθηκαν;
- 3) Σε ποιά τμήματα της επιχείρησης εφαρμόστηκε;
- 4) Το κόστος της εφαρμογής αποσβέστηκε απο την ωφέλεια της Μηχανογράφησης;
- 5) Πως αντιμετώπισε το προσωπικό την εφαρμογή;
- 6) Τα άτομα που αντικαταστάθηκαν από τους Η/Υ σε ποιές νέες θέσεις απορροφήθηκαν; Είναι η δουλειά τους τώρα, περισσότερο δημιουργική;
- 7) Υπάρχει ειδικό τμήμα μηχανογράφησης στην επιχείρηση; Η εφαρμογή είναι αυτόνομη, ή απλά είναι συνδεδεμένη με το κεντρικό σύστημα ενός κεντρικού καταστήματος του οποίου είναι υποκατάστημα η παρούσα επιχείρηση;
- 8) Προσελαβαν ειδικούς στην επιστήμη των Η/Υ, ή χρησιμοποίησαν ήδη υπάρχοντες υπαλλήλους; Στην δεύτερη περίπτωση, πως λύνουν τα τυχόντα προβλήματα που εμφανίζονται στην εφαρμογή;
- 9) Η εφαρμογή χρησιμοποιείται για πρακτικά προβλήματα μόνο, (πολύπλοκοι υπολογισμοί, αρχειοθέτηση κ.ά.), ή έχει εισαχθεί και στα ανώτερα κλιμάκια της διοίκησης, ώστε να βοηθά στη ληψη αποφασεων και στον σχεδιασμό της μελλοντικής πορείας της επιχείρησης;

10 Μια συνοπτική παρουσίαση της εφαρμογής που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση. Σύγκριση με την προηγούμενη χειρωνακτική μέθοδο.

" Η Μηχανοργάνωση της Αγροτικής Τράπεζας έχει ξεκινήσει από το 1956 περίπου. Οι λόγοι που αποφασίστηκε να γίνει, είναι καταρχήν, η διευκόλυνση των συναλλαγών της Τράπεζας με το κοινό και φυσικά να επιτευχθεί η μείωση του χρόνου περάτωσης των συναλλαγών στο ελάχιστο δυνατό.

Το 1956-1960 που εγκαταστάθηκε ο κεντρικός Η/Υ στην Αθήνα. Οι εφαρμογές του κάλυπταν τους τομείς ανάπτυξης δανείων και παρακολούθησης λογαριασμών. Τότε βέβαια ο Η/Υ λειτουργούσε σε μορφή BATCH. Πιο συγκεκριμένα, από κάθε υποκατάστημα στέλνονταν στην Αθήνα τα αντίγραφα των παραστατικών. Εκεί υπήρχε διεύθυνση διοικητικού, όπου το τμήμα διατήρησης τα έπαιρνε και τα έβαζε στον Η/Υ, ο οποίος έκανε τις ανάλογες ενημερώσεις και αρχειοθετήσεις. Τώρα το σύστημα έχει αλλάξει με την έννοια ότι έχουν διευρυνθεί οι δυνατότητες και οι λειτουργίες του. Ο κεντρικός Η/Υ συνδέεται με τους μικρουπολογιστές (τερματικά), στην περιφέρεια. Αυτό είναι το γνωστό σε όλους σύστημα ON-LINE.

Με βάση αυτό το σύστημα, σε κάθε συναλλαγή που πραγματοποιείται, ενημερώνεται ο κεντρικός Η/Υ ο οποίος την ελέγχει και την καταχωρεί. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στα κεντρικά της Τράπεζας να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή την κατάσταση της, καθώς και των υποκαταστημάτων της, τόσο στις καταθέσεις όψεως όσο και στις καταθέσεις ταμειευτηρίου, καθώς αυτοί οι δύο κλά-

δοι χρησιμοποιούν το σύστημα ON-LINE σήμερα.

Είναι γεγονός ότι το κόστος της εγκατάστασης της μηχανογράφησης, αντισταθμίζεται πολύ γρήγορα, από τις ωφελειες που προσφέρει. Αυτό βέβαια το λέμε χωρίς επιφύλαξη, μια και είναι πολύ εύκολο να το καταλάβει κανείς, αρκεί να αναλογιστεί την εικόνα μιας τράπεζας χωρίς μηχανογράφηση. Βέβαια, υπάρχουν και χειροπιαστά στοιχεία, που αποδεικνύουν τα πιο πάνω. Η κατάσταση κερδών της τράπεζας, μέσα από την οποία φαίνεται καθαρά η συνεχής αύξηση των κερδών, από την στιγμή που η τράπεζα μηχανογραφήθηκε.

Το προσωπικό του υποκαταστήματος Πατρών δεν αντιμετώπισε δυσκολίες στον χειρισμό του νέου συστήματος. Η συνεχής εκπαίδευση του συντέλεσε έτσι ώστε να μην φέρει μεγάλες αλλαγές με την εφαρμογή του ON-LINE συστήματος. Τα άτομα που ασχολούνται με την χρήση του Η/Υ, πρέπει να γνωρίζουν περισσότερο τη λειτουργία του τραπεζικού συστήματος, παρά να έχουν ειδικές γνώσεις πάνω στους Η/Υ. Η "γνωριμία" τους με τον Η/Υ είναι μια αρχική εκπαίδευση 10-15 ημερών, η οποία τους καθιστά ικανούς χρήστες του Η/Υ. Με αυτόν τον τρόπο δεν απαιτούνται άτομα "ειδικά" στην επιστήμη των Η/Υ, αλλά απασχολούνται οι ήδη υπάρχοντες υπάλληλοι.

Σε κάθε κατάστημα της Αγροτικής Τράπεζας, απασχολούνται το λιγότερο τέσσερα άτομα σε κάθε τερματικό. Βέβαια ο αριθμός των ατομών εξαρτάται από την δυναμικότητα του καταστήματος.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ, Βενέρης Γ., Αθήνα 1986
2. Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ 1985
3. ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, Αβούρης Ν., Αδαμόπουλος Δ.
4. ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, Αλεξανδρίδης Ν.
5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, Αποστόλου Ν.
6. COMPUTER GLOSSARY, Γλυκός Ν.

