

**ΣΧΟΛΗ:** ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

**ΤΜΗΜΑ:** ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:**

Η επίδραση της ανάπτυξης της τεχνολογίας  
στις σχέσεις των εργαζομένων  
μέσα στην επιχείρηση και στην οργανωτική της δομή

**ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:** κ. ΚΑΡΔΑΡΗ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:** ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΕΛΙΣΣΑΒΕΤ  
ΧΟΛΕΒΑΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1999**

195102  
195102HE 2810

**Η επίδραση της ανάπτυξης της τεχνολογίας  
στις σχέσεις των εργαζομένων μέσα στην  
επιχείρηση και στην οργανωτική της δομή**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο	Επιχείρηση - Οργανωτική δομή Επιχείρηση και τεχνολογία Οργάνωση - Οργανωτική δομή της Επιχείρησης
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο:	Τεχνολογική ανάπτυξη Τεχνολογία και Ανάπτυξη Μέσα τεχνολογίας
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο:	Επίδραση - Σχέσεις Εργαζομένων - Τεχνολογία Σχέσεις εργαζομένων στην επιχείρηση Επίδραση της νέας τεχνολογίας στην απασχόληση και στις σχέσεις των εργαζομένων Επίδραση στην οργανωτική δομή της επιχείρησης
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο:	Έρευνα επιχειρήσεων Εκδόσεις Λυμπέρη Α.Ε. LEVER HELLAS Στατιστικές - Πίνακες
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο:	Συμπεράσματα
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αλματώδης ανάπτυξη και εξέλιξη της τεχνολογίας επηρέασε βαθύτατα τις υλικές, κοινωνικές, πολιτικές, ψυχολογικές εκφράσεις του ανθρώπινου βίου. Εισέβαλε με ανυπολόγιστη ταχύτητα στην ανθρώπινη ζωή και κυριάρχησε με αποτέλεσμα σήμερα να επηρεάζει και να διαμορφώνει ακόμη και τα συναισθήματά μας.

Η ανάπτυξη όμως της τεχνολογίας έχει μεγάλη επίδραση στις σχέσεις των εργαζομένων, όπως επίσης και στην οργανωτική δομή της επιχείρησης. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διακρίνουμε τα μέρη της επιχείρησης όπου είναι:

- i. Οι άνθρωποι, με όλες τις πνευματικές και ηθικές αξίες και το σύνολο των ιδιοτήτων που συνθέτουν την προσωπικότητά τους με τις ιδιαιτερότητές τους, τις ανάγκες και τα κίνητρά τους.
- ii. Τα χρηματικά μέσα, με τα οποία καλύπτει τις χρηματικές ανάγκες προμηθειών πρώτων και βοηθητικών υλών ή εμπορευμάτων ή εξοπλισμού ή μεταφορικών μέσων.
- iii. Παραγωγικές εγκαταστάσεις. Οι μεταποιητικές επιχειρήσεις αποτελούνται και από παραγωγικές εγκαταστάσεις, αναγκαίες για την πραγματοποίηση της παραγωγικής τους δραστηριότητας.
- iv. Πρώτες-βοηθητικές ύλες. Επίσης στις επιχειρήσεις της δευτερογενούς παραγωγής υπάρχουν πρώτες και βοηθητικές ύλες που τροφοδοτούν τις παραγωγικές εγκαταστάσεις και παράγονται στη συνέχεια τα προϊόντα της επιχειρήσεως.
- v. Ενέργεια-Λιπαντικά. Η κίνηση των παραγωγικών μηχανών πραγματοποιείται με την καύση πετρελαιοειδών ή με την χρήση ηλεκτρικού ρεύματος. Παράλληλα η ομαλή κίνηση των μηχανημάτων απαιτεί την αποφυγή τριβών, που αποφεύγονται με την χρήση διαφόρων λιπαντικών.

vi. Πληροφορίες. Είναι ήδη γνωστό ότι οι επιχειρήσεις χρειάζονται σε κάθε στιγμή της παραγωγικής ζωής τους πληροφορίες, διαφόρων ειδών και κατηγοριών, χρήσιμων για την πραγματοποίηση των σκοπών τους.

Συμπερασματικά μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η τεχνολογία αναμφίβολα επέδρασε θετικά τόσο στην οικονομία όσο και στην κοινωνία γενικότερα. Η ανάπτυξη της πορείας της τεχνολογίας οδήγησε σε ουσιώδεις αλλαγές και μεταβολές στον χώρο των επιχειρήσεων, όπως επίσης και στις σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων προβάλλοντας την εμφάνισή της όχι μόνο θετικές αλλά και αρνητικές επιδράσεις όπου θα δούμε και θα αναλύσουμε σε παρακάτω κεφάλαιο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

### Συστηματικότερη προσέγγιση και ανάλυση των σχέσεων επιχείρησης και τεχνολογίας

Η στενή σχέση και αλληλεξάρτηση βιομηχανίας και τεχνολογίας είναι προφανής γιατί σήμερα είναι αδύνατο να έχουμε επιχειρησιακή και βιομηχανική δραστηριότητα χωρίς παράλληλη τεχνολογική πρόοδο. Οι δύο αυτές δυνάμεις είναι υποχρεωμένες να συνεργάζονται στενά έστω και εάν οι όροι συνεργασίας έχουν αντιστραφεί. Αυτή η συνεργασία θα συνεχιστεί και δεν θα περιοριστεί μόνο σε οικονομικό επίπεδο, αλλά θα έχει επιπτώσεις πάνω στις ανθρώπινες κοινωνίες. Ουσιαστικά το θέμα μετατοπίζεται σε κοινωνικό επίπεδο και δεν αφορά μεμονωμένες κοινωνίες αλλά ολόκληρη την ανθρωπότητα. Το ισοζύγιο μεταξύ κοινωνικού κόστους και οικονομικής ωφέλειας της επιχείρησης είναι το μεγάλο πρόβλημα της συνεργασίας μεταξύ της τεχνολογίας και βιομηχανίας.

Η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του μεγέθους των επιχειρήσεων. Αυτός ο γιγαντισμός των επιχειρήσεων είχε ως συνέπεια την αύξηση της παραγωγής και την αύξηση της απασχόλησης. Είναι δε τόσο μεγάλη η παραγωγή ορισμένων πολυεθνικών εταιριών (GENERAL MOTORS, SHELL, GENERAL ELECTRIC κ.λ.π.) ώστε να φθάνει εθνικό προϊόν μερικών κρατών, όπως της Ελβετίας, της Δανίας, Αυστρίας, Ελλάδας κ.λ.π.).

Μέσα στη σχέση επιχείρησης και τεχνολογίας σημαντική θέση κατέχει η εξειδίκευση του εργατικού δυναμικού και η συνεχής βελτίωση της στάθμης εκπαιδεύσεώς του. Οι ειδικευμένοι εργάτες και τεχνίτες με τις διάφορες ειδικότητες αυξάνονται αριθμητικά και εκτοπίζουν σιγά-σιγά τους ανειδίκευτους εργάτες. Το τελευταίο έχει ως αποτέλεσμα τη λεγόμενη βιομηχανική ανεργία, η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί με διάφορους τρόπους γιατί αποτελεί πραγματική μάστιγα στις σύγχρονες βιομηχανικές κοινωνίες.

Γενικά μπορούμε να πούμε ότι η τεχνολογία θα δώσει στην επιχείρηση τα μέσα για την ανάπτυξή της και θα πάρει από αυτή τα υλικά εφόδια για να συνεχίσει την πρόοδό της. Η επιχείρηση με τη σειρά της και μέσα στα πλαίσια της κοινωνικής της ευθύνης θα δώσει στην κοινωνία τα τεχνολογικά μέσα για να

καλυτερεύσει η ζωή των ανθρώπων και θα πάρει από αυτή τις κατευθύνσεις για να προσανατολίσει σύμφωνα με αυτές την τεχνολογική πρόοδο. Αυτή η τελευταία άποψη έχει πολύ μεγάλη σημασία. Στην ουσία δηλαδή η δυσκολία έγκειται στον τρόπο χρησιμοποίησης της τεχνολογικής προόδου. Πρέπει δηλαδή η εφαρμογή της νέας τεχνολογίας στη δημιουργία νέων επιχειρησιακών μονάδων να επιφέρει σύμμετρα αγαθά αποτελέσματα και για τους δύο παράγοντες δηλαδή την κοινωνία και την επιχείρηση. Κύριος ρυθμιστής αυτής της εφαρμογής πρέπει να είναι ο άνθρωπος και να μην ο άνθρωπος επηρεάζεται, όπως είπαμε στην αρχή, από την τεχνολογική πρόοδο, όμως σε τελευταία ανάλυση αυτός πρέπει να οριοθετήσει και να προγραμματίσει την τεχνολογική εξέλιξη σύμφωνα με τις δικές του απόψεις και ανάγκες.

Δεν υπάρχει επιτυχημένη εφαρμογή της τεχνολογίας εάν ο άνθρωπος δεν γίνεται ευτυχέστερος· γι' αυτό ο στόχος της τεχνολογίας πρέπει να είναι ένας και μοναδικός: η ευτυχία του ανθρώπου όπου και αυτός βρίσκεται και ζει. Εκείνο που μπορούμε να πούμε από την κοινωνιολογική σκοπιά είναι πως η εφαρμογή της νέας τεχνολογίας δεν έκανε ευτυχέστερες ούτε τις ανεπτυγμένες ούτε τις υποανάπτυκτες κοινωνίες. Φαίνεται πως ο εξανθρωπισμός της νέας τεχνολογίας είναι απαραίτητος για να έχει ευεργετικά κοινωνικά αποτελέσματα.

Το πρόβλημα των σχέσεων επιχείρησης και τεχνολογίας στη χώρα μας τοποθετείται σε διαφορετική βάση, γιατί απλούστατα δεν προλάβουμε καμία από τις μεγάλες τεχνολογικές εξελίξεις. Γι' αυτό η βιομηχανία μας ευρίσκεται σε υποτυπώδη κατάσταση συγκριτικά με τις χώρες της Ε.Ο.Κ. και φυσικά δεν αντέχει καν στη σύγκριση με τις βιομηχανίες των Η.Π.Α., Ιαπωνίας, κ.λ.π. Δεν θα αναλύσουμε σε βάθος το θέμα γιατί βρίσκεται έξω από όρια αυτής της ενότητας. Θα τονίσουμε όμως ότι χωρίς τεχνολογική πρόοδο και εξειδικευμένο προσωπικό η οικονομική «ανάκαμψη», όπως συνηθίζεται να λέγεται στη πολιτική γλώσσα, είναι αδύνατη. Η έρευνα και η τεχνολογία αποτελούν το μονόδρομο της οικονομικής ευημερίας της χώρας μας και αποτελεί αισιόδοξη προοπτική το γεγονός ότι στον τομέα αυτό δίνεται ιδιαίτερη προσοχή τα τελευταία χρόνια.



## Κίνητρα για την εισαγωγή νέας τεχνολογίας

Τα κίνητρα που ωθούν μια επιχείρηση, έναν οργανισμό ή την πολιτεία στην υιοθέτηση και εφαρμογή μιας τεχνολογικής καινοτομίας, μπορεί να είναι διαφόρων ειδών:

Βασικό κίνητρο αποτελεί στις μέρες μας η **εξοικονόμηση εργασίας**. Ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες κοινωνίες, όπου η εργασία είναι σχετικά ακριβή - υψηλά δηλαδή ημερομίσθια - η εισαγωγή νέων τεχνολογιών εξοικονόμησης εργασίας αποτελεί μια πρόκληση για τις επιχειρήσεις. Πράγματι, εφαρμόζοντας μια νέα τεχνολογία, η ίδια εργασία παράγεται με αριθμητικά λιγότερο προσωπικό, πράγμα που γενικώς συμφέρει την επιχείρηση.

Σε προηγούμενο κεφάλαιο (4.3) είδαμε ότι η νέα τεχνολογία σχετίζεται άμεσα με το ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας. Και, όπως είναι φανερό, μια βελτίωση της παραγωγικότητας - λόγω χρήσης τεχνολογικών αλλαγών - δεν μπορεί παρά να ενδιαφέρει την επιχείρηση. Δεύτερο κίνητρο λοιπόν για την εφαρμογή νέας τεχνολογίας, η **αύξηση της παραγωγικότητας**, η οποία μεγαλώνει το ποσοστό κέρδους της επιχείρησης.

Στην κοινωνία μας, εξάλλου, παρατηρείται μια συσσώρευση κεφαλαίου. Η χρήση νέων τεχνολογιών οδηγεί στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και νέων κλάδων, εκτονώνοντας έτσι το πρόβλημα της συγκέντρωσης του κεφαλαίου. Τα βίντεο, η ψηφιακή τηλεφωνία, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν παραδείγματα τέτοιων κλάδων και προϊόντων. Άλλη, λοιπόν, αιτία εφαρμογής νέας τεχνολογίας αποτελεί η συσσώρευση κεφαλαίου.

Επίσης μια **επέκταση στην αγορά, μια αύξηση δηλαδή στη ζήτηση ενός συγκεκριμένου προϊόντος**, πολλές φορές αναγκάζει μια επιχείρηση να κάνει χρήση νέων τεχνολογιών. Έτσι μπορεί να ανταποκριθεί στην αυξημένη ζήτηση του προϊόντος.

Άλλο κίνητρο, για την υιοθέτηση νέας τεχνολογίας από την επιχείρηση, είναι η **ύπαρξη του ανταγωνισμού**. Αν μια εταιρεία επιδιώκει να κρατά τα σκήπτρα ανάμεσα σε άλλες του είδους της, δεν μπορεί να αγνοεί τα επιτεύγματα στο χώρο της τεχνολογίας και οφείλει, κατά διαστήματα, να εκσυγχρονίζει τον εξοπλισμό της για την ποιοτική βελτίωση των προϊόντων της.

Σε άλλες περιπτώσεις, οι νέες τεχνολογίες εισάγονται **για να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας και τις παρεχόμενες υπηρεσίες και να απαλλάξουν τον εργαζόμενο από δουλειές ρουτίνας.**

Σε σπανιότερες περιπτώσεις, η νέα τεχνολογία εισάγεται προκειμένου να αντιμετωπισθεί **μια έλλειψη προσωπικού.** Στο Γερμανικό Γραφείο Συντάξεων π.χ., πριν όμως μια εικοσαετία, εισήχθη η αυτόματη επεξεργασία πληροφοριών γιατί οι εργαζόμενοι δεν επαρκούσαν για την πολλή δουλειά που προέκυπτε, και υπήρχαν σοβαρές καθυστερήσεις.

Τελειώνοντας, πρέπει να τονίσουμε ότι την απόφαση μιας επιχείρησης για τεχνολογική μεταρρύθμιση, επηρεάζουν διάφοροι παράγοντες. Έτσι, προτού καταλήξει σε μια συγκεκριμένη καινοτομία, μια επιχείρηση σταθμίζει τις αλλαγές που θα επιφέρει η νέα τεχνολογία στα κόστη και στις πωλήσεις των προϊόντων της, τη στάση των εργατών και του κοινού απέναντι στα νέα προϊόντα, την υπάρχουσα επιστημονικοτεχνική υποδομή και το επίπεδο Έρευνας και Ανάπτυξης, την ευχέρεια ανάπτυξης εμπορικών ανταλλαγών αλλά και τη γενικότερη οικονομική κατάσταση της χώρας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο**

### **Οργανωτική δομή των επιχειρήσεων**

#### **Έννοια και σημασία της οργάνωσης της επιχείρησης**

Είναι γνωστό ότι η επιχείρηση, οποιουδήποτε μεγέθους ή αντικειμένου δραστηριότητας, αποτελείται από το συνδυασμό των συντελεστών της παραγωγής, όπως διδάσκει και η Οικονομική δηλ. της εργασίας, της γης και του κεφαλαίου. Πλην όμως δεν μπορεί να νοηθεί επιτυχημένη επιχείρηση μια ομάδα ανθρώπων, χωρίς σύνδεση μεταξύ τους, ένας σωρός υλών και υλικών και κάποια μηχανήματα τοποθετημένα χωρίς τάξη. Όλοι γνωρίζουν ότι για να υπάρχει επιτυχία της επιχειρήσεως πρέπει κάποιοι να συνδέσουν τους ανθρώπους μεταξύ τους και με το αντικείμενο της εργασίας τους, να αποφασίσουν τι θα παραχθεί από τις ύλες και τα υλικά και να τοποθετήσει με τάξη τα μηχανήματα. Ή ακόμη πως θα υπολογιστούν τα απαραίτητα χρηματικά μέσα, πως θα συγκεντρωθούν και πως θα γίνει η απόσβεση των κεφαλαίων. Η επίσης ποιος και πως θα επιλύσει τα παρουσιαζόμενα προβλήματα. Έχει αναγνωρισθεί από όλους ότι όλα τα προαναφερθέντα θέματα μόνο η κατάλληλη διοίκηση των επιχειρήσεων είναι δυνατόν να τα αντιμετωπίσει.

#### **Οργάνωση**

##### **Έννοια της οργάνωσης**

Μια επίσης πολύ ουσιαστική λειτουργία της διοικήσεως είναι η οργάνωση.

Αφού αποφασισθεί ποιοι θα είναι οι βασικοί αντικειμενικοί σκοποί, οι επιδιώξεις και η βασική πολιτική της επιχειρήσεως, τότε η διοίκησή της είναι σε θέση να ασχοληθεί με το πρόβλημα της οργάνωσής της.

Για τον προσδιορισμό της έννοιας της οργάνωσης έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και οι ακόλουθοι:

**Οργάνωση**, σύμφωνα με την παραδοσιακή Σχολή της Διοικήσεως, είναι μια τυπική διάρθρωση που σκοπεύει στην πραγματοποίηση κοινών στόχων.

**Οργάνωση**, επίσης, είναι μια διαδικασία που προσδιορίζει και ομαδοποιεί την εργασία, που θα καθορισθεί, σε κάποιον τόπο εργασίας καθορίζοντας και εξουσιοδοτώντας την ευθύνη και την εξουσία και θέτοντας σχέσεις με σκοπό να καταστούν δυνατά:

- 1- η εκτέλεση της εργασίας, περισσότερο σωστά και αποδοτικά, από τους ανθρώπους και
- 2- η εκπλήρωση των σκοπών της επιχειρήσεως κλπ.

**Οργάνωση**, ακόμη, κατά την σύγχρονη Σχολή, είναι σύστημα σχετιζομένων μεταξύ τους μέσων (resources) που κάνουν δυνατή την εκπλήρωση ειδικών σκοπών. Τα μέσα αυτά είναι: 1) οι άνθρωποι, 2) οι μηχανές, 3) τα χρηματικά κεφάλαια, 4) οι ύλες και τα υλικά, 5) ο χρόνος, 6) το περιβάλλον.

Η οργάνωση σχεδιάζει και διατηρεί μια διάρθρωση ρόλων μεταξύ των ανθρώπων, ώστε να είναι δυνατή η αποτελεσματική τους εργασία και μάλιστα με την καλλίτερη συνεργασία και τις δυνατές λιγότερες προστριβές.

Οι Koontz και O'Donnell υπογραμμίζουν ότι για να υπάρξει ένας ρόλος με νόημα, πρέπει να ενσωματώνει: 1) αντικειμενικούς σκοπούς, που είναι δυνατό να επιβεβαιωθούν, 2) μια κατανοητή περιοχή εξουσίας ή δικαιώματος ενεργείας, κατά την κρίση του αμέσως ενδιαφερομένου, 3) μια σαφή αντίληψη των βασικών δραστηριοτήτων ή καθηκόντων που περιλαμβάνει και 4) μια σαφή κατανόηση των σχέσεων του ατόμου με άλλα άτομα και άλλους ρόλους, όταν απαιτείται συντονισμός. Ένας ρόλος για να γίνει απόλυτα λειτουργικός και να εκτελείται σωστά και αποδοτικά, πρέπει οι προϋποθέσεις αυτές να συμπληρώνονται με τις απαιτούμενες πληροφορίες κλπ.

Η σημαντική λειτουργία της οργάνωσης, πρέπει να διέπεται από την φιλοσοφία των Ανθρωπίνων Σχέσεων και όσοι ασχολούνται με αυτήν πρέπει να εξετάζουν τις δυνατότητες των ανθρώπων, τα ενδιαφέροντά τους, τις αδυναμίες και τους περιορισμούς τους.

Η οργάνωση μιας επιχειρήσεως, όπως παρατηρείται, πρέπει να είναι σύμφωνη με τους στόχους που επιδιώκονται, αφού αυτή αποτελεί μέσο για την πραγματοποίησή τους.

Η σημασία της καλής οργανώσεως είναι πολύ μεγάλη για την ομαλή λειτουργία της επιχειρήσεως. Είναι προϋπόθεση για την επιτυχία, και την απόδοσή της. Αντίθετα είναι σχεδόν βέβαιο, ότι μία επιχείρηση με κακή οργάνωση θα αποτύχει, λόγω των τριβών, των φιλονικιών κλπ., που προκαλούνται στα διάφορα επίπεδα διοικήσεως και ηγεσίας.

Από την έρευνα αυτή προκύπτει ακόμη ότι υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι δυσμενών αποτελεσμάτων από την έλλειψη ή την κακή εφαρμογή των αρχών της οργανώσεως.

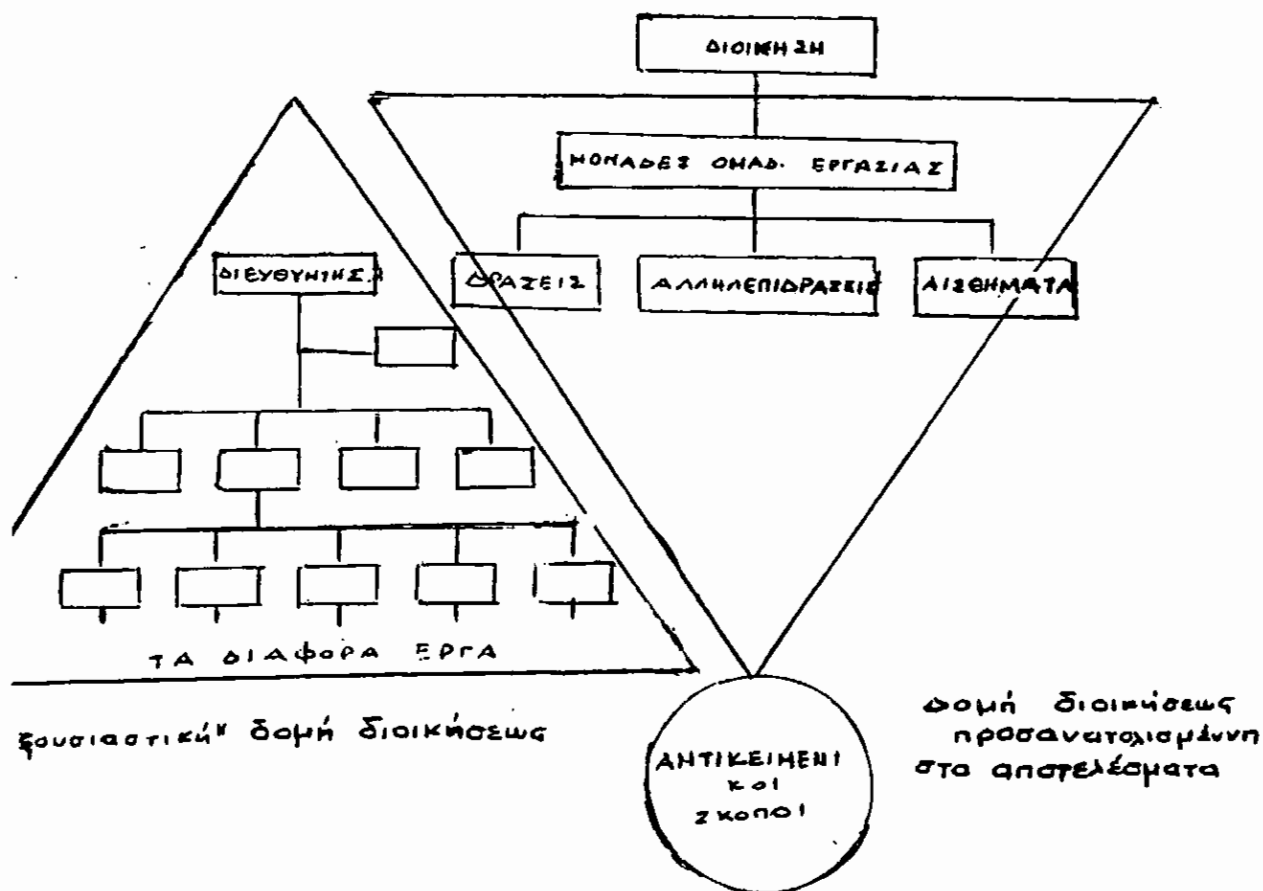
Ας εξετάσουμε αναλυτικότερα καθεμία από τις βασικές αρχές:

#### **1- Αρχή κατανομής εργασιών και δραστηριοτήτων (Grouping)**

Πρώτο βήμα για τη συγκρότηση μιας επιχειρήσεως κλπ, είναι ο καθορισμός των αντικειμενικών σκοπών της. Πρέπει επίσης να περιγραφούν η δομή της επιχειρήσεως, οργανισμού κλπ και οι καθιερωμένες σχέσεις που συνδέονται με αυτή. (Σ' αυτά βοηθάει το οργανόγραμμα, όπως θα εξηγηθεί στη συνέχεια). Θα πρέπει ακόμη να καθορίζονται οι σχέσεις: α) των ανθρώπων μεταξύ τους και β) των ανθρώπων με τις εργασίες και τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων.

Προκύπτει έτσι ανάγκη επιμερισμού των αρμοδιοτήτων, επιλύσεως προβλημάτων που ανακύπτουν από την συνεργασία των ανθρώπων κλπ.

Η δημιουργία καλλιτέρων συνθηκών εργασίας, αποδόσεως και οργανώσεως προκάλεσαν, εκτός άλλων, την επίλυση του προβλήματος της **ομαδοποίησης** των δραστηριοτήτων. Μεταξύ των τρόπων επιλύσεως αυτού του προβλήματος ήσαν οι οπαδοί της κλασσικής Σχολής. Αυτοί υιοθέτησαν διαδοχικά μια μεθοδολογία **τμηματοποιήσεως** και κατανομής των μονάδων εργασίας ή δραστηριότητας σε τμήματα.



## Οργανογράμματα

Έχει αναφερθεί προηγουμένως ο όρος «οργανόγραμμα», χωρίς την ανάλυσή του.

Ας εξετάσουμε λοιπόν τον όρο αυτό, ας αναλύσουμε την έννοια και το περιεχόμενό του και ας δούμε τι μας δείχνει και τι όχι, όπως επίσης και την χρησιμότητά του.

**Οργανογράμματα** καλούνται οι γραφικές απεικονίσεις που περιγράφουν παραστατικά το οργανωτικό σύστημα, την κατανομή των εργασιών μεταξύ των διαφόρων οργανωτικών μονάδων και τις σχέσεις ιεραρχίας και εποπτικού ελέγχου.

Τα οργανογράμματα σχεδιάζονται, είτε μονόχρωμα ή πολύχρωμα, και αναπαριστούν με σύμβολα την οργάνωση. Είναι κάποιες στατιστικές και δεοντολογικές απεικονίσεις της οργάνωσης της εργ. μονάδας.

Τα οργανογράμματα όμως δεν είναι «η οργάνωση», δεν δείχνουν την πραγματική οργάνωση, ούτε και τον τρόπο που εργάζεται μια εργασιακή μονάδα.

Τι δείχνουν λοιπόν τα οργανογράμματα;

Αν καταρτισθούν σωστά, είναι δυνατό να μας δείξουν τα εξής:

- i. Τους κυρίους τομείς εργασίας, με τον διαχωρισμό τους στα συστατικά τους. Λειτουργικές μονάδες (τομείς δραστηριοτήτων, τμήματα, άτομα). Κάθε «κουτί» στο οργανόγραμμα αντιπροσωπεύει τέτοια συστατικά.
- ii. Τις βασικές σχέσεις μεταξύ αυτών των τομέων.
- iii. Ποιος είναι σε θέση να δίνει εντολές και σε ποιόν, όπως και ποιος είναι (ή υποτίθεται ότι είναι) ανώτερος ποίου.
- iv. Την φύση της εργασίας που πρέπει να πραγματοποιήσουν οι οργανωτικές (λειτουργικές) μονάδες, ανάλογα με τον περιγραφικό τίτλο που υπάρχει στο «κουτί» καθαμιάς από αυτές τις μονάδες. Ο χαρακτηρισμός της μονάδας μπορεί να είναι εξειδικευμένος, π.χ. «Διεύθυνση εξαγωγών νημάτων» ή να αφορά γενικά αναπτυξιακά σχέδια κλπ.
- v. Τη συγκέντρωση, ταξινόμηση σε ομάδες, με βάση ή την λειτουργία (στην οποία ανήκει) ή το παραγόμενο προϊόν ή άλλα κριτήρια, όπως μπορεί κάπως να διαπιστωθεί από τους τίτλους που γράφουν τα «κουτιά».
- vi. Τα επίπεδα διοικήσεως με βάση τα διαδοχικά στρώματα προϊσταμένων και υφισταμένων.

## **Τυπική και Άτυπη Οργάνωση (Formal and Informal Organization)**

### **Τυπική οργάνωση και τυπική συμπεριφορά των εργαζομένων**

**Ορισμός:** Τυπική οργάνωση της επιχειρήσεως είναι η οργάνωση που δημιουργούμε για να επιδιώξουμε κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Είναι η τυπική ή επίσημη μορφή της που φαίνεται στο οργανοδιάγραμμά της.

Τυπικές οργανώσεις υπήρξαν από τότε που οι άνθρωποι άρχισαν να εργάζονται μαζί με άλλους ανθρώπους, δεν μελετήθηκαν όμως ιδιαίτερα μέχρι τον περασμένο αιώνα, γιατί τα μεγέθη τους ήταν μικρά και τα οργανωτικά προβλήματα που παρουσιάζονταν απλά που μπορούσαν να λύνονται χωρίς

ιδιαίτερες προσπάθειες. Από τον περασμένο όμως αιώνα, που η τεχνολογική εξέλιξη εισέβαλε στις παραγωγικές μονάδες και προκάλεσε την αύξηση του μεγέθους τους και την διαίρεση των λειτουργιών της τα οργανωτικά προβλήματα των τυπικών οργανώσεων έγιναν σημαντικά και πολύπλοκα.

Η προσπάθεια για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα υπήρξε συνεχής στον αιώνα μας χωρίς να μπορούμε να πούμε ότι ήταν τεχνοκρατικά επιτυχής, και τούτο, γιατί δεν έχουμε μέχρι σήμερα ολοκληρωμένη μεθοδολογία, η οποία να μας οδηγεί μονοσήμαντα κάθε φορά στην κατάλληλη οργανωτική δομή.

**Η τυπική συμπεριφορά των εργαζομένων.** Αυτή προδιαγράφεται από την τυπική οργάνωση ή συχνά εξυπακούεται και αναφέρεται στην εκτέλεση καθηκόντων, είτε στο εργασιακό περιβάλλον είτε εκτός αυτού, οπότε πρόκειται περί της τυπικής κοινωνικής συμπεριφοράς.

### **Άτυπη οργάνωση των εργαζομένων και άτυπη συμπεριφορά**

Οι εργαζόμενοι δεν αντιδρούν κάθε φορά κατάλληλα στις τυπικές γραμμές εξουσίας και ευθύνης και τείνουν να γίνουν μέλη μικρών δικών τους ομάδων άτυπης (ανεπίσημης) μορφής, χωρίς συγκεκριμένη θέση στην ιεραρχική κλίμακα είτε για να αποφύγουν τους περιορισμούς του τυπικού οργανωτικού πλαισίου είτε για να το ενισχύσουν ή να το συμπληρώσουν. Την συμπεριφορά αυτή την ονομάζουμε **άτυπη συμπεριφορά** και αναφέρεται επίσης είτε στο εργασιακό είτε στο κοινωνικό περιβάλλον. Στη διαμόρφωση αυτής της συμπεριφοράς βοηθούν πολλά χαρακτηριστικά της τυπικής οργάνωσης, όπως η ιεραρχία, η διάκριση επιτελικής και διοικητικής εξουσίας.

Αν και η άτυπη συμπεριφορά δεν δημιουργείται εσκεμμένα από την τυπική οργάνωση και επειδή συχνά διευκολύνει την εκτέλεση καθηκόντων στα πλαίσια της τυπικής οργάνωσης δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι είναι ανεπιθύμητη. Η άτυπη συμπεριφορά οδηγεί στην δημιουργία μιας **άτυπης** (ανεπίσημης) οργάνωσης, η οποία συνυπάρχει με την τυπική οργάνωση της επιχείρησης, όπου ενδέχεται άλλα μέλη να έχουν μικρότερη εξουσία από αυτή που τους δίνεται από την τυπική οργάνωση και άλλα μεγαλύτερη, με



αποτέλεσμα να δημιουργούνται συγκρούσεις και ανταγωνισμοί. Η άτυπη οργάνωση δεν δημιουργείται μόνο από τις κοινές πεποιθήσεις, τα κοινά ενδιαφέροντα και τους κοινούς φόβους των εργαζομένων αλλά και από την ανάγκη τους για κοινωνικές συναναστροφές.

## **Αρχή της ιεραρχικής κλίμακας (scalar principle) και η ιεραρχική πυραμίδα (Hierarchical pyramid)**

Η αρχή αυτή σημαίνει ότι μέσα στην επιχείρηση πρέπει να δημιουργείται μια σαφής ιεραρχική κλίμακα (ιεραρχική πυραμίδα) από πάνω (ανώτατη διοίκηση) μέχρι την βάση (εκτελεστές), με σαφή καθορισμό εξουσίας και ευθύνης όλων εκείνων που βρίσκονται μέσα σ' αυτήν την ιεραρχία.

Ο προϊστάμενος κάθε οργανωτικού τομέα κατέχει μια θέση - βαθμίδα στην οργανωτική δομή της επιχείρησης. Το σύνολο των προσώπων που κατέχουν οργανωτικές θέσεις που αποτελούν βαθμίδες, αποτελούν την ηγεσία της επιχείρησης και λέγονται ηγετικά ή διοικητικά στελέχη. Τα διοικητικά στελέχη διακρίνονται ανάλογα με την εξουσία και την ευθύνη που έχουν σε Ανώτατα (Γεν. Διευθυντής), Μέσα (Προϊστάμενοι), Κατώτατα (Αρχιεργάτες).

Η διοικητική διάρθρωση ή δομή της επιχείρησης δημιουργείται με τις βαθμίδες (τις διοικητικές ή ηγετικές θέσεις και τα διοικητικά ή ηγετικά στελέχη). Αν στην επιχείρηση υπάρχει μία μόνο ηγετική θέση - ένας μόνος προϊστάμενος - τότε υπάρχει μόνο μία βαθμίδα (αυτό συμβαίνει στις επιχειρήσεις με πολύ μικρό μέγεθος). Στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις ανάλογα με το μέγεθός τους προκύπτει μια ιεραρχική δομή των βαθμίδων από την ανώτατη διοικητική θέση μέχρι την κατώτατη.

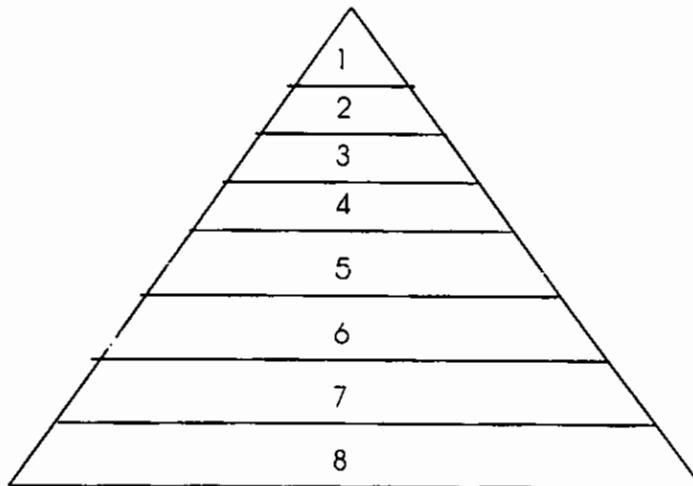
Η δομή αυτή παίρνει σχήμα **πυραμίδας** καθώς από πάνω προς τα κάτω πλαταίνουν (πληθαίνουν) οι βαθμίδες που είναι στο ίδιο διοικητική ή ηγετικό επίπεδο. Η δομή αυτή λέγεται «**ιεραρχική ή διοικητική**» **πυραμίδα** γιατί εμφανίζει την ιεραρχική διάταξη των βαθμίδων και δείχνει τις διοικητικές Οργανωτικές Θέσεις στην επιχείρηση. Η βαθμίδα μπορεί να αντιστοιχεί σε ένα πρόσωπο (π.χ. Διευθυντής) αλλά και σε ομάδα προσώπων (Διοικητικό Συμβούλιο).

Όσον αφορά την ανάπτυξη των βαθμίδων σε πλάτος (Οριζόντια ανάπτυξη) που αναφέρεται στο πρόβλημα του πόσοι υφιστάμενοι πρέπει να βρίσκονται κάτω από ένα προϊστάμενο, και αντιμετωπίζεται από την αρχή του Ορίου της Διευθύνσεως, ο αριθμός 4-6 διοικητικών θέσεων κάτω από ένα άμεσο προϊστάμενο βρίσκεται μέσα στα ορθολογικά πλαίσια.

Όσον αφορά την κάθετη ανάπτυξη των βαθμίδων δηλαδή σε βάθος, αυτή εξαρτάται από το μέγεθος της επιχειρήσεως και απατό οργανωτικό της επίπεδο. Το μικρό βάθος διευκολύνει τον έλεγχο και το μεγάλο βάθος δυσκολεύει τη διοχέτευση εντολών (από πάνω προς τα κάτω) και πληροφοριών (αντίστροφα).

Μερικές φορές είναι δυνατή η αποφυγή του υπέρμετρου πλάτους με ανάπτυξη των βαθμίδων σε βάθος όπως και το αντίθετο. Γι' αυτό στον προσδιορισμό τόσο του πλάτους όσο και του βάθους (δηλαδή της οριζόντιας και κάθετης αναπτύξεως) των βαθμίδων πρέπει να ισχύει το ορθολογικό μέτρο από τη μία και η προσαρμογή στην συγκεκριμένη περίπτωση από την άλλη. (βλ. και Οργάνωση και Διοίκηση Ι Σημ. Ε. Θεοδωράτου σελ. 128-130).

### Ιεραρχική πυραμίδα μιας ανώνυμης εταιρίας



- 1 = Πρόεδρος Διοικ. Συμβουλίου
- 3 = Εντεταλμ. Σύμβουλοι
- 5 = Προϊστάμενοι Υπηρεσιών - τμημάτων
- 7 = Ομαδάρχες

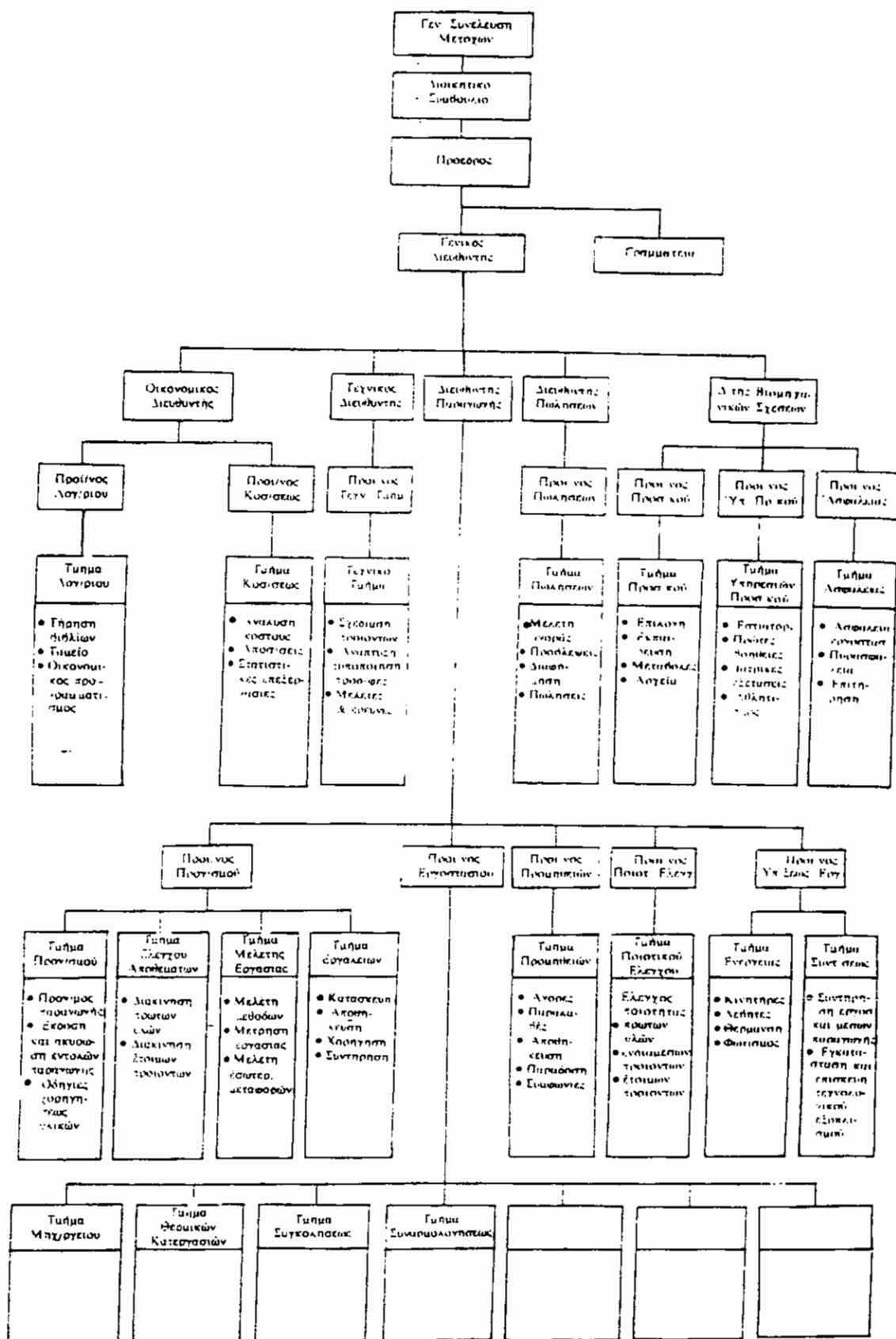
- 2 = Διοικ. Συμβούλιο
- 4 = Προϊστάμενοι Δ/νσεων
- 6 = Αρχιεργάτες
- 8 = Εκτελεστές

## **Διαγραμματική παράσταση της Οργανώσεως**

Τα αποτελέσματα της όλης οργανωτικής διαδικασίας που είδαμε στα προηγούμενα κεφάλαια μπορούμε να παρουσιάσουμε συνοπτικά με ένα οργανόγραμμα. Η διαγραμματική αυτή παράσταση της οργανώσεως μιας επιχείρησης αποτελεί και το τελικό προϊόν κάθε οργανωτικής προσπάθειας.

Στη συνέχεια σαν παράδειγμα παραθέτουμε το οργανόγραμμα της διοικητικής οργάνωσης μιας βιομηχανικής επιχείρησης.

# Παράδειγμα οργανογράμματος βιομηχανικής επιχείρησης



## - Τα διοικητικά στελέχη

Τα διοικητικά στελέχη δηλ. οι φορείς των διοικητικών δραστηριοτήτων επιτελούν τις επί μέρους λειτουργίες της Ο & Δ σε διάφορα επίπεδα.

Τα καθήκοντά τους έχουν αποτελέσει αφορμή εκφράσεως διαφόρων γνωμών. Όπως εξετάσθηκε και προηγουμένως ο Fayol καθόρισε ότι Διοίκηση είναι:

- 1- Πρόβλεψη (και Σχεδιασμός)
- 2- Οργάνωση
- 3- Διεύθυνση
- 4- Συντονισμός και
- 5- Έλεγχος

Από τη θέση αυτό του Fayol, συνδυάζοντας και άλλες σκέψεις, όπως των Β. Κ. Scanlan, Σπ. Ζευγαρίδη, Χ.Κ. Κανελλοπούλου κ.ά., δεχόμεθα, ότι τα καθήκοντα των διοικητικών στελεχών είναι τα ακόλουθα πέντε:

- α- Λήψη αποφάσεως
- β- Προγραμματισμός
- γ- Οργάνωση
- δ- Διεύθυνση
- ε- Συντονισμός και Έλεγχος

(Διεξοδική ανάλυση των 5 καθηκόντων αυτών των διοικητικών στελεχών, ή των 5 διοικητικών λειτουργιών, θα γίνει στην συνέχεια).

Τα καθήκοντα αυτά (ή λειτουργίες) διαφοροποιούν τα διοικητικά στελέχη από τους άλλους, μη διοικητικά στελέχη.

## - Διοικητική πυραμίδα

Τα διοικητικά στελέχη δεν βρίσκονται όλα σε ένα επίπεδο. Αλλά ανάλογα με τη σοβαρότητα του έργου που ασκούν και ανάλογα με την υπευθυνότητα που έχουν, κατατάσσονται βασικά σε τρία διαφορετικά επίπεδα, επάλληλα, που συγκροτούν τη διοικητική πυραμίδα, ή πυραμίδα της ιεραρχίας (ή όπως θα δούμε και αργότερα ιεραρχική πυραμίδα, σε όλη την έκτασή της).

Τα επίπεδα αυτά είναι (1) το ανώτατο, (2) το μεσαίο και (3) το κατώτερο ή εποπτικό.

## Διοικητική πυραμίδα

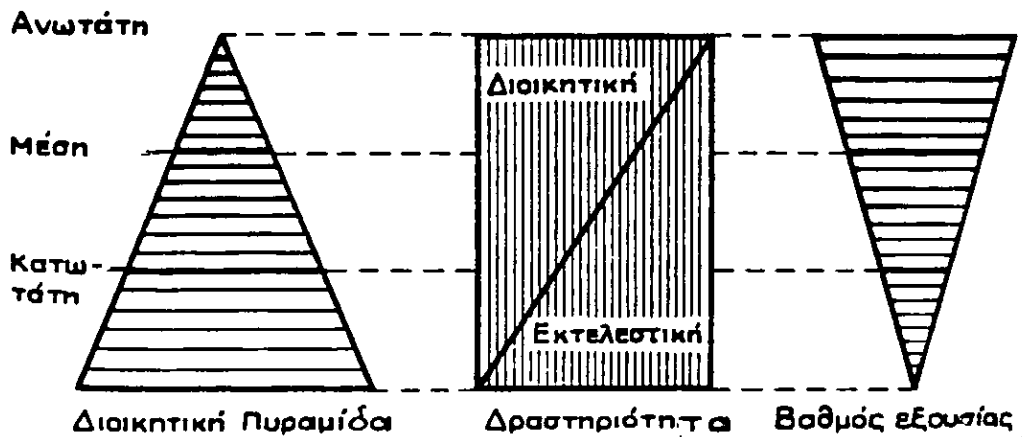


Η διαβάθμιση αυτή δεν είναι ούτε προκαθορισμένη ούτε απόλυτη. Εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως (i) από το μέγεθος της επιχειρήσεως και την δραστηριότητά της, (ii) από την ποιότητα και την ποσότητα των εργαζομένων. Αναφορικά με την ευθύνη, την εξουσία, το διοικητικό έργο, την ποιότητα των γνώσεων και των δεξιοτήτων πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- Βαθμός εξουσίας: Η εξουσία είναι αυξημένη στα ανώτατα κλιμάκια της ιεραρχίας και βαθμιαία μειώνεται προς το κατώτατο ή εποπτικό επίπεδο.
- Ευθύνη: Παρόμοια παρουσιάζεται και η ευθύνη.
- Διοικητικό έργο: Το διοικητικό έργο είναι εντονότερο στην ανωτάτη βαθμίδα και ασθενέστερο (συνήθως) στο μεσαίο και το κατώτατο επίπεδο.
- Εκτελεστικό έργο: Συμβαίνει το αντίθετο. Δηλαδή τα ανώτατα κλιμάκια ηγεσίας απασχολούνται λιγότερο με τις εκτελεστικές δραστηριότητες, ενώ τα κατώτερα αλλά και τα κατώτατα ασχολούνται περισσότερο ή κυρίως με εκτελεστικές δραστηριότητες (όπως παρουσιάζονται στο προηγούμενο σχήμα).

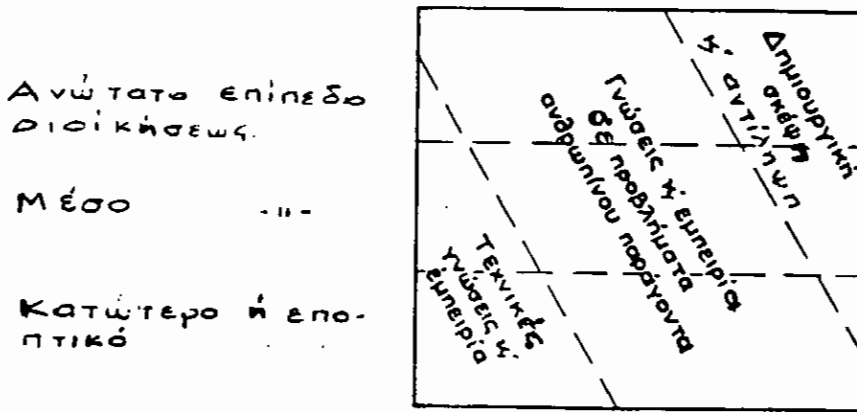
- Ακόμη τα ανώτατα διοικητικά στελέχη, που καθορίζουν τους στόχους της επιχείρησης ασχολούνται περισσότερο με τα 5 προαναφερόμενα καθήκοντα, ενώ τα άλλα ασχολούνται λιγότερο. Η τάση αυτή παρουσιάζεται συνήθως, όπως στο κατωτέρω σχήμα.

### Σχέση μεταξύ διοικ. ιεραρχίας, εκτ. έργου, βαθμού εξουσίας



- Δεξιότητες και ποιότητα γνώσεων: Οι δεξιότητες που απαιτείται να έχουν τα διοικητικά στελέχη έχουν καταταγεί σε τρεις κατηγορίες, δηλ. (1) Δημιουργική σκέψη ή αντιληπτική ικανότητα, (2) Δεξιότητα χειρισμού ανθρωπίνου παράγοντα, (3) Τεχνικές γνώσεις και εμπειρίες. Οι Hersey και Blanchard παρουσιάζουν τις απαιτήσεις αυτές ως εξής:

**Δεξιότητες και ποιότητα γνώσεων αναγκαίων  
στα διάφορα επίπεδα διοικ. πυραμίδας**



Παράλληλα οι Jerdee και Carroll σε μία συγκριτική εργασία τους ασχολήθηκαν με τον χρόνο, που αφιερώνουν σε κάθε λειτουργία τα διοικητικά στελέχη ανωτάτου επιπέδου και τα άλλα στελέχη μεσαίου και κατωτάτου επιπέδου. Η παρουσίαση των σκέψεων τους μπορεί να γίνει και με τον ακόλουθο τρόπο:

Λειτουργίες	Ποσοστό χρόνου %	
	Ανώτατο	Λοιπά
Προγραμματισμός	30	15
Οργάνωση	35	24
Διεύθυνση	22	51
Έλεγχος	13	10
	100	100

Όπως είναι ευνόητο η θέση των στελεχών στην επιχείρηση επηρεάζει τον χρόνο που αφιερώνει σε καθένα από τα καθήκοντά του.

- Η διοίκηση είναι διαφορετική από την εκτέλεση
- Η εκτέλεση της εργασίας είναι διαφορετική εργασία από την διεύθυνση ή την διοίκηση. Απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή κάθε μία από αυτές αλλά και διαφορετικά προσόντα.



Η εκτέλεση απαιτεί γνώση, ειδίκευση τεχνική για ενασχόληση με λεπτομέρειες. Παρ' όλες όμως τις δυσκολίες που έχει και τις δεξιότητες που απαιτεί η εκτέλεση της εργασίας είναι ευκολότερη από την διοίκηση ή την διεύθυνση.

Η διεύθυνση απαιτεί όλα τα προσόντα που εξετάσαμε στην ηγεσία και τα ηγετικά στελέχη.

Το στέλεχος, που αναλαμβάνει νέα διευθυντικά καθήκοντα θα πρέπει ειδικότερα: α. Να κάνει απογραφή των εργασιών που πρέπει να κάνει η νέα του απασχόληση, β. Να γνωρίσει τους υφισταμένους του, τόσο με το όνομά τους, όσο και βαθιά, ουσιαστικά, δηλ. τι γνώσεις έχει ο καθένας, τι ικανότητες, τι δεξιότητες, πού έχει κλίσεις ή αδυναμίες, τι φιλοδοξίες έχουν και αν είναι δυνατό τι δεν επιθυμούν, γ. Να κάνει γενική ανασκόπηση της καταστάσεως που επικρατεί στη νέα οργανική μονάδα, που ανέλαβε διευθυντικό στέλεχος, και να προετοιμάσει ένα πρόγραμμα προτεραιοτήτων, δ. Να κάνει συγκεντρώσεις συνεργατών/υφισταμένων, όσο είναι δυνατό πιο συχνά, για να τονίζεται η σημασία των εργασιών που έχουν, να επισημαίνονται οι δυσκολίες, να ανταλλάσσονται γνώμες στα διάφορα θέματα που χρειάζεται η ανταλλαγή γνωμών και απόψεων. Παράλληλα επίσης θα πρέπει ε. Να αξιοποιήσει τα προσόντα των συνεργατών του, να προσπαθήσει να εμπνεύσει και να παροτρύνει τους συνεργάτες του προς την καλλίτερη εκτέλεση των εργασιών που έχουν αναλάβει. Αναθέτει σε καθένα τους στόχους του, μέσα στο πλαίσιο των στόχων της επιχειρήσεως, συντονίζει τις δραστηριότητες προς την πραγματοποίηση των κοινών στόχων. Καθοδηγεί προσωπικά τον καθένα για να επιτύχουν να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους και να είναι ενθουσιασμένοι. Προσπαθεί δηλ. να πραγματοποιεί και τα πέντε καθήκοντα του διοικητικού στελέχους δηλ. να αποφασίζει, να προγραμματίζει, να οργανώνει, να διευθύνει, να συντονίζει και να ελέγχει.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

### Σχέσεις επιχείρησης και τεχνολογίας

#### 1. Σύντομη αναφορά στην εξέλιξη του τεχνολογικού πολιτισμού

Η οικονομική ζωή της ανθρωπότητας συνδέεται άμεσα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και είναι σήμερα προφανές ότι δεν θα υπήρχε τόσο μεγάλη οικονομική πρόοδος αν παράλληλα δεν υπήρχε και ανάλογη τεχνολογική εξέλιξη. Προκειμένου τώρα να αναλύσουμε τις πολύπλοκες σχέσεις επιχείρησης και τεχνολογίας κρίνουμε σκόπιμο να κάνουμε μια συνοπτική αναφορά στην εξέλιξη του τεχνολογικού πολιτισμού της ανθρώπινης κοινωνίας.

Ο τεχνολογικός πολιτισμός της ανθρωπότητας πέρασε από πολλά στάδια, σπουδαιότερα των οποίων είναι:

##### α) *Στάδιο χρήσης λίθινων εργαλείων*

Κατά τους Παλαιοντολόγους και Γεωλόγους ο άνθρωπος εμφανίστηκε στη γη κατά την περίοδο της παλαιολιθικής εποχής, η οποία αγγίζει το 1.000.000 περίπου π.χ. Εξήντα χιλιόμετρα περίπου έξω από το Πεκίνο βρέθηκε από τον Παλαιοντολόγο Β. Πέϊ το πρώτο ανθρώπινο κρανίο και κοντά του βρέθηκαν ίχνη φωτιάς και λίθινα εργαλεία. Αυτός ονομάστηκε άνθρωπος του Πεκίνου και το κρανίο του, καθώς και τα εργαλεία του, θεωρούνται τα αρχαιότερα ευρήματα της ανθρώπινης ιστορίας.

Στο Πλιντάουν του Έσσεξ της Αγγλίας βρέθηκαν το 1911 υπολείμματα ανθρώπου και υπολογίζεται ότι έζησε μεταξύ του 1.000.000 και 125.000 χρόνια π.Χ. Αυτός ονομάστηκε άνθρωπος της Αυγής.

Το 1891 στην Ιάβα ανακαλύφθηκαν μερικοί οστά και κρανίο ανθρώπου, το δε 1907 ανθρώπινες σιαγόνες στην Αϊδελβέργη. Αυτά ανήκουν στον πιθηκάνθρωπο της Ιάβας και υπολογίζεται ότι έζησε 475.000 είχαν 300.000 χρόνια π.Χ. Ανάλογα ευρήματα είχαμε στο Ντύσσελντορφ και Γερμανίας το 1857 που χρονολογούνται 40.000 χρόνια π.Χ. Λείψανα επίσης ανθρώπου

βρέθηκαν το 1868 στο σπήλαιο Κρομανιόν κοντά στη Δορδών της Γαλλίας που φαίνεται ότι έζησε 20.000 χρόνια π.Χ. και θεωρείται ο πρόδρομος του σημερινού Ευρωπαίου.

Οι άνθρωποι αυτοί χρησιμοποίησαν κυρίως λίθινα εργαλεία, η δε χρονική αυτή περίοδος μπορεί να θεωρηθεί, με κάποιες επιφυλάξεις, ότι διήρκεσε από το 1.000.000 π.Χ. μέχρι το 4.000 π.Χ., οπότε ανακαλύφθηκαν τα μέταλλα.

Κατά την περίοδο της χρήσης των λίθινων εργαλείων ο άνθρωπος επενόησε και ανακάλυψε σημαντικά όργανα, τα οποία βελτίωσαν τη ζωή του και συνετέλεσαν στην εξέλιξη της τεχνολογίας της εποχής μας. Μία από τις σημαντικότερες ανακαλύψεις είναι εκείνη της φωτιάς, η οποία του δημιούργησε νέες συνθήκες διαβίωσης.

Η μετάβαση ακολούθως από τη ζωή του κυνηγίου στη γεωργία (5.000 π.Χ.) καθώς και η εξημέρωση του σκύλου (8.000 π.Χ.), του αλόγου, του προβάτου, του χοίρου και άλλων κατοικίδιων ζώων, ώθησαν τον άνθρωπο στην επινόηση και ανακάλυψη και άλλων εργαλείων. Έτσι ανακάλυψε και χρησιμοποίησε τον τροχό, τη σκάλα, την τροχαλία, το μοχλό, τη στρόφιγγα και συγχρόνως τα πρώτα μεταφορικά μέσα. Ανέπτυξε την τέχνη της κεραμικής και της ξυλουργικής, ενώ η επεξεργασία της πέτρας τον οδήγησε στην ανακάλυψη και χρήση πολλών άλλων χρησίμων εργαλείων. Το στάδιο της χρήσης λίθινων εργαλείων είναι το μεγαλύτερο από τα στάδια της εξέλιξης της τεχνολογίας του ανθρωπίνου πολιτισμού, αφού διήρκεσε ένα εκατομμύριο χρόνια περίπου.

### **β) *Στάδιο ανακάλυψης και χρήσης μετάλλων.***

Η ανακάλυψη των μετάλλων τοποθετείται στο τέλος της νεολιθικής εποχής, γύρω, δηλαδή, στα 4.000 χρόνια π.Χ.

Το πρώτο είδος μετάλλου που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος είναι ο χαλκός και βρέθηκε στη Μεσοποταμία (4.500 π.Χ.) και στην Αίγυπτο (4.000 π.Χ.). Στην αρχή ο χαλκός χρησιμοποιήθηκε ακατέργαστος και γύρω στα 3.000 χρόνια π.Χ. κατόρθωσαν να ανακαλύψουν την τέχνη της μεταλλουργίας, όπου με τη βοήθεια της φωτιάς απομόνωσαν το μέταλλο του χαλκού από τις άλλες ουσίες και κατασκεύασαν ό,τι αντικείμενο θεωρούσαν χρήσιμο. Αιγυπτιακά ανάγλυφα

στους τάφους μαρτυρούν ότι το 2.000 π.Χ. οι άνθρωποι γνώριζαν την τήξη του χαλκού.

Λίγο αργότερα επεχείρησαν την πρόσμιξη του χαλκού με κασσίτερο και ψευδάργυρο και έτσι παρήγαγαν τον ορείχαλκο (μπρούτζο), τον οποίο χρησιμοποίησαν για την κατασκευή πολεμικών εργαλείων. Αντικείμενα από ορείχαλκο βρέθηκαν στην Κρήτη (3.000 π.Χ.), Αίγυπτο (2.800 π.Χ.) και στην Τροία (2.000 π.Χ.).

Ο σίδηρος είναι μία καινούργια ανακάλυψη. Φαίνεται μάλιστα ότι στην Αμερική είχε ανακαλυφθεί 4.000 χρόνια π.Χ., αφού στη βόρεια Ροδεσία έχουμε τέτοια ευρήματα αυτής της εποχής. Τα αρχαιότερα πάντως αντικείμενα από σίδηρο ανακαλύφθηκαν στο Γκεράρ της Παλαιστίνης και χρονολογούνται γύρω στα 1350 π.Χ.

Ο σίδηρος διατέθηκε παντού και η ανακάλυψή του πήρε σημαντική θέση στην τεχνολογία κάθε εποχής. Χρησιμοποιήθηκε στα πρώτα βιοτεχνικά εργαστήρια και σε όλες τις τεχνικές κατασκευές από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Εννοείται ότι αυτές οι ανακαλύψεις βοήθησαν τον άνθρωπο να προβεί σε μεγάλα τεχνικά έργα, π.χ. αρδευτικά, αποχετευτικά, αποστραγγιστικά, κατασκευή κτισμάτων, θεάτρων, υδραγωγείων, δρόμων, γεφυρών κ.λ.π. Η εκτέλεση αυτών των αξιόλογων έργων του ανθρώπινου πολιτισμού ασφαλώς απαιτούσε εξειδικευμένο προσωπικό με εξαιρετικές καλλιτεχνικές και τεχνικές ικανότητες, πράγμα που προϋπέθετε εκπαίδευση και σωστή κατάρτιση. Το τελευταίο σημαίνει ότι υπήρχε ανάλογη υποδομή για το σκοπό αυτό.

### **γ) Η εποχή του ατμού και του ηλεκτρισμού**

Η πρώτη χρήση του ατμού έγινε από τον Φίλωνα τον Βυζάντιο (3ος αι. π.Χ.), ο οποίος επενόησε ειδικό ατμολέβητα για την εξυπηρέτηση των θυσιαστηρίων.

Περί το 100 π.Χ., ο Ήρων ο Αλεξανδρέας κατασκεύασε την πρώτη μηχανή, της οποίας η κίνηση στηριζόταν στη δύναμη του ατμού. Και οι δύο όμως αυτές κατασκευές δεν είχαν πρακτική εφαρμογή.

Στον τομέα της χρήσης του ατμού των μηχανών συνέβαλε ιδιαίτερα ο πολυτάλαντος ιταλός Λεονάρντο ντα Βίντσι. Η μηχανή όμως που παρήγαγε τα

περισσότερα αποτελέσματα και χρησιμοποιήθηκε στη λειοτρίβηση σπόρων ήταν εκείνη που κατασκεύασε ο Ιταλός Τζοβάνι Μπάρκα.

Η χρήση του ατμού με την πάροδο του χρόνου είχε εξελικτική πορεία μέχρι που ο Άγγλος μηχανικός Τζαϊμς Βατ (1736 - 1819), κατασκευαστής οργάνων στο πανεπιστήμιο της Γλασκώβης, τελειοποίησε την ατμομηχανή. Το 1769 απονεμήθηκε στον Βατ το πρώτο βραβείο ευρεσιτεχνίας και **θεωρητικά από αυτό το χρόνο αρχίζει η ιστορία της βιομηχανικής επανάστασης.**

Η κίνηση της πρώτης ατμάμαξας από τον Στέφενσον στις 25 Ιουλίου 1814, η χρησιμοποίηση της ατμομηχανής για την κίνηση των πλοίων το 1807 από τον Φόϋλτον, η επινόηση των μηχανών εσωτερικής καύσεως από τους Λενουάρ το 1860 και Όπτο το 1867 καθώς και η κατασκευή της πετρελαιομηχανής από τον Ντήζελ το 1897 με τη χρήση υγρών καυσίμων, τελειοποίησαν και ολοκλήρωσαν την εξέλιξη της μηχανής και της έδωσαν τη σπουδαία θέση που κατέχει στη σύγχρονη τεχνολογία.

Η επινόηση και αξιοποίηση του ηλεκτρισμού ήταν σχεδόν παράλληλη με εκείνη του ατμού. Ο Θαλής ο Μιλήσιος είναι ο πρώτος φιλόσοφος που ασχολήθηκε με το θέμα του ηλεκτρισμού (7ος αι. π.Χ.). Από τότε έγιναν πολλές και επίπονες προσπάθειες μέχρι την εποχή που ο Όπτο φον Γκαίρικε (1602 - 1686) εφεύρε την πρώτη ηλεκτρική μηχανή. Από την εποχή αυτή και μετέπειτα, πολλοί επιστήμονες και ερευνητές όπως ο Αμέρ, ο Αραγκύ, ο Φαραντάιυ, ο Έντισον, ο Πατσινότι και άλλοι εργάστηκαν μεθοδικά για να φθάσει ο ηλεκτρισμός σ' αυτό το μεγαλείο και να επηρεάσει πολύπλευρα τη ζωή των ανθρώπων.

Η εξέλιξη αυτή ήταν επόμενο να οδηγήσει το ανθρώπινο πνεύμα σε νέες επινοήσεις και εφευρέσεις. Σπουδαιότερες από αυτές είναι: Η ανακάλυψη της τυπογραφίας από τον Γουτεμβέργιο στη δεκαετία 1440-1450. Ο τηλεγράφος από τον Σαμουήλ Μορς το 1837. Ο ασύρματος από τον Μαρκόνι, το τηλέφωνο από τον Γκράχαμ Μπελ, το μικρόφωνο και το φωνόγραφο από τον Έντισον. Η κατασκευή του αυτοκινήτου, η πτήση του πρώτου αεροπλάνου από τους αδελφούς Ράιτ και πολλές άλλες.

## **δ) Η σύγχρονη εποχή**

Η διάσπαση του ατόμου και η ανακάλυψη και χρήση της ατομικής ενέργειας αποτελούν πραγματική επανάσταση στο χώρο της τεχνολογίας. Βέβαια, η χρήση της ατομικής ενέργειας δοκιμάστηκε πάνω στον ίδιο τον άνθρωπο (Χιροσίμα 9 Αυγούστου 1945) και ήταν τόσο αποτελεσματική η και καταστροφική ώστε μέχρι και σήμερα φτάνει κοντά μας ο τραγικός απόηχος. Η κατάκτηση του διαστήματος που επηκολούθησε, η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών (computers) κλπ. και η εξέλιξη της ηλεκτρονικής είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της σύγχρονης τεχνολογίας. Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι η σύγχρονη τεχνολογία έχει τρομακτικές διαστάσεις και έχει κατακυριεύσει ολόκληρη την ανθρωπότητα. Η συμβολή της εξάλλου στην εξέλιξη της επιστήμης είναι πολύ μεγάλη, γιατί ο συσχετισμός τεχνολογίας και επιστήμης είναι άμεσος και στενός σ' όλους τους τομείς της επιστημονικής δραστηριότητας του ανθρώπου.

## **2- Οι επιδράσεις της τεχνολογίας στην ανθρωπότητα. Γενική θεώρηση**

Η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας επηρέασε βαθύτατα τις υλικές, κοινωνικές, πολιτικές, ψυχολογικές και πολιτιστικές εκφράσεις του ανθρώπινου βίου. Εισέβαλε με ανυπολόγιστη ταχύτητα στην ανθρώπινη ζωή και κυριάρχησε ώστε σήμερα επηρεάζει και διαμορφώνει ακόμα και τα συναισθήματά μας. Ο άνθρωπος υποδέχτηκε στην αρχή με καταφανή ενθουσιασμό την τεχνολογική πρόοδο, γιατί πίστεψε ότι ήταν η λύτρωσή του. Όμως εδώ και μερικά χρόνια έχει αρχίσει η αντίστροφη μέτρηση και η τεχνολογία βρίσκεται υπό αμφισβήτηση αφού το κόστος αυτής της προόδου εκφράζεται με ανεπιθύμητες κοινωνικές παρενέργειες και θεωρείται υψηλότερο από το όφελος. Διαμορφώθηκαν λοιπόν δύο ακραίες τάσεις, οι οποίες διατυπώνουν διαμετρικά αντίθετες απόψεις γύρω από τις επιδράσεις της τεχνολογίας στην κοινωνία.

Τι είναι λοιπόν η τεχνολογία; Ευλογία ή κατάρα για τον άνθρωπο; Εύλογο, επιτακτικό και επίκαιρο ερώτημα αφού από το ένα μέρος υποστηρίζεται ότι η τεχνολογία έφερε την ευτυχία στον άνθρωπο και από άλλο ότι ο άνθρωπος έχασε την ηρεμία του και τρέχει να σωθεί από τα «δεινά» της τεχνολογικής εξέλιξης. Η απάντηση στο εναγώνιο αυτό ερώτημα θα δοθεί μετά από την

παράθεση και σύγκριση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της τεχνολογικής εξέλιξης, η οποία επηρέασε τη βιομηχανική κοινωνία σε πολλούς τομείς.

### **3- Θετικές επιδράσεις στην οικονομία και κοινωνία**

Η τεχνολογία αναμφίβολα επέδρασε θετικά τόσο στην οικονομία όσο και στην κοινωνία γενικότερα. Οι σημαντικότερες ευμενείς επιπτώσεις είναι οι εξής: Η αύξηση της παραγωγικότητας και η άνοδος της υλικής στάθμης της ζωής. Το τελευταίο φαινόμενο βέβαια παρατηρείται μόνο στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες γιατί στις υποανάπτυκτες η φτώχεια παραμένει στα ίδια και χειρότερα επίπεδα.

Ο ανθρώπινος κόπος μετριάστηκε, αφού τις βαρύτερες εργασίες ανέλαβαν οι μηχανές, ενώ συνάμα μετριάστηκε ο χρόνος εργασίας. Οι ανέσεις και οι ευκολίες επεκτάθηκαν και τα αγαθά της τεχνολογίας γενικά ανύψωσαν την πολιτιστική στάθμη. Η υγεία του ανθρώπου αντιμετωπίζεται αποτελεσματικότερα η δε πληθυσμιακή αύξηση είναι ένα άλλο κοινωνικό αποτέλεσμα. Η εξάρτηση από τη φύση μειώθηκε από την άποψη του χώρου, της χρησιμοποίησης πρώτων υλών για παραγωγικούς σκοπούς και τέλος από την άποψη των καιρικών και γενικά των κλιματολογικών συνθηκών. Η ποιότητα των αγαθών είναι καλύτερη, η δε διακίνηση γίνεται ταχύτερα και ασφαλέστερα. Η διάδοση των επιτευγμάτων του πολιτισμού επιτυγχάνεται καλύτερα γιατί εκμηδενίστηκαν οι αποστάσεις και οι επικοινωνίες ανάμεσα στις ανθρώπινες κοινωνίες είναι σήμερα άμεσες, λόγω της τεράστιας τεχνικής προόδου.

Η τεχνολογία όμως επέδρασε και επέφερε ριζικές αλλαγές και στην κοινωνία που προέκυψε από τη βιομηχανική επανάσταση. Αυτή είναι η λεγόμενη βιομηχανική κοινωνία με τα δικά της χαρακτηριστικά γνωρίσματα τα οποία αναλύουμε σε ειδικό κεφάλαιο.

### **4- Οι αρνητικές επιπτώσεις της τεχνολογίας**

Οι σημαντικότερες είναι οι ακόλουθες: Η διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας, η πιθανή εξάντληση των φυσικών πόρων εξαιτίας της αλόγιστης εκμετάλλευσης του φυσικού πλούτου, οι επικίνδυνοι για την ανθρωπότητα

εξοπλισμοί και πολεμικές συρράξεις, το χάσμα μεταξύ των τεχνολογικών εξελίξεων και κοινωνικών προσαρμογών, η τεχνολογική ανεργία, ο εξαστισμός, ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα να απογυμνωθεί η ύπαιθρος, η μονοτονία και το άγχος του σύγχρονου ανθρώπου αφού όλο και περισσότερο αυξάνονται οι μη ικανοποιούμενες ανάγκες του, η αβεβαιότητα για το μέλλον, η υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής, ο πνευματικός υποσιτισμός, ο κοινωνικός απομονωτισμός, η διεύρυνση των διαφορών μεταξύ πλουσίων και φτωχών χωρών κ.λ.π.

Η σύντομη παράθεση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της τεχνολογικής προόδου είχε ως σκοπό να θέσει υπαρκτό πρόβλημα αυτής της αντιπαράθεσης και να προταθούν λύσεις.

Αναμφίβολα η τεχνική πρόοδος βρίσκεται σε εξέλιξη και όλα δείχνουν ότι αυτή θα συνεχιστεί. Τι πρέπει όμως να γίνει; Να κατευθυνθεί η τεχνολογική πρόοδος κατάλληλα για να συμβαδίζει με τις ανάγκες, το βιοτικό επίπεδο και τις δυνατότητες κάθε λαού. Με άλλα λόγια οφείλει να ακολουθεί ανθρώπινα μέτρα. Ο εξανθρωπισμός της πρέπει να επιτευχθεί για να συμβάλλει στην ηθική και πνευματική τελείωση του ανθρώπου. Η τεχνολογία πρέπει να τεθεί στην υπηρεσία του ανθρώπου γιατί μόνο έτσι θα διαφυλαχθεί η αξιοπρέπεια και η ελευθερία του. Ο τεχνολογικός πολιτισμός πρέπει να έχει σύστοιχη ανάπτυξη με τον πνευματικό, γιατί μόνο κάτω από αυτή την ισορροπία υπάρχουν περιθώρια και ελπίδες να διασωθεί ο άνθρωπος. Η ανθρώπινη ιστορία μαρτυρεί ότι στις ιστορικές περιόδους που διαταράχθηκε αυτή η ισορροπία οι πολιτισμοί εξαφανίστηκαν.

Η τεχνολογία επίσης ασκεί ιδιαίτερη επίδραση σε θέματα εσωτερικής δομής, δηλαδή σ' ότι αφορά την οργάνωση και διοίκηση των επιχειρήσεων (MANAGEMENT). (Δ. Μαγκλιβέρα 1978, 146) και υποχρεώθηκε να υπακούσει, όπως υποστηρίζεται, στις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας που είναι: Η λογική του μεγέθους, η λογική της μετρήσεως του χρόνου και η λογική της ιεραρχίας. Αυτά τα τρία «λογικά» μεγέθη της τεχνολογίας είχαν πρακτικές εφαρμογές μέσα στην επιχείρηση, όπως: Μείωση του εργατικού δυναμικού, συγκέντρωση των εργατών σε ορισμένα σημεία με αποτέλεσμα να αποφεύγουν την απομόνωση, αλλαγή του τρόπου συμπεριφοράς των προϊσταμένων,



καλλιέργεια ανθρωπίνων σχέσεων, παροχή εργασίας σε 24ωρη βάση, αν απαιτείται, κ.λ.π.

Αποτέλεσμα αυτής της απαίτησης της τεχνολογίας ήταν και η εμφάνιση μιας νέας επαγγελματικής τάξης που φέρει την ονομασία «τεχνολόγοι της Διοικήσεως» που επιφορτίστηκαν με το σπουδαίο έργο να χρησιμοποιήσουν τις αρχές της Επιστήμης της Διοικήσεως στη νέα διοικητική τεχνολογία. Αυτοί βρίσκονται πολύ κοντά στον άνθρωπο-εργαζόμενο από ότι ο τεχνολόγος μηχανικός και διευκολύνουν κυρίως θέματα εσωτερικής επικοινωνίας και συνεργασίας της επιχείρησης (Δ. Μαγκλιβέρα 1978, 147).

Η επίδραση εξάλλου της τεχνολογίας στη Δημόσια Διοίκηση (Κυβέρνηση) είναι προφανής. Τούτο συμπεραίνεται από το γεγονός ότι η Δημόσια Διοίκηση κατευθύνει την τεχνολογία σύμφωνα με το δικό της προγραμματισμό, από το άλλο μέρος όμως επηρεάζεται από την τεχνολογία στη δομή και τη λειτουργία της. Είναι σήμερα γνωστό ότι οι πολιτικές κυβερνήσεις δεν στηρίζουν την πρόοδό τους στην εμπειρία και τον αυτοσχεδιασμό, αλλά ακολουθούν επιστημονικά δεδομένα και χρησιμοποιούν την τεχνολογική πρόοδο με σύστημα για να βελτιώσουν το βιοτικό και κοινωνικό τους επίπεδο.

## **Μέσα Τεχνολογίας**

Για την διευκόλυνση των εργασιών και της καλύτερης οργάνωσης και διοίκησης, η τεχνολογία εφεύρεσε διάφορα τεχνολογικά μέσα με τα οποία διεξάγονται ευκολότερα και ταχύτερα όλες οι διοικητικές εργασίες μιας επιχείρησης σε διάφορους τομείς.

Τα μέσα αυτά ανάπτυξης της τεχνολογίας αναφέρονται ως εξής:

### **Η εισβολή της μηχανής στο επάγγελμα**

Ύστερα από την τεχνολογική ανάπτυξη της εποχής μας αξίζει να ερευνηθεί ιδιαίτερα ο ρόλος της εισβολής της μηχανής στο επάγγελμα.

Ασφαλώς κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί το σωστό ξεκίνημα της μηχανής, που την οραματίστηκε ο άνθρωπος σαν ένα βασικό βοηθό και σύμμαχό του. Και

ως ένα μεγάλο βαθμό, και σήμερα ακόμα η μηχανή ως προέκταση των δυνατοτήτων του ανθρώπου, προσφέρει ανυπολόγιστες υπηρεσίες σε κάθε επάγγελμα, τέτοιες που ίσως δεν μπορεί ποτέ ο άνθρωπος να προσφέρει. Δυστυχώς όμως σήμερα άρχισαν να παρουσιάζονται σημάδια που τείνουν να παρουσιάσουν την μηχανή σαν ένα όπλο καταδούλωσης του ανθρώπου, από όργανο ελευθερίας που ήταν στο ξεκίνημά της, παρόλο που βελτιώνεται συνεχώς με μια τρομαχτική επιτάχυνση.

Έτσι αρχίζει να παρουσιάζεται μια εξουδετέρωση των ανθρώπινων λειτουργιών από τη μηχανή, που πέφτουν σε αχρηστία σταδιακά. Άρα έχουμε μια εσωτερική αλλοίωση του ανθρώπου, μια φθορά επικίνδυνη, που τον αλλοτριώνει από την ίδια του την φύση, γιατί διασπά την προσωπικότητά του.

Κύριο χαρακτηριστικό τώρα στο επάγγελμα με την επήρεια της μηχανής είναι η δημιουργία μονότονης εργασίας, με τον αυτοματισμό ενός ρομπότ και με καταστρεπτικά επακόλουθα. Ο άνθρωπος νοιώθει πικρία, γιατί αντικαθίσταται, η σύγκριση και η υπεροχή της δουλειάς της μηχανής και της δικής του τον συντρίβει, του εξαφανίζει κάθε χαρά και ικανοποίηση που προερχόταν από την δημιουργία του. Από την άλλη μεριά πάλι, η δέσμευση της ελευθερίας του ανθρώπου με τον αυτοματισμό και το σπάσιμο των νεύρων του με τη μηχανική επανάληψη ορισμένων κινήσεων, με την αχρήστευση της φαντασίας του και του μυαλού του, που δεν λύνει πια προβλήματα, έφεραν τρομερές ψυχικές αλλοιώσεις, κάτι σαν εκτροπή με ανυπολόγιστες συνέπειες.

Έτσι προβάλλει έντονα ο κίνδυνος ο άνθρωπος να αυτοματοποιηθεί κι αυτός, να πάψει να έχει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του είδους του. Η ψυχική κατάρρευση του σύγχρονου ανθρώπου, που ίσως σ' ένα βαθμό θα οφείλεται και στα παρακάτω.

Η ανεργία που τυχόν δημιουργείται σε ορισμένα επαγγέλματα εξ αιτίας της μηχανής, η εξαφάνιση μερικών επαγγελμάτων απ' αυτήν κ.τ.λ. είναι μάλλον δευτερεύοντα προβλήματα.

Είναι παρήγορο, όμως, το γεγονός πως υπάρχει μια τάση σήμερα να βελτιώνονται οι όροι εργασίας σε κάθε επάγγελμα, να εξουδετερώνονται, όσο αυτό είναι δυνατό, οι κίνδυνοι της μηχανής και τέλος να γίνεται μια εκτεταμένη

προσπάθεια για μια συμφιλίωση του ανθρώπου με τη μηχανή, ή για μια ουσιαστική υποταγή της στον άνθρωπο.

## **Αυτοματοποίηση εργασίας**

Η αυτοματοποίηση αυξάνει τεράστια την παραγωγικότητα της εργασίας, δέκα, είκοσι φορές ή και περισσότερο, αν λάβουμε υπόψη μόνο τους εργάτες που απασχολούνται άμεσα. Ακόμα και αν περιλάβουμε όλη την εργασία που συμμετέχει έμμεσα - δηλαδή στην κατασκευή των μηχανημάτων, στη συντήρησή τους, στην ανέγερση του εργοστασίου, στη διεύθυνση και στις βοηθητικές υπηρεσίες κ.τ.λ. - και όταν λοιπόν θα λάβουμε όλα αυτά υπόψη, η αυτοματοποίηση ανεβάζει την ολική παραγωγικότητα της εργασίας δύο ή και τρεις φορές. Και δίνει έτσι την ευκαιρία για μια τεράστια αύξηση του υλικού πλούτου της ανθρωπότητας.

Η αυτοματοποίηση αυτή είναι μια μονάχα από τις πολλές τεχνολογικές εξελίξεις, που με ταχύτατο ρυθμό επεκτείνουν τις δυνάμεις του ανθρώπου στην εποχή μας. Αν η αυτοματοποίηση μπορεί να αναλάβει τη χειρωνακτική μας εργασία, έτσι και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να μας απαλλάξουν από μεγάλο μέρος της διανοητικής μας εργασίας, να μας ελευθερώσουν από τις ρουτινιάρικες αγγαρείες, για τις οποίες ακόμα και οι πνευματικά εργαζόμενοι αναγκάζονται ως σήμερα να δαπανούν τον περισσότερο χρόνο τους και να μας αφήσουν ελεύθερους να αφιερώσουμε τις μοναδικές δυνάμεις του ανθρώπινου στα δημιουργικά και παραγωγικά έργα, που είναι πρακτικά αντάξιά του.

## **Θετικές πλευρές της τεχνολογίας**

**1) Αφθονία αγαθών και ανέσεων.** Η τεχνική έλυσε πρακτικά προβλήματα και ικανοποίησε πλήθος βιοτικές ανάγκες η μαζική παραγωγή και οι εντατικές καλλιέργειες γέμισαν τον κόσμο με αγαθά, που φτάνουν σε κάθε τόπο και προσφέρονται σε κάθε άνθρωπο. Η αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων αγαθών και η βελτίωση της ποιότητάς τους έφτασαν σε σημείο που ο

άνθρωπος ούτε καν μπορούσε να φανταστεί στο παρελθόν. Σωστά λοιπόν ο αιώνας ονομάστηκε αιώνας αφθονίας.

**2) Μείωση του μόχθου και εξασφάλιση ελεύθερου χρόνου:** Με την μηχανή, την κατεξοχήν έκφραση της τεχνικής, ο άνθρωπος πετυχαίνει όλο και σε μεγαλύτερο βαθμό το πανάρχαιο όνειρό του να περιορίσει το μόχθο. Κρατά έτσι για τον εαυτό του τη σύλληψη και την οργάνωση μιας εργασίας, να αφήνει στην μηχανή την εκτέλεση και την καταπόνηση. Η τεχνική εξασφάλισε έτσι, συνάμα, στον άνθρωπο ελεύθερο χρόνο για πνευματική ενασχόληση και καλλιέργεια. Με την δημιουργία επίσης πολλών νέων επαγγελμάτων του πρόσφερε άπειρες ευκαιρίες εργασίας και ένα ευρύ πεδίο για την ικανοποίηση της δημιουργικής του δραστηριότητας.

### **Αρνητικές πλευρές της τεχνολογίας**

**1) Προσήλωση του ανθρώπου στα υλικά αγαθά.** Ο άνθρωπος παραμέρισε ότι είναι αληθινό, άφθαρτο και αγκάλιασε σφιχτά τα πράγματα. Η υλική του εξασφάλιση έγινε ο μόνος σκοπός της ζωής του και η υλιστική σκέψη πλημμύρισε όλα τα πεδία των βιωμάτων. Η ψυχική και πνευματική του καλλιέργεια είναι πια άχρηστη πολυτέλεια.

**2) Μηχανοποίηση της ζωής.** Η τεχνική αντικατέστησε τον άνθρωπο με την μηχανή. Το γεγονός αυτό κλίνισε την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, καθώς ο άνθρωπος στα εργοστάσια μετατράπηκε σ' ένα απλό εξάρτημα. Υποχρεώθηκε να γίνει ο ίδιος όργανό της και να την υπηρετεί, προσαρμόζοντας την ζωή του στο ρυθμό της μηχανής.

### **Η συμβολή της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία**

Η λέξη τεχνολογία μας θυμίζει μηχανήματα. Αυτό όμως αποτελεί μια μόνο πλευρά αυτού του φαινομένου. Τεχνολογία αποτελεί κάθε συστηματική εφαρμογή γνώσεων για επίτευξη πρακτικών σκοπών. Η τεχνολογία αποσκοπεί σε αύξηση της παραγωγής και σε παραγωγή της ανθρώπινης ευημερίας.

Για να εφαρμοστεί μια νέα τεχνολογική μέθοδος χρειάζονται παραγωγικοί πόροι, εργασία, υλικά και κεφάλαιο, που δεν βρίσκονται σε αφθονία. Πρέπει λοιπόν να γίνει σύγκριση της αποδοτικότητας της σχετικής επένδυσης και του κόστους που συνεπάγεται αυτή. Αν με οικονομικά κριτήρια η εφαρμογή της καινούργιας τεχνικής αποδειχτεί ασύμφορη, τότε αυτή, συνήθως, απορρίπτεται. Αν λ.χ. εφευρεθεί ένα μηχάνημα που παράγει ασυνήθιστα μεγάλο έργο, αλλά τα μέταλλα που απαιτούνται για την κατασκευή του είναι πολύ σπάνια και ακριβά, τότε η παραγωγή του σε μεγάλη κλίμακα είναι σχεδόν αδύνατη. Μπορεί, βέβαια, για λόγους πολιτικούς ή κοινωνικούς ή εθνικού γοήτρου να γίνονται αντιοικονομικές επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες, αλλ' αυτό αποτελεί την εξαίρεση.

### **Ο τεχνοποιημένος άνθρωπος**

Ο σύγχρονος άνθρωπος δεν ζει μόνο σε ένα τεχνοποιημένο περιβάλλον, παρά κι ο ίδιος ως πρόσωπο έχει τεχνοποιηθεί. Η συμπεριφορά του, δηλαδή, οι πράξεις του, οι ενέργειές του και η εν γένει δραστηριότητά του είναι προσαρμοσμένα ή μάλλον έντονα επηρεασμένα, διαποτισμένα από τον τεχνοκρατικό πολιτισμό, έτσι ώστε να μπορεί κανένας να πει πως η ύπαρξή του είναι πολύ απομακρυσμένη από τη φυσικότητα.

Το τεχνοκρατικό πνεύμα, το οποίο παντού έχει το προβάδισμα, βάζει τη σφραγίδα του επάνω στον ψυχικό κόσμο των ανθρώπων, ώστε άνθρωπος και μηχανή να είναι καλά προσαρμοσμένα, συμπιλωμένα, σε βαθμό συνταύτισης. Ο άνθρωπος και το αυτοκίνητό του ν' αποτελούν πια μια ανθρωποτεχνική ενότητα.

Δεν υπάρχει βέβαια αμφιβολία πως κεντρικοί τομείς του τεχνικού κόσμου έχουν γίνει πολύπλοκοι και διαφοροποιήθηκαν τόσο πολύ, που δεν μπορούμε να σπρηθούμε τους ηλεκτρονικούς εγκεφάλους.

Αυτοί παρουσιάζονται παντού με την τεράστια δύναμή τους και με την αξιοθαύμαστη ικανότητά τους να καταγράφουν, να κατευθύνουν, να πληροφορούν, να προγραμματίζουν και να κυβερνούν. Τόση είναι η σε πολύ σύντομο χρόνο ανάπτυξη και κυριαρχία τους επάνω στις βιομηχανικές κοινωνίες

μας, ώστε σήμερα αυτές ν' αρχίσουν να αποκαλούνται «κοινωνίες των κομπιούτερς».

Η τάση αυτή για εφεύρεση όλο και νέων μηχανικών συστημάτων, όπως το σύστημα των ηλεκτρονικών εγκεφάλων, που απλώνουν προς όλες τις πλευρές της ανθρώπινης ζωής τις επιδράσεις τους, επιφέρει αλλαγές που αγγίζουν τα εσώψυχα των ανθρώπων. Οι όλο και νέες προεκτάσεις, νέα εργαλεία, νέοι τεχνικοί, νέες ιδέες κλπ, όλα αυτά όταν απλώνονται χωρίς να υπολογίζονται οι συνέπειές τους επάνω στους ανθρώπους, μπορούν να αρπάξουν από τον άνθρωπο την ικανότητα της σκέψης, της αποφασιστικότητάς του και της βούλησής του ακόμη.

Μπορούν βέβαια να μας δώσουν και μας δίνουν σε κάποια πεδία και κυρίως στο επίπεδο της οικονομίας και της παραγωγής αρκετά αλλά η χωρίς όρια επιβολή των νέων ανακαλύψεων των κομπιούτερς μπορεί να τραυματίσει ή και να σκοτώσει την αξιοπρέπεια του ανθρώπου.

### **Μορφές νέας τεχνολογίας**

Οι νέες τεχνολογίες που επηρεάζουν όλο και περισσ΄τοερο τους εργασιακούς χώρους, είναι η πληροφορική, η ρομποτική και η μικροηλεκτρονική.

**Πληροφορική.** Αρχικά, ένας ορισμός της πληροφορικής θα μπορούσε να είναι ο ακόλουθος: Πρόκειται για την επιστήμη και τεχνολογία που έχει σαν αντικείμενο τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών (με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων). Ο όρος πληροφορική που έχει γαλλική προέλευση (informatique) επικράτησε σε βάρος του αγγλοσαξωνικού (computer science), επειδή ακριβώς υποδηλώνει την ανάγκη ανάλυσης ολόκληρης της διαδικασίας επικοινωνίας και του συστατικού στοιχείου της διαδικασίας αυτής, δηλαδή της πληροφορίας και όχι μόνο του μέσου ή εργαλείου που χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο, δηλαδή του υπολογιστή.

**Ρομποτική.** Σχετικά με τη ρομποτική μπορούμε να πούμε ότι: Πρόκειται για την τεχνολογία των βιομηχανικών robots που αποτελεί μια πραγματικότητα τόσο στην κατασκευαστική όσο και στην παραγωγική βιομηχανία. Ο όρος robot

είναι μια γενικά κατασκευαστική προγραμματιζόμενη μηχανή που έχει ορισμένα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά και είναι ικανή να εκτελέσει μια πολύπλοκη σειρά κινήσεων συνεχώς.

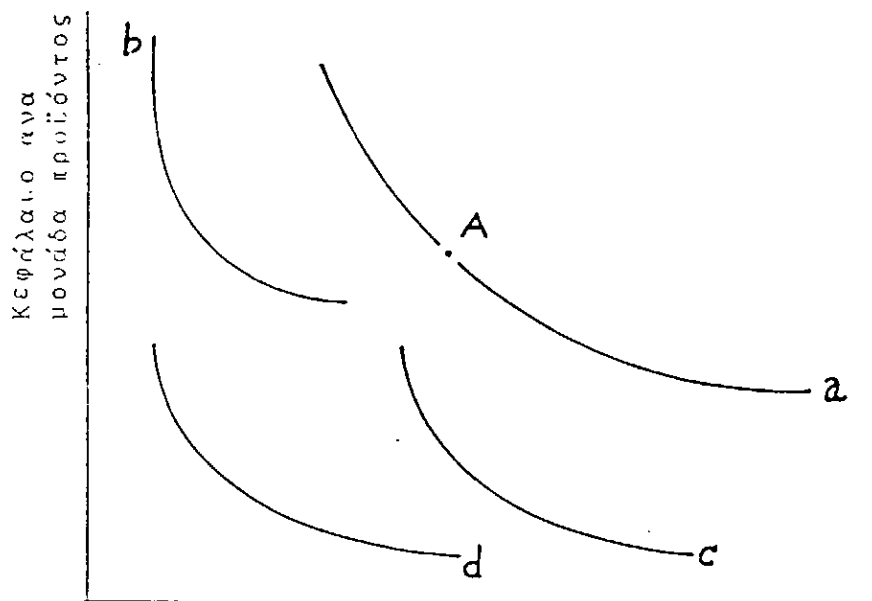
**Μικροηλεκτρονική.** Τέλος η μικροηλεκτρονική είναι η τεχνολογία των μικροϋπολογιστών που μπορούν να συγκρατούν μια πληροφορία, να την επεξεργάζονται και να την προσαρμόζουν σε άπειρες χρήσεις.

### Διάκριση νέας τεχνολογίας ως προς το οικονομικό αποτέλεσμα

Ανάλογα με το οικονομικό αποτέλεσμα, διακρίνουμε τρία είδη νέας τεχνολογίας: Τη νέα τεχνολογία εξοικονόμησης εργασίας, τη νέα τεχνολογία εξοικονόμησης κεφαλαίου και την ουδέτερη.

Είναι φανερό ότι για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος είναι απαραίτητος ένας συγκεκριμένος συνδυασμός κεφαλαίου και εργασίας. Εάν λοιπόν η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας οδηγήσει σε μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση του συντελεστή «κεφάλαιο» από ότι του συντελεστή «εργασία», ανά μονάδα προϊόντος, τότε λέμε ότι η νέα τεχνολογία είναι εξοικονόμησης κεφαλαίου (capital saving). Αν οδηγήσει σε μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση του συντελεστή «εργασία» την **ονομάζουμε νέα τεχνολογία εξοικονόμησης εργασίας (labor saving)**. Αν οδηγήσει σε ίση ποσοστιαία μείωση των συντελεστών κεφαλαίου και εργασίας, ονομάζεται **ουδέτερη**.

Για να έχουμε μια πιο παραστατική εικόνα των αποτελεσμάτων που μπορεί να έχει μια νέα τεχνολογία (εξοικονόμησης κεφαλαίου ή εργασίας ή ουδέτερη) πάνω στην παραγωγική διαδικασία, χρησιμοποιούμε το παρακάτω διάγραμμα:



## **Επίδραση της νέας τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία**

Αν ο συνδυασμός των χρησιμοποιούμενων συντελεστών παραγωγής αντιπροσωπεύεται από ένα σημείο Α της καμπύλης (a) και αν μια νέα τεχνολογία προκαλέσει μια κίνηση από την καμπύλη (a) στην καμπύλη (b), τότε πρόκειται για νέα τεχνολογία εξοικονόμησης εργασίας. Αν προκαλέσει μια κίνηση από την καμπύλη (a) στην καμπύλη ©, τότε πρόκειται για νέα τεχνολογία εξοικονόμησης κεφαλαίου. Αν η μετακίνηση γίνει από την (a) στην (d) έχουμε ουδέτερη τεχνολογία.

Όσον αφορά τον τομέα της εργασίας, στο διάστημα αυτών των διαδοχικών τεχνολογιών μεταρρυθμίσεων, έχουν συντελεστεί αρκετές αλλαγές. Οι χώροι της εργασίας έχουν εκσυγχρονιστεί ενώ η αυτοματοποίηση και η εκμηχάνιση βοηθούν σημαντικά τον εργαζόμενο. Παράλληλα παρατηρείται ένας ευρύτερος - σχεδόν πλήρης - καταμερισμός εργασίας. Επίσης, ειδικότερα στο χώρο της παραγωγής, εμφανίζεται μια διάκριση της χειρωνακτικής από τη διανοητική εργασία. Έτσι, από την μια πλευρά υπάρχουν κάποιοι ειδικοί που κατέχουν τη γνώση και την τεχνολογία και από την άλλη υπάρχουν κάποιοι εργαζόμενοι που περιορίζονται σε εκτελεστικό έργο. Πολλές φορές μάλιστα, λόγω της αυτοματοποίησης, το έργο κάποιων εργαζομένων περιορίζεται σε ορισμένες μηχανικές κινήσεις.

## **ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ**

Είναι δεδομένο ότι η δικτύωση υπολογιστών έχει αλλάξει τρομερά την τελευταία δεκαετία. Πριν δέκα χρόνια τα δίκτυα των υπολογιστών ήταν «εξωτικά» εργαλεία για έρευνα, που χρησιμοποιούνταν μόνο από λίγους ειδικούς. Σήμερα, που οι υπολογιστές ποικίλλουν από προσωπικούς μέχρι υπερ-υπολογιστές, είναι πιο συνηθισμένο να αποτελούν τμήματα ενός δικτύου, παρά να λειτουργούν ως ανεξάρτητοι. Οι περισσότεροι οργανισμοί που χρησιμοποιούν υπολογιστές, είτε έχουν εγκαταστήσει είτε σκοπεύουν γρήγορα να εγκαταστήσουν ένα ή περισσότερα τοπικά δίκτυα υπολογιστών. Με λίγα λόγια δηλαδή τα δίκτυα έχουν γίνει από αντικείμενο ακαδημαϊκού



ενδιαφέροντος, ένα βασικό εργαλείο για τους εργαζομένους στις επιχειρήσεις, στον δημόσιο τομέα και στα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα.

Ας δούμε λοιπόν τώρα κάποιους βασικούς λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι ανά τον κόσμο, επιχειρηματίες και επιχειρήσεις ενδιαφέρονται τόσο για την δικτύωση των υπολογιστών τους και δαπανούν κονδύλια αρκετά μεγάλα προς αυτήν την κατεύθυνση.

### **Σκοποί των δικτύων**

Ήταν ανάγκη οργανισμοί με πολλά Γραφεία, διασκορπισμένα σε μεγάλη γεωγραφική περιοχή, αλλά και στα πολυώροφα κτίριά τους, να έχουν την δυνατότητα ελέγχου της τρέχουσας καταστάσεως με τον πιο γρήγορο και αξιόπιστο τρόπο. Καθώς αυξάνεται η ικανότητά μας για ταχεία επεξεργασία των δεδομένων επιταχύνεται ακόμη περισσότερο η απαίτηση για μία πιο έξυπνη αλλά και άμεση συγκέντρωσή τους. Η συγκέντρωση αυτή προέρχεται από τη δικτύωση των πηγών.

Πολλές επιχειρήσεις διαφόρων αντικειμένων έχουν ήδη θέσει σε λειτουργία ένα μεγάλο αριθμό υπολογιστών τοποθετημένων συχνά σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους. Για παράδειγμα, μία εταιρεία με πολλά Γραφεία μπορεί να έχει έναν αριθμό υπολογιστών σε κάθε τοποθεσία για την τήρηση της αποθήκης, την παρακολούθηση της παραγωγής και την τοπική μισθοδοσία του προσωπικού. Αρχικά, κάθε υπολογιστής πιθανώς να λειτουργούσε ξεχωριστά από τους άλλους, αλλά κάποια στιγμή η διεύθυνση θα μπορούσε να αποφασίσει την διασύνδεσή τους, ώστε να είναι δυνατόν να εξάγει και να συσχετίζει πληροφορίες γύρω από όλη την εταιρεία.

Κάνοντας δηλαδή μια γενική τοποθέτηση, μπορούμε να πούμε, ότι ένας από τους βασικούς λόγους που ξεκίνησε η δικτύωση είναι ο «διαμερισμός των πόρων» (resource sharing) δηλαδή των προγραμμάτων, των δεδομένων, και ο πόρος να είναι διαθέσιμος σε οποιονδήποτε είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο, ανεξάρτητα από την φυσική θέση του πόρου και του χρήστη. Με άλλα λόγια απλά και μόνο το γεγονός ότι κάποιος χρήστης τυγχάνει να είναι στο ακριβώς διπλανό Γραφείο 10 μέτρα μακριά ή σε διαφορετικό όροφο, ή ακόμα και σε

κάποιο παράρτημα της επιχειρήσεως 1000 χιλιόμετρα μακριά, από τα δεδομένα τα οποία έχει ανάγκη για χρήση, τίποτα πλέον δεν μπορεί να τον εμποδίσει από το να τα χρησιμοποιήσει σαν να ήταν εξ αρχής στον υπολογιστή του. Ο σκοπός αυτός μπορεί να εκφρασθεί περιληπτικά με το να πούμε ότι είναι μία προσπάθεια να δοθεί τέλος στην «τυραννία των αποστάσεων».

Ένας δεύτερος σκοπός είναι η παροχή υψηλής αξιοπιστίας (high reliability) έχοντας εναλλακτικές πηγές τροφοδοσίας. Για παράδειγμα, όλα τα αρχεία μπορούν να αντιγραφούν σε δύο ή περισσότερα συστήματα, έτσι ώστε, εάν ένα από αυτά δεν είναι διαθέσιμο (λόγω βλάβης στο υλικό ή επειδή έχει ένα σύστημα τελείως καταστραφεί) να μπορεί να γίνει χρήση των αρχείων αυτών από τα υπόλοιπα αντίγραφα. Έχει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον και έχει μεγάλη σημασία σε διάφορα Γραφεία (ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας ή Τραπεζών κ.ά.) η δυνατότητα συνεχίσεως της λειτουργίας ενός συστήματος, όταν παρουσιάζονται προβλήματα στα υπόλοιπα συστήματα του υλικού του.

## **Τοπικά δίκτυα Η/Υ**

Το δίκτυο των Η/Υ (network) είναι η «συνένωση» αρκετών Η/Υ μεταξύ τους, μέσω ειδικών καλωδίων ή οπτικών ινών, και με (ή χωρίς) server. Μπορούν όσοι μετέχουν στο δίκτυο, να ανταλλάσσουν αρχεία και να χρησιμοποιούν τους εκτυπωτές, που είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο.

Με την υιοθέτηση των δικτύων Η/Υ περιορίζεται η χρήση δισκετών, εκτός ειδικών περιπτώσεων (π.χ. για την μεταφορά στοιχείων σε σκληρό δίσκο άλλου Η/Υ εκτός δικτύου). Ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται μεταξύ τους οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελεί την «αρχιτεκτονική» των δικτύων. Κάθε Η/Υ, κάθε εκτυπωτής ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή μπορεί να συνδεθεί με το δίκτυο ονομάζεται «κόμβος» του δικτύου. Κάθε «κόμβος» επικοινωνεί με τους άλλους «κόμβους» μέσω της «κάρτας» του δικτύου. Όλα τ' ανωτέρω συνδεδεμένα αποτελούν τα τοπικά δίκτυα.

Το τοπικό δίκτυο Η/Υ (Local area network - LAN) είναι ένα δίκτυο που ανήκει αποκλειστικά σε μία επιχείρηση ή μία οικονομική μονάδα. Έχει συνολικό ρυθμό μεταδόσεως δεδομένων τουλάχιστον μερικά Mbps και μόνο σε απόσταση

λίγων χιλιομέτρων. Τα τοπικά δίκτυα αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον. Το καλώδιο του LAN είναι πολύ αξιόπιστο και ο ρυθμός εμφανίσεως σφαλμάτων είναι 1000 φορές μικρότερος από εκείνον που παρουσιάζουν τα WAN. Έχει δυνατότητα να συνδέσει υπάρχοντες Η/Υ αποτελείται από τα εξής στοιχεία: 1) το λειτουργικό σύστημα του δικτύου, που ανακόπτει εντολές προς τα λειτουργικά συστήματα των Η/Υ και τις επανακατευθύνει προς τον server (κεντρικό Η/Υ), 2) το μέσο μεταβίβασης, καλώδιο που συνδέει μεταξύ τους όλους τους Η/Υ, 3) ένα server αρχειοθέτησεως, που έχει ένα σκληρό δίσκο μεγάλης δυναμικότητας (και περιεκτικότητας) και το οποίο παρέχει δυνατότητα χρήσεως του αρχείου σε καθένα Η/Υ του δικτύου, 4) ένα (ή περισσότερους) server εκτυπώσεως, που παρέχει δυνατότητα προσπελάσεως στους μεμονωμένους εκτυπωτές, και 5) και ειδικές κάρτες δικτύου που τοποθετούνται σε κάθε Η/Υ για την σύνδεσή τους με το μέσο μεταβίβασής τους προς το δίκτυο.

Μία άλλη κατηγορία δικτύων είναι τα δίκτυα ευρείας περιοχής (Wide Area Networks, WAN). Τα δίκτυα αυτά στην πραγματικότητα είναι σύνολο συνδεδεμένων μεταξύ τους τοπικών δικτύων. Τα τοπικά δίκτυα, όπως συνάγεται, είναι η «καρδιά» των δικτύων, με μεγάλη σημασία, όπως προαναφέρθηκε.

### **Λειτουργία τοπικού δικτύου**

Η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων του δικτύου εξασφαλίζεται με την συνεργασία του hardware και του software του δικτύου.

Η μεταφορά πάσης φύσεως αρχείων μεταξύ δύο κόμβων πραγματοποιείται με την χρησιμοποίηση μεταφορέα ή τεχυδρομείου. Όταν χρησιμοποιείται μεταφορέας οι πληροφορίες μεταφέρονται απευθείας από τον αποστολέα προς τον παραλήπτη, δηλαδή από τον ένα κόμβο προς τον άλλο. Ο τρόπος αυτός της απευθείας επικοινωνίας ονομάζεται «peer-to-peer». Στα δίκτυα αυτού του τύπου δεν υπάρχει κεντρικός Η/Υ. Οποιοσδήποτε Η/Υ του δικτύου μπορεί να συνδεθεί απευθείας με οποιονδήποτε άλλον.

Τα δίκτυα peer-to-peer επιτρέπουν μία πολύ χαλαρή σύνδεση μεταξύ των χρηστών. Ένας χρήστης αυτού του τύπου δικτύου έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει σε άλλους χρήστες να «δουν» ένα μέρος ή όλο τον δίσκο του. Άλλος μπορεί να διαθέσει στο δίκτυο τον εκτυπωτή, που είναι συνδεδεμένος στον δικό του Η/Υ. Αλλά με την ίδια ευκολία μπορούν οι χρήστες να αποσυνδέσουν τις συσκευές τους από το δίκτυο. Ανάλογα δηλαδή με τις ανάγκες των χρηστών αλλάζει και η δομή του δικτύου. Για τον λόγο αυτό χαρακτηρίζεται η σύνδεση αυτή ως «χαλαρή». Το Windows for Workgroups της Microsoft είναι το πιο γνωστό δίκτυο «peer-to-peer». Το Windows for Workgroups είναι επέκταση των Windows, που επιτρέπει σε διαφόρους σταθμούς εργασίας να συνδεθούν μεταξύ τους. Η φυσική σύνδεση των Η/Υ μπορεί να γίνει με οποιοδήποτε φυσικό δίκτυο.

Όταν χρησιμοποιείται ο δεύτερος τρόπος ανταλλαγής πληροφοριών, δηλαδή το ταχυδρομείο υπάρχει ένας κεντρικός Η/Υ. Ο κεντρικός Η/Υ λειτουργεί σαν κεντρική υπηρεσία, που συγκεντρώνει την αλληλογραφία και την διανέμει στους παραλήπτες (χρήστες) του δικτύου. Ο κεντρικός αυτός Η/Υ ονομάζεται server και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σταθμός εργασίας. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των χρηστών του δικτύου.

Οι υπηρεσίες που προσφέρει ο κεντρικός Η/Υ (server) είναι η κοινή χρήση των δίσκων ή εκτυπωτών. Οι χρήστες του δικτύου έχουν πρόσβαση στους δίσκους του server και μπορούν να τυπώσουν στους εκτυπωτές, που είναι συνδεδεμένοι μ' αυτό. Όλοι οι χρήστες γνωρίζουν, ότι υπάρχει ένας εκτυπωτής και περιμένουν, ότι θα είναι πάντα συνδεδεμένος στο δίκτυο. Στην περίπτωση δικτύου με server ένας χρήστης δεν μπορεί να δει απευθείας τον δίσκο κάποιου άλλου χρήστη (όπως στα δίκτυα peer-to-peer). Αυτό όμως παρακάμπτεται εύκολα, αφού κάθε χρήστης μπορεί να έχει δικό του χώρο στον δίσκο του server.

Συνήθως υπάρχει ένας κατάλογος (directory) για κάθε χρήστη στον δίσκο του server και μέσα από τον κατάλογο αυτόν μπορούν οι χρήστες να ανταλλάσσουν μεταξύ τους αρχεία. Η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων είναι πολύ σημαντική. Μερικές φορές μάλιστα οι χρήστες ενός δικτύου δεν χρειάζονται τίποτα περισσότερο.

Ο αποκλειστικός server προσφέρει περισσότερες υπηρεσίες, αλλά η συντήρηση του ταχυδρομικού δικτύου στοιχίζει αρκετά, απαιτεί καλύτερο σχεδιασμό και κεντρική διαχείριση.

Η επιλογή του τύπου του δικτύου εξαρτάται από το μέγεθος και τις ανάγκες των χρηστών. Μία μικρή ομάδα με στενή συνεργασία μεταξύ των Η/Υ των μελών της, πιθανόν να χρειάζεται δίκτυο peer-to-peer. Μία όμως άλλη επιχείρηση ίσως πρέπει να χρησιμοποιήσει δίκτυο με server.

Πρέπει να υπογραμμισθεί ότι τα δύο δίκτυα που εξετάσαμε είναι ανεξάρτητα από την αρχιτεκτονική του δικτύου. Αυτό επιτρέπει την δημιουργία δικτύων peer-to-peer, που διαθέτουν όμως server. Είναι δηλαδή δυνατή η δημιουργία ενός δικτύου windows for workgroups, που να βλέπει ένα ή περισσότερους servers με το network της Novell. Μία μεγάλη επιχείρηση π.χ. μπορεί να οργανώσει το δίκτυό της, χρησιμοποιώντας πολλά ξεχωριστά δίκτυα peer-to-peer, ένα για κάθε ομάδα εργασίας. Κάθε ομάδα εργασίας με κοινό αντικείμενο, κοινούς πόρους και κοινές επιδιώξεις πιθανόν να μπορεί να οργανωθεί καλύτερα με ένα μικρό δίκτυο. Τα μέλη μίας ομάδας είναι αρκετά συντονισμένα μεταξύ τους, ώστε η διαχείριση του δικτύου να μην αποτελεί πρόβλημα. Για την σύνδεση όμως με την υπόλοιπη επιχείρηση πιθανώς να χρειασθεί και server. Τα δίκτυα μπορούν να συνδέονται και με servers για να επικοινωνούν μεταξύ τους, αλλά και με άλλα δίκτυα εκτός επιχειρήσεως (ή εκτός οικονομικής μονάδας). Ένα σημαντικό στοιχείο είναι ότι μία οικονομική μονάδα αρχίζει να δικτυώνεται με απλά δίκτυα peer-to-peer αργότερα να τα επεκτείνει με την προσθήκη αποκλειστικών servers.

## **Τοπολογία δικτύου**

Ένα σοβαρό μέρος της δικτυώσεως μίας οικονομικής μονάδας αποτελεί η τοπολογία που θα ακολουθεί. Ο όρος «τοπολογία» αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο συνδέονται μεταξύ τους οι διάφοροι Η/Υ για να αποτελέσουν ένα τοπικό δίκτυο. Μεταξύ των πολλών τοπολογιών που υπάρχουν περιλαμβάνονται: 1) η τοπολογία αστέρα (star), 2) η τοπολογία διαύλου (bus), και 3) η τοπολογία δακτυίου (ring).

Στην τοπολογία αστέρα οι Η/Υ έχουν διάταξη αστεριού, γύρω από τον server. Όταν κάποιος Η/Υ έχει δεδομένα για ένα σταθμό ζητά από τον server να του διαθέσει ένα κανάλι επικοινωνίας. Ο κεντρικός υπολογιστής (server) έχει την ευθύνη και τον έλεγχο της επικοινωνίας μεταξύ των σταθμών.

Στην τοπολογία διαύλου όλοι οι Η/Υ συνδέονται με ένα κοινό καλώδιο. Οι Η/Υ μεταδίδουν τα «πακέτα» τους στο ίδιο καλώδιο και ταυτόχρονα κάθε πακέτο, που μεταφέρεται στο δίκτυο είναι διαθέσιμο σε όλους τους σταθμούς. Το πρόβλημα της τοπολογίας αυτής είναι ότι η απομόνωση ενός σταθμού εργασίας, που έπαθε βλάβη απαιτεί κάποια περίπλοκη διαδικασία.

Τέλος, στην τοπολογία δακτυλίου κάθε κόμβος συνδέεται με τον επόμενο και σχηματίζεται ένας κλειστός βρόγχος. Τα πακέτα μεταφέρονται από έναν Η/Υ στον επόμενο κατά μία μόνο κατεύθυνση.

Αρχικά, η τοπολογία ενός τοπικού δακτυλίου δήλωνε τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούσε. Η φυσική τοπολογία (ο τρόπος δηλαδή με τον οποίο συνδέονται μεταξύ τους οι σταθμοί) αντανakλούσε και την λογική τοπολογία. Με τον όρο λογική καλωδίωση εννοούμε τον τρόπο μεταδόσεως των πακέτων από ένα σταθμό του δικτύου προς τον επόμενο. Ο διαχωρισμός όμως των τοπολογιών δεν έχει πλέον άμεση σχέση με την λογική καλωδίωση. Πάντως η διάκριση των δικτύων γίνεται σήμερα περισσότερο με την λογική, παρά με την φυσική τοπολογία. Έτσι ένα τοπικό δίκτυο, για παράδειγμα, μπορεί να είναι καλωδιωμένο σαν αστέρας, αλλά η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων να γίνεται σειριακά, όπως στην τοπολογία δακτυλίου.

### **Σύνδεση τοπικών δικτύων**

Σύνδεση τοπικών δικτύων σημαίνει την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ χρηστών, που ανήκουν σε διαφορετικά δίκτυα. Τα διάφορα τμήματα μίας οικονομικής μονάδας έχουν διαφορετικές ανάγκες, σχηματίζουν χωριστά δίκτυα για την κάλυψη των δικών τους αναγκών. Στην συνέχεια διαπιστώνουν την ανάγκη επικοινωνίας και με χρήστες άλλων δικτύων. Προκαλείται έτσι η ανάγκη συνδέσεως των χρηστών ενός δικτύου, με άλλα δίκτυα. Η σύνδεση-σύζευξη δικτύων επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικών συσκευών και διακρίνονται σε

γέφυρες (bridges) δρομολογητές (routers) ή πύλες επικοινωνίας (gateways). Κάθε τρόπος συνδέσεως παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα και τις ιδιαιτερότητές του.

Με την σύνδεση των δικτύων επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός μεγαλύτερου δικτύου, τόσο από άποψη συνολικού μήγιους όσο και από άποψη αριθμού σταθμών εργασίας. Η κίνηση κάθε επιμέρους δικτύου παραμένει η ίδια, όπως πριν και μόνο τα πακέτα που προορίζονται για το άλλο δίκτυο εμφανίζονται και στα δύο δίκτυα.

Υπάρχουν περιπτώσεις που κάποιο τοπικό δίκτυο πρέπει να επεκταθεί σε πολύ μεγαλύτερες περιοχές ίσως και πέρα από τα όρια μίας χώρας. Αυτό είναι το δίκτυο ευρείας περιοχής (wide area network). Το δίκτυο ευρείας περιοχής (όπως προαναφέρθηκε) είναι στην πραγματικότητα σύνδεση πολλών τοπικών δικτύων μέσα από γραμμές υψηλής ταχύτητας. Η τεχνολογία των δικτύων ευρείας πειροχής παρουσιάζει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον. Δίνει τη δυνατότητα να συνδέεται οποιοσδήποτε Η/Υ με ένα δίκτυο από οποιοδήποτε σημείο του κόσμου κι αν βρίσκεται, μέσω τηλεφωνικών γραμμών και την χρήση modem. Το Internet αποτελεί ένα παράδειγμα για την τάση που παρουσιάζεται δημιουργίας καθολικής δικτυώσεως, παρ' όλο που δεν μπορεί να θεωρηθεί ως δίκτυο ευρείας πειροχής.

Το βιβλίο αυτό δεν αποτελεί ειδικό βοήθημα για τα δίκτυα Η/Υ και δεν θεωρούμε σκόπιμη την περαιτέρω ανάπτυξη τεχνικών θεμάτων σχετικά με τα δίκτυα.

## **Βάση Δεδομένων με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστού**

Η Βάση Δεδομένων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (Data base) είναι συλλογή πληροφοριών που «αποθηκεύονται» με οργανωμένο τρόπο. Οι πιθανές βάσεις δεδομένων είναι αυτές που περιέχουν καταστάσεις με ονοματεπώνυμα και διευθύνσεις. Περισσότερο σύνθετες βάσεις δεδομένων είναι εκείνες που περιέχουν στοιχεία αποθεμάτων, καταλόγους υλικών ή ανταλλακτικών, καταστάσεις εργαζομένων, πελατών, όπως επίσης και αναρίθμητα άλλα στοιχεία και αρχεία, που υπάρχουν στα περισσότερα Γραφεία.

Η δομή είναι το βασικό στοιχείο που διακρίνει την Βάση Δεδομένων από άλλους τύπους αρχείων. Η Βάση Δεδομένων έχει συνήθως πεδία πληροφοριών, που είναι οργανωμένα σε στήλες και γραμμές. Οι στήλες αντιπροσωπεύουν τα πεδία (fields) και οι γραμμές τις εγγραφές (records).

**Αριθ.**

<b>Εγγρ. Επώνυμο</b>	<b>Όνομα</b>	<b>Διεύθυνση</b>	<b>Τηλέφωνο</b>
1 Χρυσικός	Ταξιάρχης	Αιόλου 100	220596
2 Αργυρόπουλος	Στυλιανός	Δαιδάλου 4	7820543
3 Μίνογλου	Δημήτριος	Σουρμένων 29	532045
4 Οικονομάκος	Παναγιώτης	Πειραιώς 63	627089
5 Αναγνώστου	Ζωή	Δοϊράνης 10	882354

### **Παράδειγμα καταλόγου Βάσεως Δεδομένων**

#### **Παράδειγμα Βάσεως Δεδομένων - Τηλεφωνικός Κατάλογος**

Τα στοιχεία που αποτελούν τον κατάλογο αυτό είναι καταταγμένα σε τέσσερις στήλες (πεδία). Κάθε πεδίο είναι μία διαφορετική πληροφορία, δηλαδή Επώνυμο, Όνομα, Διεύθυνση, Τηλέφωνο.

Κάθε στήλη είναι ένα πεδίο πληροφορίας και κρατάει μία συγκεκριμένη πληροφορία για κάθε πεδίο και κάθε εγγραφή του αρχείου, π.χ. το πεδίο Επώνυμο, περιέχει όλα τα επώνυμα για κάθε εγγραφή στην Βάση Δεδομένων. Για κάθε νέα εγγραφή που προστίθεται στην Βάση Δεδομένων αυτομάτως δίνεται ένας αύξων αριθμός από την Βάση Δεδομένων, για να ορίσει την σειρά με την οποία έγινε η καταχώρηση σε αυτή. Ο αριθμός αυτός ονομάζεται Αριθμός Εγγραφής και είναι βέβαια διαφορετικός για κάθε εγγραφή.

Πολλές φορές η Βάση Δεδομένων κατατάσσει τα επίθετα κατά αλφαβητική σειρά αυτομάτως. Διαφορετικά πρέπει να υπάρχει η αναγκαία ταξινόμηση (ανεξαρτήτως του χρόνου εγγραφής) για να είναι ευκολότερη η ανεύρεσή τους.



Η διαχείριση της Βάσεως Δεδομένων γίνεται με βάση κάποιο πρόγραμμα που «εφαρμόζεται» στον Η/Υ. Η DBASE π.χ. είναι ένα πρόγραμμα Η/Υ που παρέχει «εργαλεία» για την δημιουργία Βάσεως Δεδομένων και για την διαχείριση της ροής των πληροφοριών προς την Βάση Δεδομένων και έξω από αυτήν. Η DBASE τυπικώς έχει εργαλεία για την καταγραφή δεδομένων, την σωστή διαχείριση και την γρήγορη και εύκολη προσπέλαση προς αυτά.

### **Το αποτελεσματικό σύστημα αρχειοθέτησης**

Ο τρόπος με τον οποίο αρχειοθετείται ένα έγγραφο και με τι επικεφαλίδα φακέλλου, εξαρτάται από τον χρόνο και τον τρόπο που υπάρχει πρόθεση να χρησιμοποιηθεί. Εξαρτάται ακόμη και από το είδος των αποφάσεων, που θα ληφθούν με βάση το εν λόγω έγγραφο.

Η αρχειοθέτηση των εγγράφων έχει δύο κατηγορίες δραστηριοτήτων. Η πρώτη είναι η φυσική ταξινόμηση των εγγράφων μέσα στους φακέλλους. Η δραστηριότητα αυτή συνήθως είναι ένα έργο απλό και πραγματοποιείται από απλούς υπαλλήλους Γραφείου.

Η δεύτερα κατηγορία δραστηριοτήτων αποτελείται από την ταξινόμηση των πληροφοριών σε πρακτικές και εύχρηστες κατηγορίες. Η δραστηριότητα αυτή είναι εργασία σοβαρή, απαιτεί σκέψη και μεγαλύτερη υπευθυνότητα και είναι αρμοδιότητα των προϊσταμένων, ή ακόμη και ομάδας προϊσταμένων. Όσο καλύτερα και σωστότερα διατυπώσουν τις οδηγίες αρχειοθέτησης οι προϊστάμενοι, τόσο ευκολότερα και αποτελεσματικότερα θα μπορούν οι γραμματείς να αρχειοθετούν τα έγγραφα (και τις πληροφορίες που περιέχουν αυτά).

Ένα ικανοποιητικό σύστημα αρχειοθέτησης πρέπει να δίνει δυνατότητα στον προϊστάμενο (αλλά και στους άλλους υπαλλήλους του Γραφείου) να βρίσκει εύκολα και αμέσως την πληροφορία που χρειάζονται, εφ' όσον έχει αρχειοθετηθεί στο αρχείο αυτό. Έτσι αυτό που προσδιορίζει τον τρόπο κατατάξεως των πληροφοριών είναι η χρήση.

Ειδικότερα, ένα αποτελεσματικό αρχείο πρέπει:

- 1) να ομαδοποιεί τις πληροφορίες σε σαφείς και απλές κατηγορίες σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα κάθε Γραφείου
- 2) να επιτρέπει την ανεύρεση κάθε εγγράφου σε χρόνο λιγότερο από τρία λεπτά.
- 3) να διευκολύνει την κανονική ενσωμάτωση σ' αυτό νέων φακέλλων αρχειοθετήσεως.
- 4) να παρέχει την δυνατότητα να απομακρύνονται (για καταστροφή ή μετατόπιση αλλού) φακέλλων που δεν παρουσιάζουν πολύ ενδιαφέρον.

Η S. Winston προτείνει το ερωτηματολόγιο με το οποίο είναι δυνατός ο έλεγχος της καταλληλότητας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος αρχειοθετήσεως, που έχει υιοθετήσει ένα Γραφείο.

#### **Βαθμολόγηση:**

- Ερωτήσεις 1-3 : 7 βαθμοί για κάθε «όχι»
- Ερωτήσεις 4-9 : 5 βαθμοί για κάθε «ναι»

**Βαθμοί 0-10 :** Το σύστημά σας είναι αποτελεσματικό, μολονότι οι διάφορες προτάσεις που περιλαμβάνονται σ' αυτό το κεφάλαιο είναι πιθανόν να το βελτιώσουν.

**Βαθμοί 11-25 :** Οι απώλειες εγγράφων, πιθανώς να έχουν προκαλέσει αγωνία περισσότερες από μία φορές. Πιθανόν να πρέπει να κάνετε αναθεώρηση και αναδιοργάνωση του αρχείου. Προτάσεις που ακολουθούν στα επόμενα θα είναι πολύ υποβοηθητικές για την ελάττωση της κακής αρχειοθετήσεως.

**Βαθμοί 25-51 :** Το σύστημα αρχειοθετήσεώς σας είναι χάος. Πρώτη προτεραιότητά σας πρέπει να είναι η αναδιοργάνωσή του και οι προτάσεις που θα ακολουθήσουν να δώσουν σε σας και τους βοηθούς σας αρκετή βοήθεια για να επιτύχετε αυτόν τον σκοπό.

## **Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο**

Μία ακόμη χρήση της πληροφορικής στο Γραφείο, για την εξυπηρέτηση των διαρκώς και πολύ γρήγορα αυξανομένων αναγκών του είναι το E-mail (Electronic mail, δηλαδή Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο). Είναι ακόμη μία εφαρμογή της Τεχνολογίας των Τηλεπικοινωνιών. Είναι ένα μέσο ανταλλαγής μηνυμάτων μέσω Η/Υ αντί μέσω τηλεφώνου ή με άλλο τρόπο (π.χ. υπηρεσιακά σημειώματα. Η έξυπνη χρήση του E-mail μπορεί να βοηθήσει στην μείωση των τηλεφωνικών εξόδων και στην εξασφάλιση σημαντικών πληροφοριών, κάθε φορά που χρειάζονται. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι πολύ αποτελεσματικό για ταχεία επικοινωνία με σχετικά χαμηλό κόστος.

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο λειτουργεί περισσότερο σαν κανονική ταχυδρομική υπηρεσία. Όταν στέλνετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ένα αρχείο, που περιέχει το μήνυμά σας, κατευθύνεται από έναν υπολογιστή σε κάποιον άλλον μέχρι να φθάσει στον προορισμό του. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι μια υπηρεσία αποθηκεύσεως και προωθήσεως μηνυμάτων και είναι εξαιρετικά πολύπλευρο εργαλείο, που προσφέρει πολλές υπηρεσίες. Μπορεί ο κάτοχος (ο συνδρομητής σε κάποιο δίκτυο π.χ. το Internet) να επικοινωνεί με άλλους χρήστες δικτύων που είναι συνδεδεμένα με το δίκτυο του κλπ. Ακόμα έχει δυνατότητα να «οργανώνει» συσκέψεις μέσω Η/Υ. Με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μπορεί ακόμη ο συνδρομητής του να υποβάλλει ερωτήσεις σε βάσεις δεδομένων και να μεταφέρει αρχεία μέσω ειδικών προγραμμάτων π.χ. του ανωνύμου του file transfer protocol ή του archie εφόσον βέβαια έχει ζητήσει την χρήση τους.

## **Μικροφωτογραφικό αρχείο**

Η ανάγκη συμπίεσεως του χώρου, που απαιτείται για αρχειοθέτηση των διαφόρων χρησίμων στοιχείων και παράλληλα η ανάπτυξη της τεχνολογίας παρουσίασαν διάφορες χρήσιμες και εντυπωσιακές καινοτομίες.

Μεταξύ αυτών περιλαμβάνεται το μικροφωτογραφικό αρχείο (microfilm filing). Με την φωτογράφιση των στοιχείων μέσω ειδικών φωτογραφικών

μηχανών, μειώνεται σημαντικά το μέγεθος των αρχειοθετουμένων στοιχείων. Ένα συνηθισμένο έγγραφο μεγέθους A4 (κόλλας αναφοράς) μπορεί να σμικρυνθεί σε μέγεθος του νυχιού του δείκτη του χεριού του ανθρώπου. Περισσότερα από 8000 φύλλα χαρτιού μπορούν να αναπαραχθούν με ένα μόνο φιλμ. Η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη για στοιχεία τα οποία πρέπει να φυλαχθούν επί πολλά χρόνια. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη μέθοδος για στοιχεία ιστορικά, μνημειακά και μουσειακά, όπως επίσης για δικαστικές αποφάσεις, σοβαρά υπηρεσιακά έγγραφα κλπ. Το κόστος του εξοπλισμού αυτού είναι υψηλό και πρέπει να χρησιμοποιείται για την μικροφωτογράφιση στοιχείων που έχουν μεγάλη σημασία και αξία. Η σχετική διαδικασία πραγματοποιείται με την χρήση των ακόλουθων μηχανημάτων:

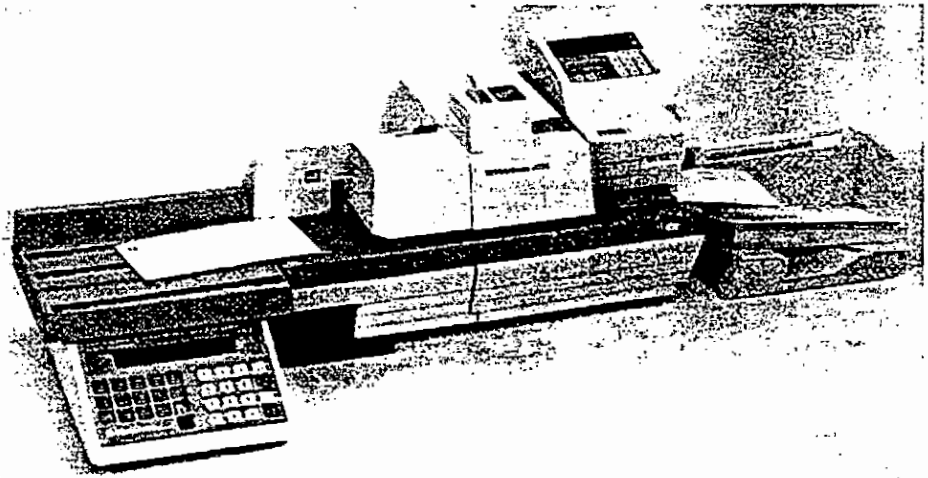
**1) Φωτογραφικής μηχανής,** που χρησιμοποιεί συνήθως φιλμ 35mm, με μηχανισμό αυτόματης τροφοδοσίας. Τα προς μικροφωτογράφιση έγγραφα και άλλα στοιχεία, που είναι σε δέματα, τοποθετούνται στον (αυτόματο) μηχανισμό τροφοδοσίας και προωθούνται (για μικροφωτογράφιση) με σωστή σειρά. Η φωτογραφική μηχανή έχει δυνατότητα να φωτογραφίζει ταυτόχρονα και τις δύο πλευρές (όψεις) ενός εγγράφου. Μετά την (μικρο)φωτογράφιση το φιλμ εμφανίζεται με διάφορους τρόπους.

Παλαιότερα εμφανιζόταν μόνον απότους κατασκευαστές του ή εξουσιοδοτημένα εργαστήρια. Μετά υπήρχε μηχανήμα εμφανίσεως με την χρήση υγρών. Η περίοδος αυτή παρουσίαζε δυσκολίες στους χρήστες αυτούς του τύπου των μικροφωτογραφικών φιλμς είναι αρκετά πιο εύκολη.

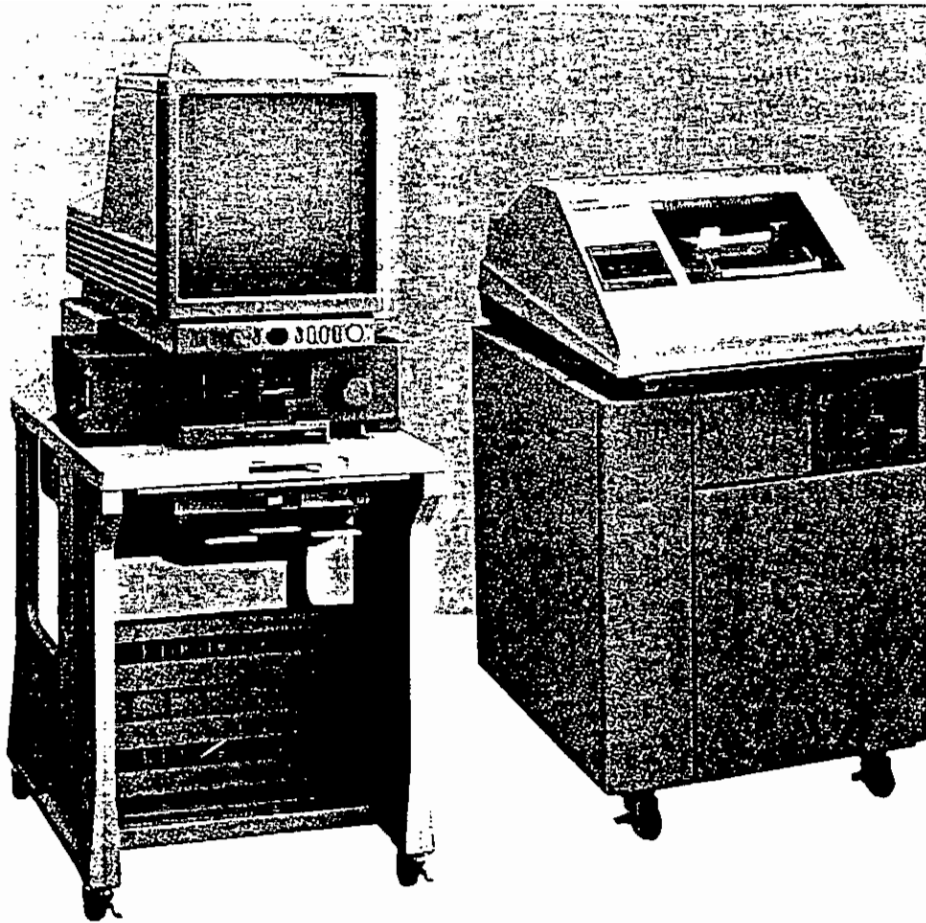
Η αρχειοθέτηση των εγγράφων είναι μία διαδικασία χρονοβόρα μεν αλλά ενδιαφέρουσα. Κάθε ομάδα-δέμα εγγράφων αριθμείται και στην συνέχεια δίνεται αριθμός αρχείου και σε κάθε έγγραφο. Στα έγγραφα μπορεί να δοθεί υπότιτλος με περίληψη του περιεχομένου τους.

**2) «Σκάνερ» ή printer,** δηλαδή ενός μηχανήματος για την ανάγνωση φωτογραφηθέντων εγγράφων. Έτσι, μπορούν οι αρμόδιοι να προβάλλουν (μεγεθυμένα) στην ειδική οθόνη του μηχανήματος τα (μικροφωτογραφηθέντα) έγγραφα και να τα χρησιμοποιούν, όταν τα χρειάζονται. Ακόμη είναι δυνατή και η παραγωγή φωτοαντιγράφου με τα έγγραφα (μεγεθυμένα) για να διαβάζονται με «γυμνό οφθαλμό».

Τα μικροφωτοαντιγραφικά μηχανήματα είναι χρήσιμα διότι δίνουν την δυνατότητα σε Βιβλιοθήκες, σε Τράπεζες και άλλες Επιχειρήσεις να διατηρούν πολλά στοιχεία, που απαιτούν μεγάλο χώρο, σε πολύ μικρό χώρο. Η εξέλιξη στην τεχνολογία έχει δώσει στις επιχειρήσεις παραγωγής και μικρών μηχανημάτων πολλές νέες δυνατότητες και έτσι έχει βελτιωθεί η ποιότητα των μηχανημάτων αυτών και η τιμή τους είναι περισσότερο προσεγγίσιμη απ' ό,τι προηγουμένως.



**Αυτοματοποιημένο ταχυδρομικό σύστημα της εταιρίας Pitney Bowes**  
( με την ευγενή άδεια της Δ. Παπακοσμάς Ε.Π.Ε )



**Φωτογραφία 6.1 Μηχανήματα Παραγωγής και εκτύπωσης μικροφίλμ**  
(με την ευγενή άδεια της INFORMA A.E.)

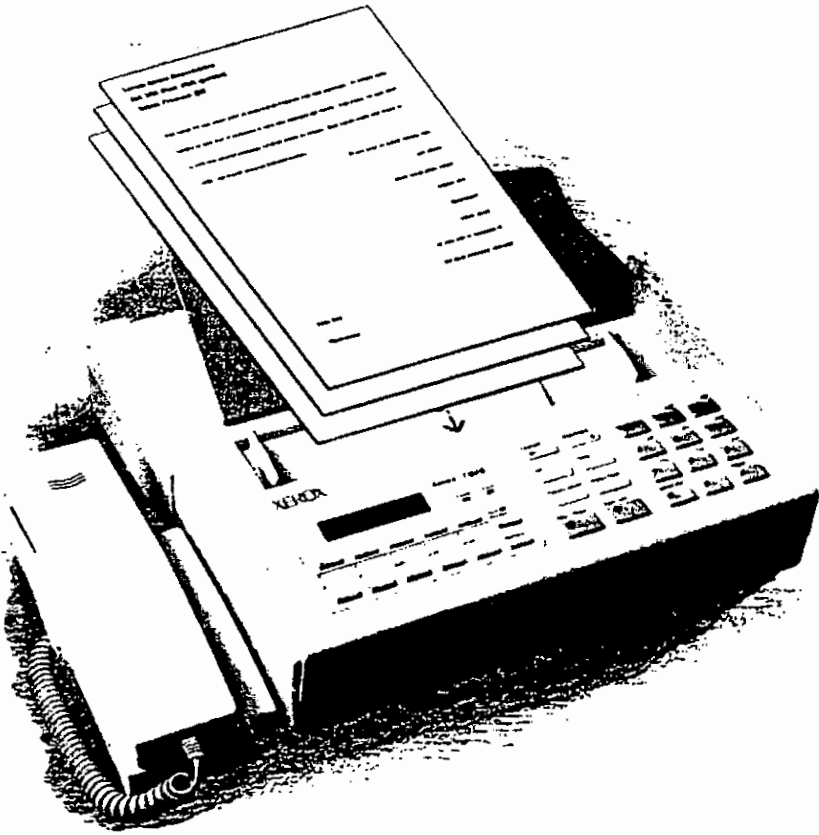


**Ψηφιακό τηλεφωνικό κέντρο της εταιρίας Panasonic**  
( Με την ευγενή άδεια της Intertech A. E )

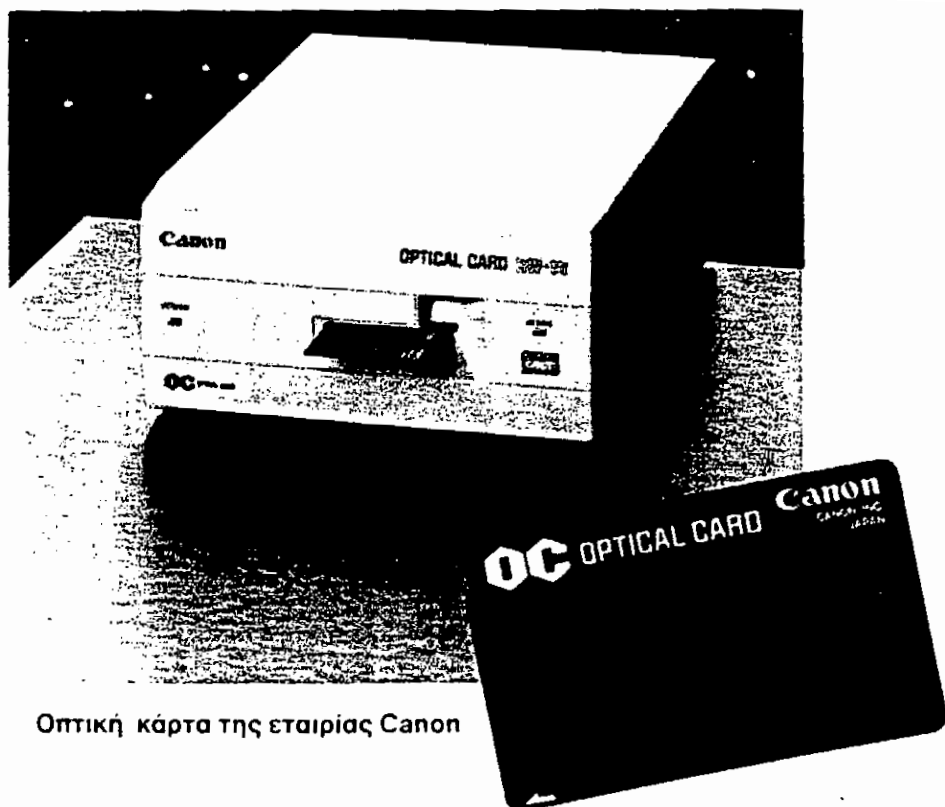




Παράδειγμα γραφείου ανοιχτού τύπου



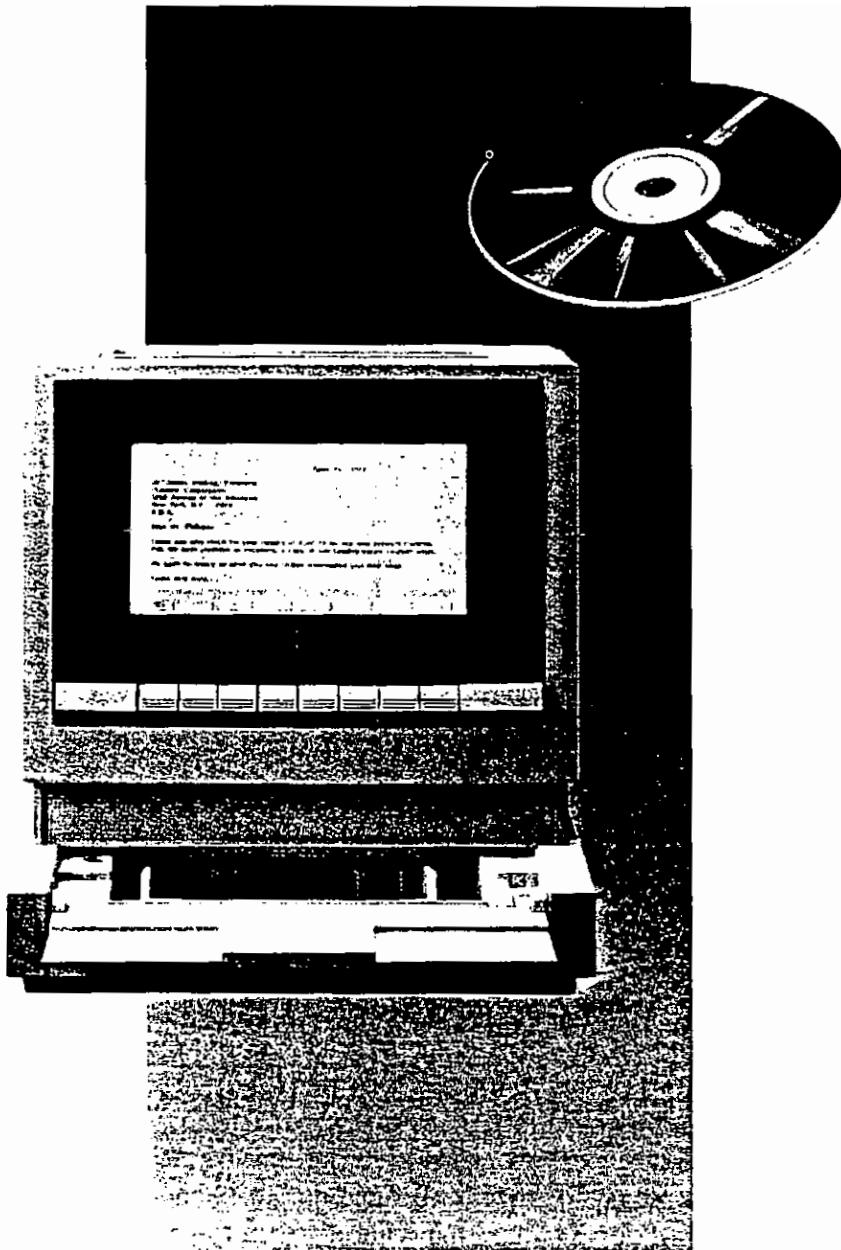
**Παράδειγμα συσκευής ΦΑΞ.**  
( Με την ευγενή παραχώρηση της RANK XEROX Α. Ε )



Οπτική κάρτα της εταιρίας Canon



Συσκευή ΦΑΞ της εταιρίας Panasonic  
( Με την ευγενή άδεια της Intertech A. E )



**Επιτραπέζιο ηλεκτρονικό σύστημα αρχειοθέτησεως και οπτικός δίσκος**  
(με την ευγενική παραχώρηση της CANON και της INFORMA A.E.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

### Επιχείρηση και εργαζόμενοι

#### 1. Η προσωπικότητα του ατόμου και η αναγκαιότητα των ανθρώπινων σχέσεων στον εργασιακό χώρο

Κατά την ψυχολογία με τον όρο προσωπικότητα, εννοούμε το σύνολο των ιδιαίτερων ψυχοσωματικών γνωρισμάτων που διαφοροποιούν το άτομο από τα άλλα άτομα, τον ένα από τους άλλους. Οι ορισμοί που δίνονται για την προσωπικότητα είναι πολλοί και ο κάθε ερευνητής εξετάζει το θέμα πάντοτε σε σχέση με την άποψη που ο ίδιος μελετά. Όλοι όμως οι ορισμοί συγκλίνουν στην άποψη η προσωπικότητα του ατόμου αναφέρεται τόσο στη συναισθηματική και διανοητική κατάσταση, όσο και στη σωματική διαμόρφωση, που σε αρμονική συνύπαρξη βοηθούν το άτομο να προσαρμοστεί στο φυσικό και κοινωνικό-πολιτιστικό περιβάλλον.

Ο εργαζόμενος, ως ανθρώπινη μοναδική και ανεπανάληπτη προσωπικότητα, έχει ανάγκη προσαρμογής στον εργασιακό και κοινωνικό του περίγυρο. Προϋπόθεση αυτής της προσαρμογής είναι η δημιουργία στο χώρο της εργασίας, γνήσιων διαπροσωπικών σχέσεων, τόσο μεταξύ εργοδότη και εργαζομένου όσο και μεταξύ των εργαζομένων.

Ποια είναι όμως η έννοια των ανθρωπίνων σχέσεων; Επιστημονικά το θέμα ανήκει στο χώρο της εφαρμοσμένης ψυχολογίας και έχει σκοπό να καταδείξει τη σπουδαιότητα των ανθρωπίνων σχέσεων σ' όλες τις εκδηλώσεις της ανθρώπινης ζωής.

Σύμφωνα με τα πορίσματα της επιστήμης η αλληλεπίδραση των ανθρώπων είναι μια πραγματικότητα. Ο καθένας υπάρχει με τον άλλον, από τον άλλον και για τον άλλον και επιδρά καθοριστικά στο περιβάλλον του. Αποτελεί όμως και μια γενικότερη βιολογική, ψυχολογική και κοινωνική πραγματικότητα. Όλα τα έμβια όντα έχουν βιολογικά χτιστεί για την συνύπαρξη. Όσο τελειότεροι

είναι οι ζωικοί οργανισμοί τόσο η συνύπαρξη του επιδιώκει να επεκταθεί σε συναισθηματικούς και ιδεολογικούς χώρους.

Οι άνθρωποι, μέσω της διαδικασίας της κοινωνικοποίησης, φθάνουν σε πολύ υψηλά επίπεδα πολιτιστικής προόδου και αλληλεπιδρούν συνειδητά αλλά και ασυνείδητα. Η αλληλεπίδραση και επικοινωνία είναι ψυχική ανάγκη του ανθρώπου γι' αυτό και ο άνθρωπος δημιουργεί σχέσεις. Οι σχέσεις αυτές αποτελούν αλάθητο κριτήριο της ψυχικής ισορροπίας του ατόμου.

Η σπουδαιότητα των ανθρώπινων σχέσεων είναι φανερή σε κάθε εποχή και σ' όλους τους τομείς της ζωής του ανθρώπου. Στην οικογένεια, στη γειτονιά, στην εργασία, στο χώρο των μεγάλων βιομηχανικών μονάδων, στο χώρο των δημοσίων υπηρεσιών, στην κοινότητα, στο σχολείο.

Βασικό γνώρισμα της σύγχρονης κοινωνίας είναι η αύξηση της αυτοσυνειδησίας του ανθρώπου, ο οποίος πασχίζει να θέσει πάνω στον κόσμο τη δική του σφραγίδα. Αυτό σημαίνει ότι ο άνθρωπος συνειδητοποίησε πως παίζει ρυθμιστικό ρόλο πάνω στη ζωή και αυτή η δυνατότητα αποκτήθηκε χάρη στην έκρηξη των γνώσεων και στην ανάπτυξη της τεχνικής. Οι αρμονικές λοιπόν σχέσεις, η συνεννόηση και η εσωτερική επικοινωνία των ανθρώπων αλλά και η αναγνώριση της προσωπικότητας του ατόμου αποτελούν για την εποχή μας τη βάση πάνω στην οποία μπορεί να χτιστεί η ανθρώπινη ζωή. Ύστερα από αυτή τη γενική θεώρηση της προσωπικότητας και της έννοιας και αναγκαιότητας των ανθρώπινων σχέσεων ας δούμε το χαρακτήρα των σχέσεων μέσα στον εργασιακό χώρο.

## **2. Η εργασία και η υποκίνηση των εργαζομένων**

Η εργασία είναι μία διαρκής δραστηριότητα του ανθρώπου η οποία έχει ως στόχο την παραγωγή πνευματικών και υλικών αγαθών που να είναι χρήσιμα στο κοινωνικό σύνολο. Εννοείται ότι η εργασία προσφέρεται έναντι υλικής αμοιβής, ικανής να ικανοποιήσει τις βιοτικές ανάγκες του ατόμου και της οικογενείας του.

Οι επιδιωκόμενες αξίες μέσω της εργασίας είναι: υλικές, που εξασφαλίζουν στον εργαζόμενο ανεξαρτησία και άνετη διαβίωση. Αναγνώριση

και απόκτηση κύρους από το στενό κύκλο εργασίας αλλά και από την ευρύτερη κοινότητα. Ενδιαφέρον για την απόκτηση νέων γνώσεων. Αυτονομία και ανεξαρτησία δράσεως. Προσφορά υπηρεσιών στην κοινωνία. Δημιουργικότητα και πρωτοτυπία. Άσκηση επιρροής και δύναμης κλπ.

Η σημασία βέβαια της εργασίας δεν είναι ίδια για όλα τα άτομα της κοινωνίας γιατί για πολλούς η εργασία δεν αποτελεί πηγή χαράς και αυτοπραγμάτωσης. Όπως όμως και αν έχει το ζήτημα, η εργασία και ειδικότερα το επάγγελμα έχουν μεγάλη σημασία για τη διαμόρφωση της κοινωνικής θέσης, των στάσεων και του τρόπου ζωής του ατόμου (Λ. Νικολάου-Σμοκοβίτη, 1990, 52).

Μέσα στο χώρο της εργασίας και στην άσκηση του επαγγέλματος ο άνθρωπος ζει το μεγαλύτερο μέρος της ζωής, η οποία ακολουθεί τους ρυθμούς του επαγγέλματος που ασκεί. Αυτό σημαίνει ότι όταν διαλέγουμε ένα επάγγελμα θα πρέπει να έχουμε στο νου μας ότι αυτό επηρεάζει τη ζωή μας γιατί με άλλα λόγια διαλέγοντας ένα επάγγελμα διαλέγουμε ένα τρόπο ζωής (Κ. Καλογήρου, 1980, 95).

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η ευφυΐα, η ικανότητα, η πείρα και η υποκίνηση είναι μερικές από τις μεταβλητές που συντελούν στην ποσότητα και ποιότητα του εκτελούμενου έργου. Η υποκίνηση σχετίζεται με τις εξωτερικές και εσωτερικές συνθήκες που επηρεάζουν την ένταση, την ποιότητα και την κατεύθυνση της συμπεριφοράς του ατόμου. Το βασικότερο είναι ότι η συμπεριφορά προκαλείται από τις προσπάθειες του ατόμου να ικανοποιήσει τις ανάγκες του (Λ. Νικολάου-Σμοκοβίτη, 1990, 53). Εννοείται ότι κατά τον ίδιο τρόπο το άτομο αποφεύγει τις δραστηριότητες εκείνες που δεν υπόσχονται ανταμοιβή ή που ενδεχομένως θα είχαν ως αποτέλεσμα την τιμωρία.

Από τις θεωρίες της υποκίνησης για παραγωγικότητα απομονώνουμε εκείνες του Maslow και του Herzberg που είναι οι θεωρίες της αυτοπραγμάτωσης και της υποκίνησης «υγιεινής».

Τα πειράματα Hawthorne που διεξήχθησαν υπό την καθοδήγηση του Elton Mayo στο Western Electric Company στην περιοχή του Σικάγου, όπως είδαμε σε άλλο κεφάλαιο, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι ψυχολογικές και συναισθηματικές καταστάσεις των εργαζομένων παίζουν σημαντικότερο ρόλο

στην απόδοσή τους απ' ότι οι οικονομικοί παράγοντες, που σημαίνει ότι οι καλύτερα αμειβόμενοι εργάτες δεν είναι κατ' ανάγκη και οι αποδοτικότεροι. Η άποψη αυτή καθιέρωσε το σύστημα των ανθρωπίνων σχέσεων στη διοίκηση και οργάνωση των επιχειρήσεων.

Το σύστημα αυτό, όπως καλλιεργήθηκε και εφαρμόστηκε μετέπειτα, έθεσε τις βάσεις για την παραδοχή της θεωρίας του Μasiου ο ενήλικας επηρεάζεται από πολλά κίνητρα, τα οποία λειτουργούν ταυτόχρονα και διαμορφώνουν τη συμπεριφορά του. Από το άλλο μέρος ο άνθρωπος ιεραρχεί τις ανάγκες του και ικανοποιεί πρώτα αυτές του χαμηλότερου επιπέδου και έπειτα εκείνες του υψηλότερου. Όταν μία ανάγκη ικανοποιηθεί παύει να αποτελεί κίνητρο και στη θέση μπαίνει μία άλλη και έτσι ο άνθρωπος βρίσκεται σε διαρκή αγώνα για την ικανοποίηση των αναγκών του.

Ο Μasiου έχει κατατάξει τις ανάγκες ως εξής:

- Βιολογικές ανάγκες: πείνας, δίψας, ύπνου, έρωτα, ενδυμασίας
- Ανάγκες προστασίας από κίνδυνο, απειλής, στέρησης και ασφάλειας.
- Ανάγκες αγάπης, ικανοποιητικών κοινωνικών σχέσεων, αλληλοστοργής και φιλίας.
- Ανάγκες αυτοσεβασμού και εκτίμησης από τους άλλους. Επιθυμεί να έχει «την έξωθεν» καλή μαρτυρία της κοινωνικής ομάδας και αγωνίζεται να προωθήσει το κύρος του και να αναγνωρίσει τις ικανότητες και τα προσόντα του.
- Ανάγκες αυτοπραγμάτωσης για δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για δημιουργικότητα, αυτοανάπτυξη και αυτοέκφραση.

Οι ανάγκες βέβαια των ανθρώπων, αν όχι όλες, μπορούν να ικανοποιηθούν και εκτός εργασίας, αλλά στις σύγχρονες κοινωνίες η εργασία είναι το σπουδαιότερο μέσο για την εξυπηρέτησή τους. Γενικά, χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο, ο εργαζόμενος ξεκινά από την εξυπηρέτηση των πρωτογενών αναγκών του για να προχωρήσει και σ' εκείνες που βρίσκονται σε υψηλότερο επίπεδο.

Ο Herzberg (1959) και οι συνεργάτες του επιχειρούν να εξηγήσουν το φαινόμενο των παραγόντων που προκαλούν ικανοποίηση αλλά ταυτόχρονα και δυσαρέσκεια στην εργασία. Υποστηρίζουν ότι οι δύο αυτές έννοιες δεν είναι



αντίθετες μεταξύ τους. Η εργασία σχετίζεται με το πλαίσιο εργασίας και μπορεί να προκληθεί από παράγοντες «υγιεινής», όπως ονομάζονται, και που είναι η κακή διοίκηση, οι χαμηλές αποδοχές, οι άσχημες συνθήκες εργασίας κλπ. Η απομάκρυνσή τους, εν τούτοις, δεν είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσει κατ' ανάγκη στην ευχαρίστηση αφού αυτή εξαρτάται από άλλους παράγοντες, όπως η αναγνώριση, η υπευθυνότητα, η επιτυχία του στόχου, οι καλές συνθήκες εργασίας κ.λ.π. Η ικανοποίηση άρα αναφέρεται στη λειτουργία της εργασίας, ενώ η δυσαρέσκεια είναι αποτέλεσμα του εργασιακού περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια πρέπει να ικανοποιηθούν οι αναπτυξιακοί, υποκινητήριοι παράγοντες για να επηρεάσουν το ηθικό των εργαζομένων και την παραγωγικότητα.

Η απόδοση στην εργασία σχετίζεται με την υποκίνηση. Η τελευταία φαίνεται ότι είναι αποτελεσματικότερη όταν δοθεί έμφαση στον παράγοντα άνθρωπο, ο οποίος πρέπει να αντιμετωπισθεί στο χώρο της εργασίας ως ξεχωριστή ψυχοπνευματική οντότητα.

### **3. Οι σύγχρονες απαιτήσεις των εργαζομένων και ο καινούργιος ρόλος της επιχείρησης**

Έπρεπε να περάσουν πέντε περίπου αιώνες και να πραγματοποιηθούν τρομακτικές τοξικές συγκρούσεις μεταξύ εργαζομένων και εργοδοτών για να ρυθμιστούν οι αμοιβές της εργασίας. Σήμερα το θέμα αυτό, όπως και το ζήτημα της συμμετοχής των εργαζομένων στις επιχειρήσεις, η συνεργασία και οι καλές συνθήκες εργασίας και πολλές άλλες απαιτήσεις των εργαζομένων έχουν, κατά κανόνα, επιλυθεί ή ευρίσκονται σε καλό δρόμο για την αντιμετώπισή τους.

Στις σύγχρονες όμως κοινωνίες προβάλλει επιτακτικά το αίτημα των εργαζομένων για αυτοπραγμάτωση και καταξίωση στο χώρο της εργασίας. Ο εργαζόμενος έχει ανάγκη από εκδήλωση αγάπης, συμπαράστασης και σεβασμού της προσωπικότητάς του. Επιθυμεί αναγνώριση του έργου του και συνάμα κοινωνική καταξίωση αφού με την εργασία του συμβάλλει και αυτός στην κοινωνική πολιτιστική και τεχνολογική πρόοδο.

Γενικότερα ο εργαζόμενος έχει απαιτήσεις υλικές αλλά κυρίως ηθικές, ψυχολογικές, κοινωνικές και ο ρόλος της επιχείρησης πρέπει να κινηθεί προς

αυτή την κατεύθυνση. Η επιχείρηση οφείλει να σταθμίσει τα συμπεράσματα των επιστημών της κοινωνιολογίας, ψυχολογίας, σχεδιοδυναμικής παιδαγωγικής και άλλων συναφών προς το αντικείμενο, να αντιμετωπίσει τον άνθρωπο ως «ολότητα» και να παίξει ανάλογα το ρόλο της. Αυτός ο κοινωνικός και ανθρωπιστικός ρόλος δεν προβλέπεται από διατάξεις νόμων και συνδικαλιστικές συνταγές. Το περιεχόμενό του διαμορφώνεται μέσα στην επιχείρηση και συμμετέχουν όλοι οι παράγοντες.

Με άλλα λόγια σήμερα οι βιολογικές κατώτερες ανάγκες του ανθρώπου ικανοποιήθηκαν σχετικά και θεσμοθετήθηκαν από την εργατική πολιτική των κυβερνήσεων. Τώρα αντιμετωπίζονται και προβάλλονται ανάγκες ιεραρχικά ανώτερες που απευθύνονται στην ικανοποίηση των ψυχοσυναισθηματικών ιδιοτήτων του ανθρώπου, όπως είναι η αξιοπρέπεια, αυτοαξιοποίηση ικανοτήτων, οι κοινωνικές διακρίσεις κλπ. Ο «προστατευτισμός» μετατράπηκε σε αυτόνομη και ισότιμη ενσωμάτωση του εργαζομένου στην κοινωνία, ο οποίος από «προστατευόμενο» μέλος γίνεται προστάτης και ισότιμος συντελεστής της κοινωνικής προόδου (Δ. Μαγκλιβέρα, 1978, 55). Εξαντλήθηκε δηλαδή η κοινωνική πολιτική του προστατευτισμού και παραχώρησε τη θέση της στη κοινωνική πολιτική της συνεργασίας (Σ. Βουτηρά, 1971, 38).

Τέλος, κατά μία άλλη άποψη (Λ. Νικολάου-Μοσχοβίτη, 1990, 64), ανάμεσα στην επιχείρηση και τον εργαζόμενο καλλιεργείται ένα «ψυχολογικό συμβόλαιο» που στηρίζεται στη κοινή ανταλλαγή και αμοιβαιότητα ατόμου και επιχείρησης. Περιέχει την ομαλοποίηση των σχέσεων της επιχείρησης και των προσδοκιών του εργαζομένου. Αυτό σημαίνει ότι, προϋπόθεση λειτουργίας του «ψυχολογικού συμβολαίου», είναι η ικανοποίηση των υλικών και ψυχολογικών αναγκών του ατόμου αφ' ετέρου η υποχρέωση του ατόμου να αποδώσει για την πραγμάτωση των στόχων της επιχείρησης. Τελευταία μάλιστα επικρατεί η τάση ώστε το ψυχολογικό συμβόλαιο από **πιεστικό/υπολογιστικό** να γίνει **ηθικό/κανονιστικό**. Αφού, δηλαδή τα μέρη μιας επιχείρησης εκτελούν το καθήκον τους και εκπληρώνονται οι στόχοι τους πρέπει η Διοίκηση να αλλάξει συμπεριφορά και να δώσει στους εργαζομένους περισσότερες ευκαιρίες για προσωπική ικανοποίηση, ανάπτυξη και συμμετοχή στη διαδικασία λειτουργίας και της λήψης αποφάσεων. Συνοψίζοντας επαναλαμβάνουμε ότι: Η

προσωπικότητα του ατόμου είναι ανεπανάληπτη και μέσα από τις γνήσιες ανθρώπινες - εργασιακές σχέσεις καταξιώνεται. Η υποκίνηση στηρίζεται κυρίως στην ικανοποίηση των ψυχοσυναισθηματικών ιδιοτήτων του ανθρώπου. Η απαίτηση αυτή κυριαρχεί σήμερα ανάμεσα στις πολλές άλλες διεκδικήσεις και κατά συνέπεια ο ρόλος της επιχείρησης πρέπει να έχει χαρακτήρα περισσότερο κοινωνικο-ανθρωπιστικό γιατί έτσι θα επιτύχει καλύτερα τους οικονομικούς και κοινωνικούς στόχους της.

### **Η σύγχρονη μορφή των επιχειρήσεων και ο ρόλος τους στην οικονομική ζωή**

Η θέση της οικονομίας στη ζωή των σύγχρονων κοινωνιών είναι πρωταρχική γι' αυτό έχουμε κατακόρυφη οικονομική εξέλιξη ιδιαίτερα μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο. Οι παράγοντες που συνετέλεσαν σ' αυτή την εξέλιξη ήταν κυρίως δύο: η αλματώδης τεχνολογική ανάπτυξη που συνέβαλε σημαντικά στην αύξηση και παραγωγικότητα και η εμφάνιση νεώτερων και σύγχρονων οικονομικών θεωριών, μελετών και ερευνών που οδήγησαν στην συστηματική καλλιέργεια και προώθηση των οικονομικών επιστημών.

Σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές μεταβολές στον τομέα της οργάνωσης και διοίκησης της επιχείρησης με αποτέλεσμα η οικονομική ζωή να παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Συνένωση μικρών επιχειρήσεων σε τεράστιες παραγωγικές μονάδες με στόχο τη μείωση του κόστους παραγωγής και αύξηση του κέρδους.

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

### Γενικές διαπιστώσεις

Ένα βασικό ερώτημα που τίθεται στην εποχή μας είναι κατά πόσον η εισαγωγή νέας τεχνολογίας σχετίζεται με το φαινόμενο "ανεργία".

Πριν εξετάσουμε το εν λόγω ζήτημα, πρέπει να αναφερθεί ότι η ανεργία συνήθως διακρίνεται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τις αιτίες που την προκαλούν. Έτσι έχουμε:

α. Την Διαρθρωτική ανεργία, που οφείλεται στην μη ύπαρξη επαρκών ποσοτήτων και κατάλληλης ποιοτικής σύνθεσης των λοιπών συντελεστών παραγωγής για την πλήρη απασχόληση της προσφερόμενης εργασίας.

β. Την Εποχική ανεργία, που εκδηλώνεται στους παραγωγικούς τομείς οι οποίοι έχουν έντονες εποχικές διακυμάνσεις στην απασχόληση, όπως είναι η γεωργία, οι κατασκευές και η βιομηχανία ετοίμων χειμερινών ενδυμάτων.

γ. Την Κυκλική ανεργία, που είναι αποτέλεσμα των κυκλικών διακυμάνσεων της οικονομικής δραστηριότητας.

δ. Την ανεργία Τριβής ή Αναζήτησης, που οφείλεται στην ελευθερία του μισθωτού να εγκαταλείπει την εργασία του προκειμένου να βρει μια καλύτερη και του εργοδότη να απολύει το μισθωτό προκειμένου να προσλάβει έναν ικανότερο. Έτσι ο μισθωτός μένει για μια περίοδο άνεργος αναζητώντας εργασία.

ε. Την Τεχνολογική ανεργία, που προκαλείται από εκτόπιση εργασίας εξαιτίας της εφαρμογής νέας τεχνολογίας εξοικονόμησης εργασίας.

Θα εξετάσουμε κυρίως την τελευταία κατηγορία, την τεχνολογική δηλαδή ανεργία, και θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην Τεχνολογία και την Ανεργία. Ειδικότερα στις μέρες μας, η εισαγωγή της μικροηλεκτρονικής, της πληροφορικής, της ρομποτικής ευθύνονται άραγε για την ύπαρξη ανεργίας;

Ας δούμε μερικά παραδείγματα:

- Στη Βρετανία ο μεγαλοεκδότης Ρούμπερτ Μέρντοχ, μέσα σε λίγες μέρες, εγκαθιστώντας νέες τυπογραφικές εγκαταστάσεις, μείωσε τον αριθμό των τυπογράφων από 5.500 σε 700 μόνο.

- Στη Δ. Γερμανία, σύμφωνα με έρευνες, εκτιμάται ότι η χρήση της πληροφορικής θα εκτοπίσει στη δεκαετία 1980-1990, περίπου 1.200.000 υπαλλήλους και 500.000 εργάτες βιομηχανίας.

- Στην ΕΟΚ, η εφαρμογή νέων τεχνολογιών, στη δεκαετία 1980-1990, υπολογίζεται ότι θα μειώσει το εργατικό δυναμικό κατά 4 εκατομμύρια εργαζομένων.

- Στη Γαλλία, υπολογίζεται ότι ένα δεκαετές πρόγραμμα αυτοματισμού και εκσυγχρονισμού της κλωστοϋφαντουργίας, θα μειώσει τη συνολική απασχόληση του κλάδου από 573.000 που είναι σήμερα σε 340.000 στα τέλη της δεκαετίας.

- Στη Βρετανία, μια εταιρεία τηλεπικοινωνιών κάνοντας χρήση νέας τεχνολογίας, μείωσε τον αριθμό των εργαζομένων από 85.000 σε 55.000.

Όσο ανησυχητικοί και αν φαίνονται οι παραπάνω αριθμοί δεν θα πρέπει να μας ωθήσουν σε βιαστικά συμπεράσματα, όσον αφορά τη σχέση Τεχνολογίας-Ανεργίας.

Κατ' αρχήν, σε μικροοικονομικό επίπεδο, όταν εφαρμόζεται μια νέα τεχνολογία εξοικονόμησης εργασίας συνήθως παρατηρούνται κάποιες απολύσεις. Αλλά το αν οι μισθωτοί που απολύθηκαν θα μείνουν άνεργοι ή θα απασχοληθούν κάπου αλλού φαίνεται ότι εξαρτάται από τη φάση στην οποία βρίσκεται κάθε φορά το οικονομικό σύστημα. Έτσι:

- Σε φάση ύφεσης του οικονομικού συστήματος, οι εργαζόμενοι που απολύθηκαν λόγω χρήσης νέας τεχνολογίας στο επίπεδο της επιχείρησης, δύσκολα βρίσκουν εργασία κάπου αλλού και μένουν άνεργοι. Έτσι σε μακροοικονομικό επίπεδο παρατηρείται αυξημένη ανεργία. Πρόκειται για τη λεγόμενο "τεχνολογική ανεργία". Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι καπνεργάτες της δεκαετίας του 1930 που απολύονταν εξαιτίας της εφαρμογής μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας των φύλλων καπνού και παραμένανε, ως επί το πλείστον, άνεργοι.

- Σε φάση ανόδου του οικονομικού συστήματος, οι εργαζόμενοι που εκτοπίστηκαν λόγω χρήσης νέας τεχνολογίας στις διάφορες επιχειρήσεις, πολύ εύκολα απασχολούνται αλλού. Πράγματι, οι θέσεις εργασίας που δημιουργούνται τότε είναι περισσότερες από αυτές που καταργούνται. Και τούτο διότι η νέα τεχνολογία:

α) Μειώνοντας το κόστος παραγωγής, αυξάνει τη ζήτηση των προϊόντων και συνεπώς τη ζήτηση της εργασίας.

β) Δημιουργεί νέες θέσεις στην Έρευνα και Ανάπτυξη, καθώς και στην παραγωγή, μεταφορά, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των νέων προϊόντων.

Έτσι, όταν η οικονομία βρίσκεται σε άνοδο, δεν παρατηρείται, σε μακροοικονομικό επίπεδο, το φαινόμενο "ανεργία". Αντιθέτως προκύπτει αύξηση στη ζήτηση της εργασίας. Πράγματι, αν μεταφερθούμε ιστορικά, στην εποχή αμέσως μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, διαπιστώνουμε ότι, στον τομέα της τεχνολογίας, υπήρξε τότε μια εκπληκτική πρόοδος. Είναι γεγονός ότι, στην μεταπολεμική αυτή περίοδο, η τεχνολογική εμπειρία και οι γνώσεις που αποκτήθηκαν στη διάρκεια του πολέμου, χρησιμοποιούνται στην πράξη τόσο στη βιομηχανία όσο και σε διάφορους άλλους τομείς (π.χ. τα αεροπλάνα εκσυγχρονίζονται κ.ο.κ.). Παρατηρείται λοιπόν το εξής φαινόμενο: Ενώ η τεχνολογική πρόοδος είναι μεγάλη και ο ρυθμός εφαρμογής της νέας τεχνολογίας πολύ γρήγορος, η ζήτηση εργασίας αυξάνει σημαντικά. Προκύπτουν, μάλιστα, τόσο μεγάλες ανάγκες για εργασία, που οι αναπτυγμένες χώρες δεν μπορούν να τις καλύψουν με βάση το δικό τους εργατικό δυναμικό και ζητούν εργατικό δυναμικό από άλλες χώρες. Έτσι, την εποχή αυτή, πάνω από 12 εκατομμύρια μετανάστες εργάζονται στη Βόρεια Ευρώπη, σε χώρες που δεν επαρκούσε το εργατικό δυναμικό.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι η χρήση νέας τεχνολογίας δεν οδηγεί απαραίτητα στην ανεργία. Όμως επηρεάζει σημαντικά την απασχόληση, μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά της και επιφέρει σ' αυτήν αλλαγές τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές.

Ειδικότερα η νέα τεχνολογία:

α) Επιφέρει μεταβολές στη δομή και τη φύση της απασχόλησης. Δηλαδή αλλάζει τη διάρθρωση και το περιεχόμενο της εργασίας, μεταβάλλει τη ζήτηση ειδικοτήτων κλπ.

β) Επηρεάζει τον όγκο της απασχόλησης - τη συνολική δηλαδή απασχόληση.

γ) Συντελεί στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, κυρίως χάρη στην αυτοματοποίηση των επιπόνων, ανθυγιεινών, μονότονων και επαναλαμβανόμενων εργασιών. Έτσι π.χ. η εισαγωγή των ρομπότς στην αυτοκινητοβιομηχανία καταργεί τις ανθυγιεινές εργασίες του ηλεκτροσυγκολλητή και του βαφέα.

δ) Αλλάζει τα δεδομένα που σχετίζονται με την κατανομή, οργάνωση και διάρκεια του χρόνου εργασίας. Έτσι ο χρόνος εργασίας των εργαζομένων είναι δυνατόν να μειωθεί, ενώ παράλληλα μπορεί να αυξηθεί ο ελεύθερος χρόνος τους. Πράγματι ενώ το 1900 ο χρόνος εργασίας ενός ανθρώπου με προοπτική ζωής 50 ετών αντιπροσώπευε περισσότερο από 25% του συνολικού χρόνου ζωής του, σήμερα δεν αντιπροσωπεύει παρά το 10% περίπου για προοπτική ζωής 72 ετών. Εξάλλου, ο ελεύθερος χρόνος σήμερα αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 25% του συνολικού χρόνου ζωής. Με την εισαγωγή λοιπόν των νέων τεχνολογιών και την ενδεχόμενη αύξηση του ελεύθερου χρόνου, θα έχουμε πιθανά σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερη ζήτηση αγαθών και υπηρεσιών που αφορούν τη διασκέδαση, την αναψυχή, την επιμόρφωση των ενηλίκων, την κατάρτιση εξ αποστάσεως, τον τουρισμό κλπ. Όλοι αυτοί οι τομείς θα μπορούσαν να γίνουν μεσοπρόθεσμα σημαντικά φυτώρια απασχολήσεων. Η ανάπτυξη του τουρισμού, για παράδειγμα, μπορεί να προσφέρει πολλές νέες θέσεις απασχόλησης.

ε) Η νέα τεχνολογία, ιδιαίτερα η πληροφορική, μπορεί να διευκολύνει την "αποκέντρωση" των δυνατοτήτων απασχόλησης.

Από τα προηγούμενα, συνάγουμε το συμπέρασμα ότι η νέα τεχνολογία επηρεάζει σημαντικά τη συνολική διάρθρωση της απασχόλησης, δίνοντας το κύριο βάρος σε ορισμένους τομείς της οικονομίας, αλλάζοντας τη σύνθεση ειδικοτήτων του εργατικού δυναμικού καθώς και το περιεχόμενο ορισμένων εργασιών.

**Στην Τυπογραφία**, λόγω της νέας τεχνολογίας της φωτοσύνθεσης που βασίζεται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές:

- 21% των εργαζομένων, στην Δ. Γερμανία, έχασαν τη θέση τους.
- 82.000 εργαζόμενοι, στην Μ. Βρετανία, έχασαν τη θέση τους, μεταξύ 1970 και 1980.
- 300 εργαζόμενοι στους TIMES της Ν. Υόρκης απολύθηκαν το 1978.

**Στο γραφείο**, η ηλεκτρονική αρχειοθέτηση και ανάκληση εγγράφων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η αυτόματη σχεδίαση, η επεξεργασία εικόνων και φωνητικών μηνυμάτων στο μέλλον κ.ο.κ. μειώνουν τις θέσεις εργασίας και απειλούν ειδικότητες όπως γραμματείς, υπαλλήλους αρχείου, κλητήρες, ταχυδρόμους, σχεδιαστές κλπ. Έτσι:

- στη Γαλλία θεωρείται πιθανή μια μείωση των θέσεων γραμματέων κατά 20-25%.
- στη Δ. Γερμανία, μελέτες της Siemens A.G. προβλέπουν μείωση του προσωπικού γραφείων. Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγει η I.B.M.

**Στην Υφαντουργία**, λόγω χρήσης νέας τεχνολογίας αυτομάτου ελέγχου προβλέπεται:

- Μείωση των εργαζομένων στις ΗΠΑ κατά 300.000, μέσα στην τρέχουσα δεκαετία.
- Επίσης, μείωση των εργαζομένων προβλέπεται στον τομέα του ρουχισμού, όπου τα νέα αυτοματοποιημένα συστήματα μικροδιεκπεραιωτών για την κοπή και το σχεδιασμό θα αντικαταστήσουν σημαντικό αριθμό εργατοτεχνιτών. Πράγματι, στη Μ. Βρετανία π.χ., ένας εργοστασιάρχης εγκατέστησε ένα τέτοιο σύστημα, με αποτέλεσμα τη μείωση των εργαζομένων από 200 σε 20.

**Στην ωρολογοποιΐα**, εξ αιτίας της εισαγωγής και πλατιάς χρήσης των ηλεκτρονικών ρολογιών, μειώθηκαν οι θέσεις απασχόλησης. Ειδικότερα, στην Ελβετία, 46.000 ωρολογοποιοί έχασαν την εργασία τους.

Εξ άλλου, συνολικές εκτιμήσεις από διάφορες χώρες καταλήγουν σε παρόμοια συμπεράσματα. Έτσι:



Στην **Σουηδία**, η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία εκτιμά ότι η εισαγωγή της πληροφορικής οδήγησε στην κατάργηση 15.000-20.000 θέσεων εργασίας μέχρι το 1977.

Στη **Δ. Γερμανία**, προβλέπεται ότι η χρήση της πληροφορικής θα εκτοπίσει, εντός της δεκαετίας, περίπου 1.200.000 υπαλλήλους και 500.000 βιομηχανικούς εργάτες.

Στη **Μ. Βρετανία**, με βάση έκθεση του Υπουργείου Βιομηχανίας που δημοσιεύτηκε το 1979, προβλέπεται ότι η χρήση της μικροηλεκτρονικής θα καταργήσει, στα αμέσως επόμενα χρόνια, περίπου 500.000 θέσεις εργασίας.

### **Θετική επίδραση στην απασχόληση**

Φυσικά, η χρησιμοποίηση της μικροηλεκτρονικής - πληροφορικής δεν έχει μόνο αρνητικά επακόλουθα για την απασχόληση. Αντιθέτως, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να επηρεάσουν **θετικά** την απασχόληση. Πράγματι:

α) Οι νέες αυτές τεχνολογίες μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα των προϊόντων καθώς και τις παρεχόμενες υπηρεσίες, μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος παραγωγής. Έτσι, αυξάνεται η ζήτηση των προϊόντων και των υπηρεσιών, με αποτέλεσμα μεγαλύτερες ανάγκες σε εργατικό δυναμικό, δηλαδή νέες θέσεις απασχόλησης. Έτσι π.χ.

- Η ενσωμάτωση των microcomputers στα ηλεκτρικά οικιακά σκεύη προβλέπεται ότι θα δημιουργήσει 75.000 έως 165.000 νέες απασχολήσεις, στην ΕΟΚ μέχρι το 1995.

- Λόγω της νέας τεχνολογίας, στις **τράπεζες**, παρατηρείται βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών και επομένως αύξηση στη ζήτησή τους. Αυτό τελικά οδηγεί σε αύξηση των θέσεων εργασίας.

- Στον **ασφαλιστικό τομέα**, στην Αμερική, λόγω των νέων τεχνολογιών, παρατηρείται σταθερή αύξηση της απασχόλησης από το 1960 μέχρι σήμερα.

β) Δημιουργούνται νέοι τομείς που παράγουν προϊόντα μικροηλεκτρονικής - πληροφορικής (τόσο hardware όσο και software). Σ' αυτούς τους

αναπτυσσόμενους διαρκώς τομείς, παρατηρείται, συνήθως, αυξημένη ζήτηση εργατικού δυναμικού. Έτσι:

- Διαπιστώνεται, με βάση στατιστικά δεδομένα σε διάφορες χώρες, μια ραγδαία αύξηση της απασχόλησης στους τομείς παραγωγής hardware.

- Στην ΕΟΚ, προβλέπεται αύξηση των εργαζομένων στην παραγωγή software. Έτσι ενώ το 1981, υπήρχαν 900.000 εργαζόμενοι, σ' αυτές τις χώρες, προβλέπεται ότι, στις αρχές του 1990, 1.700.000 έως 2.100.000 άτομα θα εργάζονται σ' αυτόν τον τομέα. Στις ΗΠΑ επίσης, μεταξύ 1972 και 1980, η απασχόληση στον τομέα παραγωγής software υπερδιπλασιάστηκε φθάνοντας τα 400.000 πρόσωπα.

- Στις ΗΠΑ πάλι, το 1977 δημιουργήθηκαν 664.000 νέες θέσεις εργασίας στους τομείς παραγωγής προϊόντων πληροφορικής.

γ) Με τη χρήση των δυνατοτήτων της μικροηλεκτρονικής και της πληροφορικής, δημιουργούνται νέα συστήματα παροχής υπηρεσιών μέσω των οποίων αυξάνονται οι θέσεις εργασίας. Έτσι:

- Μέσω του συστήματος "Minitel" στη Γαλλία, 2000 εταιρείες και φορείς έχουν οργανώσει συστήματα παροχής πληροφοριών και εξυπηρέτησης, δημιουργώντας φυσικά νέες θέσεις απασχόλησης.

- Μέσω του συστήματος εξυπηρέτησης "HOMELINK", που λειτουργεί στη Βρετανία, παρέχονται τραπεζικές και αγοραστικές υπηρεσίες στους πελάτες ενώ βρίσκονται σπίτι τους. Έτσι, στον τομέα των λιανικών πωλήσεων και στον τραπεζικό τομέα δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας.

**Ε π ο μ έ ν ω ς**, οι νέες αυτές τεχνολογίες μπορούν να επηρεάσουν θετικά την απασχόληση, σε ορισμένες περιπτώσεις. Πολλές φορές, μάλιστα, φαίνεται, ότι μια καθυστέρηση στην εφαρμογή των νέων αυτών τεχνολογιών οδηγεί σε απώλειες απασχόλησης! Πράγματι, σε μια μελέτη του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας (Δ.Γ.Ε.) αποδεικνύεται ότι η Βρετανική τυπογραφία, καθυστερώντας πολύ να εφαρμόσει τις νέες τεχνικές, άφησε να διαφύγει ένα μεγάλο μέρος της πελατείας της, προς όφελος του εξωτερικού. Αυτό, σύμφωνα με το Δ.Γ.Ε. είχε σαν αποτέλεσμα την απώλεια 82.000 απασχολήσεων μεταξύ 1970 και 1980. Επίσης, το γεγονός ότι η Ευρώπη έχασε 1,5 εκατ. θέσεις εργασίας, στο διάστημα 1973-83, ενώ αντίθετα οι ΗΠΑ δημιούργησαν 15 εκατ.

νέες θέσεις - και ας έχουν μικρότερο πληθυσμό συνολικά - και η Ιαπωνία 5 εκατ. νέες θέσεις, θεωρείται, από πολλούς, σαν αποτέλεσμα του ότι η Ευρώπη έχει μείνει πίσω στις συνεχώς ανανεούμενες γνώσεις και τεχνικές.

Αποδεικνύεται, λοιπόν, ότι η μικροηλεκτρονική και η πληροφορική καταργούν θέσεις εργασίας (ιδιαίτερα στους πλέον "παραδοσιακούς" τομείς), αλλά και δημιουργούν προοπτικές απασχόλησης. Έτσι, φαίνεται ότι η ανεργία, όπου και όταν παρατηρείται, δεν οφείλεται μονάχα στις νέες αυτές τεχνολογίες. Πράγματι, μια μελέτη από την Μ. Βρετανία, αποδεικνύει ότι μονάχα το 5% της συνολικής μείωσης της απασχόλησης, στη μεταποίηση κατά την περίοδο 1981-83, οφείλεται στην εισαγωγή της μικροηλεκτρονικής στις διαδικασίες παραγωγής, στην εν λόγω χώρα.

### **Συνδικαλιστικές αντιδράσεις**

Πώς αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι τις νέες προοπτικές που ανοίγονται για την απασχόληση, εξαιτίας της νέας τεχνολογίας. Θα αναφερθούμε, λοιπόν, ενδεικτικά, στις απόψεις της Συνομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Συνδικάτων (1984) και κατόπιν θα σταθούμε στην εμπειρία των εργαζομένων στις διάφορες χώρες.

Η Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων θεωρεί ότι:

- Οι επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στο σύνολο της απασχόλησης είναι αρνητικές.

- Στο χώρο της εργασίας, διατηρούνται τα επίπεδα ιεραρχίας και μεγαλώνει η διάκριση ανάμεσα στη διανοητική και χειρωνακτική εργασία, ανάμεσα στη σύλληψη δηλαδή, και την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών. Επίσης, ενώ είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός υψηλά ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού, δεν λείπουν οι ανειδίκευτοι και οι ημιειδικευμένοι εργαζόμενοι.

- Σε ορισμένες περιπτώσεις, η νέα τεχνολογία επιτρέπει τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, με τη μείωση της δυσάρεστης και βαριάς εργασίας. Ταυτόχρονα όμως αυξάνεται το στρες των εργαζομένων, ενώ, συχνά, η εργασία χαρακτηρίζεται από μονοτονία.

- Σε ορισμένους βιομηχανικούς τομείς, οι νέες τεχνολογίες είναι πηγές κινδύνου για την υγεία και την ασφάλιση των εργαζομένων.

- Η εργασία της νύχτας και η εργασία κατά βάρδιες επεκτείνονται σε νέους τομείς.

Στη βάση όλων αυτών, η Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων, δέχεται την εισαγωγή της νέας τεχνολογίας, για την εξασφάλιση, όμως, των συμφερόντων των εργαζομένων θέτει τους παρακάτω όρους:

α) Οι απώλειες απασχόλησης σε κάποιο τομέα, πρέπει να αποζημιώνονται με τη δημιουργία, σε άλλους τομείς, νέων θέσεων εργασίας, που να είναι προσιτές στους εργαζόμενους που έχασαν τη δουλειά τους. Στην κατεύθυνση αυτή, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην επιμόρφωση των εργαζομένων πάνω στη νέα τεχνολογία, καθώς και στη μείωση του χρόνου εργασίας, πράγμα που μπορεί να αποτελέσει νέα πηγή απασχολήσεων: λιγότερος χρόνος εργασίας σημαίνει δουλειά για περισσότερους.

β) Η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας δεν πρέπει να ευνοήσει τη μονότονη ή τη νυχτερινή εργασία ούτε την εργασία κατά βάρδιες. Επίσης πρέπει να αποφευχθεί η απομόνωση των εργαζομένων στη διάρκεια της εργασίας τους.

γ) Προτού παρθεί οποιαδήποτε απόφαση σχετικά με την εισαγωγή νέας τεχνολογίας, πρέπει να εξασφαλισθεί το δικαίωμα της πληροφόρησης, της γνωμοδότησης και της διαπραγμάτευσης με τους εργαζόμενους και τις συνδικαλιστικές τους οργανώσεις. Έτσι, οι εργαζόμενοι θα είναι σε θέση να επηρεάζουν την επιλογή των τεχνολογιών και, επομένως, θα μπορούν να καθορίζουν οι ίδιοι το μέλλον της απασχολήσής τους.

δ) Οι δημόσιες αρχές πρέπει να πληροφορούνται, εκ των προτέρων, σχετικά με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, ώστε να μπορούν να ασκήσουν ουσιαστικό έλεγχο πάνω σ' αυτό το φαινόμενο.

Επομένως, η Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων, εκτός των άλλων, δίνει ιδιαίτερη σημασία στο δικαίωμα πληροφόρησης και διαπραγμάτευσης με τους εργαζόμενους, σχετικά με την εισαγωγή νέας τεχνολογίας. Είναι γεγονός ότι στις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, τα συνδικάτα πέτυχαν, τα τελευταία χρόνια, να κατακτήσουν το δικαίωμα διαπραγμάτευσης και σύναψης συμφωνιών με τους εργοδότες, πριν από την εισαγωγή νέας τεχνολογίας. Πράγματι:

- Στη **Δυτική Γερμανία** υπεγράφησαν συμφωνίες στους κυριότερους τομείς της οικονομίας, σε εθνικό επίπεδο. Με τις συμφωνίες αυτές επιδιώκεται η προστασία των εργαζομένων από τις απολύσεις και τον επαγγελματικό υποβιβασμό.

- Στη **Βρετανία**, η πλειοψηφία των συμφωνιών υπογράφηκε σε επίπεδο επιχείρησης, χωρίς να λείπουν και οι συμφωνίες κατά κλάδους, όπως π.χ. στις τηλεπικοινωνίες.

Εξ άλλου, το συνδικάτο BIFU (Banking Insurance and Finance Union), το Μάιο του 1984, στην ετήσια συνδιάσκεψή του, δήλωσε ότι αντιστέκεται στη νέα τεχνολογία, διαμαρτυρόμενο για την έλλειψη συμφωνιών με τους εργαζόμενους πάνω στο θέμα αυτό.

Αξίζει να αναφέρουμε τα κυριότερα σημεία της συμφωνίας που πρότεινε το αγγλικό συνδικάτο APEX (Association of Professional Executive, Clerical and Computer Staff):

1) Η εταιρεία συμφωνεί να δίνει πληροφορίες στο σύλλογο που θα του επιτρέψουν: να παρακολουθεί τις εξελίξεις, τις αλλαγές στη ροή εργασίας, τις αλλαγές στις μεθόδους και τις επιπτώσεις τους στο περιεχόμενο και την οργάνωση εργασίας. Να ελέγχει κάθε πρόταση επέκτασης ή εισαγωγής νέου συστήματος. Να αναλύει τις επιπτώσεις πάνω στην υγεία και την ασφάλεια και στο γενικότερο εργασιακό περιβάλλον. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να περιλαμβάνουν και τα μακροπρόθεσμα σχέδια εισαγωγής της νέας τεχνολογίας. Οι πληροφορίες αυτές θα δίδονται τακτικά κατόπιν αιτήσεως του συλλόγου, ενώ άλλες αιτήσεις για ειδικές πληροφορίες θα εξετάζονται ευνοϊκά.

### **Ο όγκος της απασχόλησης**

Αναφέρθηκε σε προηγούμενες παραγράφους ότι η χρήση νέας τεχνολογίας συνδυάζεται με κάποιες μεταβολές στον όγκο της απασχόλησης - το συνολικό δηλαδή αριθμό των εργαζομένων.

Σε προηγούμενη παράγραφο αναφέρθηκε ότι τρεις είναι οι κυρίαρχες απόψεις της εποχής μας σχετικά με την επίδραση της νέας τεχνολογίας στην απασχόληση:

α) Η "αισιόδοξη" άποψη, σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή νέας τεχνολογίας θα οδηγήσει οπωσδήποτε σε αύξηση των θέσεων εργασίας.

β) Η "μετριοπαθής" άποψη, σύμφωνα με την οποία θα έχουμε μεν βραχυπρόθεσμα μια μείωση της απασχόλησης - λόγω της νέας τεχνολογίας - μακροπρόθεσμα όμως θα υπάρξει σημαντική ώθηση της οικονομικής δραστηριότητας με αποτέλεσμα νέες θέσεις εργασίας.

γ) Η "απαισιόδοξη" άποψη, σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή νέας τεχνολογίας, στην παρούσα οικονομική συγκυρία, θα οδηγήσει σε αύξηση της ανεργίας.

Στόχος μας, βέβαια, δεν είναι να υιοθετήσουμε άκριτα τη μία ή την άλλη άποψη, αλλά να καταλήξουμε σε ένα πιο αντικειμενικό συμπέρασμα με βάση τα δεδομένα που μπορούμε να έχουμε. Αρχικά, λοιπόν, δεν πρέπει να εξετάζουμε το θέμα ξεκομμένα από την όλη οικονομική συγκυρία. Επίσης, δεν πρέπει να παραβλέπουμε τη σπουδαιότητα που μπορεί να έχει ένα κατάλληλο σχέδιο πολιτικής σχετικά με το θέμα αυτό, ή μια σωστή συνεργασία των ενδιαφερομένων μερών.

Για τη διερεύνηση του εν λόγω θέματος θα χρειαστεί να διακρίνουμε, πρώτα, τους βιομηχανικούς τομείς σ' αυτούς που χρησιμοποιούν και σ' αυτούς που παράγουν νέα τεχνολογία. Έτσι αρχικά θα δούμε πώς επηρεάζεται η απασχόληση σ' αυτές τις δύο κατηγορίες της βιομηχανίας. Κατόπιν, ειδικότερα, θα εξετάσουμε πώς επηρεάζεται η απασχόληση από τη χρήσιμη ρομποτικής, καθώς και της μικροηλεκτρονικής-πληροφορικής.

## **Η απασχόληση στη Βιομηχανία**

### **i) Χρήστες νέας τεχνολογίας**

Αρχικά πρέπει να σημειωθεί ότι οι έρευνες που έχουν γίνει στην κατεύθυνση αυτή, καταλήγουν σε διαφορετικά συμπεράσματα ανάλογα:

1) με το επίπεδο στο οποίο γίνονται (κατά επιχείρηση, κατάτομέα, κατά πολλούς τομείς μαζί).

2) με το αν η νέα τεχνολογία έχει ενσωματωθεί στα προϊόντα ή στις διαδικασίες παραγωγής.

### **Έτσι, στο επίπεδο της επιχείρησης:**

- Εκεί όπου η νέα τεχνολογία έχει ενσωματωθεί σε ένα νέο προϊόν, επισημαίνεται γενικά μια μικρή αύξηση της απασχόλησης, εξαιτίας της αύξησης της ζήτησης του νέου προϊόντος.

- Εκεί όπου η νέα τεχνολογία έχει ενσωματωθεί στις διαδικασίες παραγωγής, κατ' αρχήν, παρατηρείται μείωση στις δαπάνες παραγωγής και βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος.

- Εκεί όπου η νέα τεχνολογία έχει ενσωματωθεί στις διαδικασίες παραγωγής, κατ' αρχήν, παρατηρείται μείωση στις δαπάνες παραγωγής και βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος. Έτσι, σχεδόν πάντα, παρατηρείται μια αύξηση στις πωλήσεις του προϊόντος. Εάν λοιπόν αυξηθούν σημαντικά οι πωλήσεις, θα υπάρξουν αυξημένες ανάγκες σε εργατικό δυναμικό. Οπότε η απασχόληση είτε θα αυξηθεί είτε θα κυμανθεί στα ίδια επίπεδα όπως και προηγουμένως. Εάν οι πωλήσεις δεν αυξηθούν σημαντικά, οι ανάγκες σε εργατικό δυναμικό θα μειωθούν. Ενδέχεται όμως, οι θέσεις εργασίας που έτσι μένουν κενές να αντισταθμιστούν από νέες θέσεις μελέτης, επίβλεψης και συντήρησης.

### **Στο επίπεδο των τομέων:**

- Εκεί όπου οι νέες τεχνολογίες ενσωματώνονται στα προϊόντα, οι προοπτικές σχετικά με την απασχόληση φαίνεται να είναι ευνοϊκές. Επί παραδείγματι, έχει εκτιμηθεί ότι η εισαγωγή των μικροϋπολογιστών στα ηλεκτρικά οικιακά σκεύη θα δημιουργήσει, μέχρι το 1995, 75.000 έως 165.000 νέες θέσεις εργασίας, στις χώρες της ΕΟΚ.

- Εκεί όπου οι νέες τεχνολογίες ενσωματώνονται στις διαδικασίες παραγωγής (π.χ. ρομπότς, εύκαμπτα συστήματα παραγωγής (flexible manufacturing systems), εργαλειομηχανές αριθμητικού ελέγχου - numerical control - κλπ.), προβλέπεται μια μείωση των θέσεων εργασίας. Για παράδειγμα, στις χώρες της ΕΟΚ, προβλέπεται να μειωθούν οι θέσεις εργασίας κατά 160.000 έως 400.000.

## ii) Παραγωγοί νέας τεχνολογίας

Σ' αυτούς τους τομείς, ο ρυθμός της τεχνολογικής αλλαγής είναι τόσο ταχύς και ο ανταγωνισμός τόσο έντονος ώστε η απασχόληση - τόσο μεσοπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα - δεν μπορεί να θεωρηθεί εγγυημένη. Επί παραδείγματι, στους πολύ ανταγωνιστικούς τομείς των ανταλλακτικών και των μικροϋπολογιστών, έχουν καταγραφεί απώλειες απασχόλησης επειδή έκλεισαν ορισμένες επιχειρήσεις λόγω του ότι καθυστέρησαν σε ζητήματα έρευνας και ανάπτυξης.

Εντούτοις, οι προοπτικές είναι ευοίωνες για τους τομείς που παράγουν μικροϋπολογιστές και προσωπικούς υπολογιστές. Λόγου χάρη, στους τομείς αυτούς, στις χώρες της ΕΟΚ, προβλέπονται 50.000 νέες θέσεις εργασίας.

Εξίσου ενθαρρυντικές είναι οι εκτιμήσεις για τους τομείς παραγωγής λογισμικού (software). Έτσι π.χ. ενώ το 1981, περίπου 900.000 εργαζόμενοι απασχολούνταν στην παραγωγή software, στις χώρες της ΕΟΚ, συμπεριλαμβανομένων της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, προβλέπεται ότι, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, 1.700.000 έως 2.100.000 άτομα θα εργάζονται στην παραγωγή software στις παραπάνω χώρες.

Στον αιώνα μας, ιδιαίτερα μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο, η τεχνολογική ανάπτυξη είναι ένα ιδιαίτερα έντονο φαινόμενο. Έτσι, οι διάφοροι οικονομικοί οργανισμοί, οι διάφορες εταιρείες τείνουν κάθε φορά να εκσυγχρονίσουν τον εξοπλισμό τους σύμφωνα με τις τελευταίες τεχνολογικές επιταγές. Παράλληλα, συμβαίνει συχνά εκεί όπου εφαρμόζεται μια νέα τεχνολογία να ακολουθούν κάποιες απολύσεις, κάπιοι εργαζόμενοι να μένουν άνεργοι.

Διάφοροι θεωρητικοί έχουν επιχειρήσει να συνδέσουν τα φαινόμενα "τεχνολογία" και "ανεργία". Άλλοι εξ αυτών θεωρούν το πρώτο υπεύθυνο για το δεύτερο, άλλοι προσπαθούν να εξηγήσουν το δεύτερο χωρίς να δίνουν κύριο βάρος στο πρώτο.

Έτσι π.χ. στις ΗΠΑ ο John Maynard Keynes, παρατηρώντας τα φαινόμενα αυτά, δέχεται ότι η ανεργία είναι μια μόνιμη κοινωνική πραγματικότητα, που δεν αποδίδεται στην τεχνολογία απαραίτητα, μπορεί όμως να αντιμετωπιστεί με κατάλληλη κρατική πολιτική. Αντίθετα ο Ewan Clague (1960) θεωρεί ότι η οικονομία, μπροστά στην αλματώδη τεχνολογική εξέλιξη,



αδυνατεί να επαναπορροφήσει το σύνολο των εκτοπιζομένων - λόγω της νέας τεχνολογίας - εργαζομένων.

Σήμερα, οι διάφορες απόψεις σχετικά με τη σχέση τεχνολογίας - ανεργίας ποικίλουν, πολλές φορές ανάλογα με την ιδεολογική τοποθέτηση αυτών που τις διατυπώνουν, άλλες φορές πάλι ανάλογα με τα επαγγελματικά συμφέροντα που εκπροσωπούν. Όπως λ.χ. συμβαίνει με τα συνδικάτα, τους βιομήχανους ή τους ειδικούς της πληροφορικής. Θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τις διάφορες προσεγγίσεις σε τρεις κατηγορίες:

1. Στις πολύ "αισιόδοξες". Από την σκοπιά των υποστηρικτών τους εκφράζεται σιγουριά για τη νομοτελειακή αύξηση των θέσεων εργασίας απ' ό τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών. Βασικό τους επιχείρημα είναι ότι η εξάπλωση των νέων τεχνολογιών, σε όλους τους τομείς της οικονομίας, θα δημιουργήσει πολλές καινοτομίες από τις οποίες θα προκύψουν νέα προϊόντα. Αυτά θα αυξήσουν τη ζήτηση, θα τονώσουν την οικονομική δραστηριότητα, θα αυξήσουν τα κέρδη, θα ευνοήσουν νέες επενδύσεις και επομένως θα δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας. Ο καθηγητής Β. Λεόντιεφ π.χ. με βάση μια εμπειριστατωμένη μελέτη, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όχι μόνο δεν θα προκληθεί υποκατάσταση του ανθρώπου από τη μηχανή, λόγω χρήσης νέων τεχνολογιών, αλλά μάλλον δεν θα υπάρξει, πιθανά, αρκετό εργατικό δυναμικό για να κάνει να λειτουργήσουν όλες οι μηχανές που θα μπορούσαν να υπάρξουν μέχρι το 2.000.

2. Στις πιο "μετριοπαθείς". Οι υποστηρικτές τους πιστεύουν ότι βραχυπρόθεσμα ενδεχομένως θα υπάρξει μείωση της απασχόλησης. Μακροπρόθεσμα, όμως, οι νέες τεχνολογίες θα δώσουν, κατά τη γνώμη τους, ώθηση στην οικονομική δραστηριότητα με αποτέλεσμα περισσότερες θέσεις εργασίας. Σύμφωνα μ' αυτή την άποψη σε μια πρώτη περίοδο - λόγω χάρη στη δεκαετία του '80 - το ισοζύγιο της απασχόλησης θα είναι αρνητικό. Θα εκτοπιστούν δηλαδή εξαιτίας της αυτοματοποίησης περισσότερες θέσεις εργασίας απ' όσες θα γεννηθούν συνολικά στην οικονομία. Έτσι η ανεργία θα αυξηθεί. Μακροπρόθεσμα, όμως, η ζήτηση που θα προκύψει από τις αναπτυξιακές επιπτώσεις της αυτοματοποίησης θα δημιουργήσει πάρα πολλές νέες θέσεις εργασίας.

3. Στις μάλλον "απαισιόδοξες" . Σύμφωνα μ' αυτές η σημερινή δυναμική των εφαρμογών της αυτοματοποίησης, σε συνδυασμό με την οικονομική συγκυρία, οδηγεί σε αύξηση της ανεργίας. Αυτή όμως η πορεία δεν είναι αναπότρεπτη, κατά την ίδια άποψη. Αν αυτοί που θίγονται, οι εργαζόμενοι δηλαδή, αντιδράσουν έγκαιρα και δυναμικά, τότε η αρνητική αυτή πορεία είναι δυνατό να ανακοπεί.

Αυτές είναι, σχηματικά, οι κυρίαρχες απόψεις του σήμερα, χωρίς να λείπουν και πιο πρωτότυπες απόψεις όπως του Γάλλου οικονομολόγου Michel Albert, ο οποίος ισχυρίζεται ότι για την ανεργία σήμερα δεν φταίει η νέα τεχνολογία αλλά οι ... γέροι και αρσενικοί! Σύμφωνα μ' αυτόν, στην Ευρώπη επικρατεί η τάση να δίνεται η προτεραιότητα της πολιτικής και οικονομικής δραστηριότητας σε αυτούς που ήδη έχουν απασχόληση. Αυτοί οι προνομιούχοι, σύμφωνα με τον ίδιο πάντοτε, είναι οι γέροι και οι άντρες, αφού άνεργοι είναι κυρίως οι νέοι και οι γυναίκες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

### Έρευνα στην επιχείρηση "LEVER HELLAS"

#### Ιστορικό της εταιρείας

Η UNILEVER είναι μια Αγγλο-Ολλανδική εταιρεία που πρωτοπήρε την σημερινή της μορφή το 1930. Η Ολλανδική της ρίζα ξεκινά από δύο εμπόρους βουτύρου κατοίκους του OSS, τον Simon Van Denbergh και τον Anton Jurgens.

Την ίδια εποχή στην Αγγλία ο William Lever είχε δημιουργήσει μια μεγάλη βιομηχανία σαπουνιού και πρωτοποριακά άρχισε να το πουλά τυποποιημένο με το όνομα Sunlight. Η επιτυχία είναι τόσο μεγάλη που χρειάστηκε να ιδρύσει μια σειρά από βιομηχανίες έξω από την μητέρα χώρα. Όπως και την μαργαρίνη, τα λάδια και τα λίπη ήταν πάλι οι κύριες πρώτες ύλες για το προϊόν του. Στο τέλος της δεκαετίας του '20 τα κοινά συμφέροντα των δύο εταιρειών τόσο για την προμήθεια πρώτων υλών, όσο και για τις καταναλωτικές αγορές, τις ένωσαν σε μία. Ο μεγαλύτερος αριθμός των προϊόντων τα οποία παράγει είναι συσκευασμένα και τυποποιημένα καταναλωτικά αγαθά, κυρίως τρόφιμα, απορρυπαντικά, είδη τουαλέτας και καλλυντικά.

**ΕΛΑΪΣ.** Στην Ελλάδα η UNILEVER ξεκίνησε το 1962 αγοράζοντας ένα μικρό μέρος των μετοχών της εταιρείας ΕΛΑΪΣ συνεχίζοντας έτσι την παράδοση του ενδιαφέροντός της στα λίπη και στα έλαια.

Η ΕΛΑΪΣ είναι η παλαιότερη ελληνική βιομηχανία στον τομέα των φυτικών ελαιουργικών προϊόντων - στερεών και ρευστών - και ιδρύθηκε πριν 69 χρόνια. Φημισμένα προϊόντα της είναι:

- 1) ΤΣΑΪ
- 2) ICE TEA
- 3) ΖΩΜΟΥΣ ΒΟΔΙΝΟΥ
- 4) ZWAN

**ALGIDA.** Η πλέον πρόσφατη δραστηριότητα της UNILEVER είναι η μονάδα παγωτών και κατεψυγμένων τροφίμων ALGIDA/IGLO.

Η εταιρεία ξεκίνησε την δραστηριότητά της στα παγωτά το 1982 εισάγοντας τα προϊόντα της UNILEVER στην Ιταλία και την Δανία.

Το 1986 άρχισε η κατασκευή του εργοστασίου της στην βιομηχανική ζώνη της Πάτρας. Τα προϊόντα της διανέμονται πανελλαδικά από ένα μεγάλο αριθμό αντιπροσώπων.

Η LEVER εκτός των δύο αυτών εταιρειών, η UNILEVER ίδρυσε και την 3η και πιο βασική εταιρεία στην οποία έδωσε και το όνομά της της, την LEVER HELLAS, η οποία παράγει απορρυπαντικά και καλλυντικά και έχει τζίρο 55 δις. Τα στοιχεία που έχουν συγκεντρώσει για την LEVER είναι τα εξής:

### **Οργάνωση - Στελέχωση**

Όσον αφορά την οργάνωσή της, λειτουργεί ως εξής: Στην κορυφή του οργανογράμματος βρίσκεται ο Εθνικός Διευθυντής, ο οποίος είναι Άγγλος και ζει μόνιμα στην Ελλάδα, με σκοπό τον συντονισμό και την ανταλλαγή πληροφοριών και απόψεων με το διοικητικό συμβούλιο κάθε εταιρείας.

Στην LEVER το διοικ. συμβούλιο απαρτίζεται από 8 μέλη, τα οποία αποτελούνται από τους Διευθυντές του κάθε τμήματος της LEVER (π.χ. MARKETING, παραγωγή, προσωπικό κ.τ.λ.). Ο κάθε Διευθυντής είναι υπεύθυνος για το τμήμα του και οτιδήποτε πρόβλημα παρουσιαστεί στο τμήμα του και δεν μπορεί να το αντιμετωπίσει ο ίδιος το θέτει στο διοικ. συμβούλιο. Το οργανόγραμμα της LEVER μας δίνει μια γενική εικόνα των τμημάτων της τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

### **Τμήμα Προσωπικού**

Το προσωπικό της εταιρείας αποτελείται από 517 υπαλλήλους. Τα κριτήρια αξιολόγησης πρόσληψης προσωπικού είναι τα εξής:

- 1) Ο αναφερόμενος θα πρέπει να είναι σε νεαρή ηλικία.
- 2) Να έχει τελειώσει τις στρατιωτικές του υποχρεώσεις.
- 3) Να γνωρίζει Αγγλικά.

4) Να έχει οπωσδήποτε πτυχίο, αν είναι δυνατόν να έχει και μεταπτυχιακά. Το πτυχίο είναι απαραίτητο για ανώτερες διοικ. θέσεις.

Η εταιρεία ζητάει από τους ενδιαφερόμενους να συμπληρώσουν το βιογραφικό τους στα Κεντρικά Γραφεία της εταιρείας ή να το στείλει ταχυδρομικώς. Όταν παρουσιαστούν κενές θέσεις στην εταιρεία, οι υπεύθυνοι του προσωπικού παίρνοντας πληροφορίες από τα βιογραφικά των ενδιαφερομένων επιλέγουν τους κατάλληλους για την συγκεκριμένη θέση και τους καλούν για συνέντευξη.

Συνέντευξη. Στη συνέντευξη παίρνουν μέρος εκπρόσωποι του τμήματος προσωπικού και εξετάζουν τους υποψηφίους σε - Μαθηματικά - Θέματα Λογικής - και τους δίνουν ένα ερωτηματολόγιο μέσω του οποίου μαθαίνουν πληροφορίες για την προσωπικότητά τους (το οποίο είναι και το πιο βασικό). Έπειτα η ομάδα των εκπροσώπων επανέρχεται με τον Διευθυντή του τμήματος (κενής θέσης) και αποφασίζουν για το ποιός θα προσληφθεί τελικά.

### **Σχέσεις προσωπικού**

Οι σχέσεις του προσωπικού είναι άριστες και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εταιρεία ακολουθεί την πολιτική της "ανοικτής πόρτας" με την οποία επιτυγχάνεται η επικοινωνία μεταξύ προσωπικού και Manager.

Η επικοινωνία βασίζεται σε συγκεντρώσεις των δύο πλευρών (λεγόμενα Meeting) για να δοθούν πληροφορίες στους υπαλλήλους, αλλά και λύσεις στα τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται, όπως επίσης και για να ακουστούν οι απόψεις του προσωπικού. Οι υπάλληλοι είναι μισθωτοί.

Ο κατώτερος μισθός είναι 216.000.

Ο μεσαίος μισθός είναι 353.000.-

Ο ανώτερος μισθός είναι 1.200.000.-

Για την παρακίνηση του προσωπικού η Lever παρέχει:

- 1) Ένα σύστημα bonus
- 2) Ομαδικές ασφαλίσσεις
- 3) Δάνεια για ανάγκες
- 4) Προληπτικά Test.

- 5) ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗ
- 6) Αγορά προϊόντων σε φθηνότερες τιμές
- 7) Εκδρομές
- 8) Χορούς

Η βασική εκπαίδευση γίνεται μέσα στην εταιρεία και διαρκεί 4 μέρες. Ένα μέρος της επιδοτείται από την ΕΟΚ. Φυσικά η εκπαίδευση είναι συνδεδεμένη με τους στόχους της επιχείρησης και τις ανάγκες του κοινού.

### **Μέσα τεχνολογίας στο τμήμα Αποθηκών-Μεταφορών-Διανομών**

Το τμήμα αποθηκών-μεταφορών-διανομών αποτελείται από 76 άτομα προσωπικό. Το τμήμα διοικείται από τον Διευθυντή τμήματος, την Διευθύντρια Μετααφορών και τον Διευθυντή αποθήκης.

Το υπόλοιπο προσωπικό είναι διαχειριστές, οδηγοί, ελεγκτές και υπεύθυνοι των φορτίων.

Ο χώρος των αποθηκών είναι 2.500 τ.μ. με αποθηκευτική ικανότητα 10.000 τόνους προϊόντων.

Στις αποθήκες υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης και σε όλα τα σημεία της πυρασφάλεια (π.χ. μάσες οξυγόνου). Επίσης υπάρχει χώρος φόρτισης μπαταριών και ειδικός χώρος επιστροφών.

Η αποθήκη είναι εξοπλισμένη με ράφια τα drive in bucks και τα back to back με τα οποία εξοικονομείται χώρος. Στην αποθήκη δουλεύουν 12 clark αξίας 12 εκ. το καθένα με Η/Υ μέσω του οποίου παίρνουν οδηγίες για την τοποθέτηση, ταξινόμηση και την παραλαβή των πακέτων (ή παλέτες).

Εκτός αυτών υπάρχουν και τα χειροκίνητα ηλεκτρικά καρότσια που χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση πελατών και 12 χειροκίνητα για την ράμπα (αυτόματη υδραυλική πόρτα φόρτωσης στο φορτηγό).

Τέλος στις αποθήκες υπάρχει μηχάνημα περιτύλιξης παλετών με νάυλον και ειδικές δεξαμενές για άδειασμα επιστρεφόμενης χλωρίνης για ανακύκλωση.

Γενικώς στην Lever όλες οι διοικητικές εργασίες γίνονται μέσω των Η/Υ.

Στην Lever τώρα εφαρμόζεται ένα νέο σύστημα στους Η/Υ, το Sear P, το οποίο είναι πιο εξειδικευμένο και εξυπηρετεί καλύτερα τις εργασίες της εταιρείας.

Δηλαδή μέσω αυτού του νέου συστήματος μπορεί η εταιρεία να ελέγχει πιο προϊόν για παράδειγμα έχει έλλειμμα. Έτσι με αυτόν τον τρόπο οι προετοιμασίες των φορτίων ξέρουν τα ελλείμματα του φορτίου και έτσι δεν χρειάζεται ακύρωση τιμολογίου, όπως πριν.

Η μέθοδος που χρησιμοποιεί η Lever για την αύξηση της παραγωγικότητας είναι κυρίως η ενίσχυση και η βελτίωση του μηχανολογικού εξοπλισμού τους και η επιμόρφωση των στελεχών.

Οι εργαζόμενοι εξετάζονται ως προς τις μεταβλητές α) τόπος γέννησης, β) ηλικία, γ) γραμματικές γνώσεις, δ) έτος απόκτησης πλήρους απασχόλησης στην επιχείρηση, ε) αλλαγή είδους εργασίας, στ) σεμινάρια, ζ) προαγωγές, η) αλλαγή πόστου εργασίας, θ) τρόπος εκμάθησης της εργασίας, ενώ ταυτόχρονα γίνεται διάκριση κατά φύλο.

Μετά από έρευνα σε τρεις ομάδες εργαζομένων σχετικά με την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας διαπιστώθηκαν τα εξής αποτελέσματα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1** Κατάταξη των απαντήσεων των ομάδων Α, Β και Γ σχετικά με τις μεταβολές στην εργασία από την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας

Ομάδες εργαζομένων ανάλογα με την θέση τους στην επιχείρηση	Τεχνολογία και αλλαγή θέσης		Τεχνολογία ευθύνη		Δουλειά		Κουραστικός ρυθμός εργασίας			Γενική επίδραση της τεχνολογ. στην εργασία		
	Έμεινε στην ίδια θέση	Άλλαξε θέση	Αύξησε	Μείωσε	Μονότονη	Όχι μονότονη	Σωματικά	Πνευματικά	Σωματικά πνευματικά	Θετικά	Αρνητικά	Ουδέτερα
Ομάδα Α	16%	-	22%	-	6%	11%	2%	8%	5%	12%	-	4%
Ομάδα Β	37%	6,5%	49%	3,5%	15%	26%	5%	17%	21%	28%	2%	14%
Ομάδα Γ	39%	1,5%	24%	1,5%	39%	3%	10%	2%	30%	16%	6%	18%
Σύνολο	92%	8%	95%	5%	60%	40%	17%	27%	56%	56%	8%	36%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2** Κατάταξη των απαντήσεων των ομάδων Α, Β και Γ, σχετικά με τα προβλήματα και τις δυσκολίες από την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας

Ομάδες εργαζομένων ανάλογα με την θέση τους στην επιχείρηση	Προβλήματα και δυσκολίες από την εισαγωγή και εφαρμογή της νέας τεχνολογίας					ΣΥΝΟΛΟ
	Αντικατάσταση ανθρωπίνης εργασίας από μηχανήματα Ανεργία-Απολύσεις	Δυσκολίες προσαρμογής και εκμάθησης των νέων μηχανημάτων	Μεγαλύτερος φόρτος εργασίας λόγω του ρυθμού των μηχανών	Αύξηση ευθύνης και άλλα προβλήματα	Κανένα πρόβλημα	
Ομάδα Α	-	50%	-	21,4%	28,4%	100%
Ομάδα Β	17,3%	48,3%	-	13,7%	20,7%	100%
Ομάδα Γ	27%	21,6%	13,5%	5,5%	32,4%	100%



Από τον πίνακα I φαίνεται ότι ένα ποσοστό 42% θεωρεί ότι η ιεραρχία δεν άλλαξε μέσα στην επιχείρηση μετά την εισαγωγή της νέας τεχνολογίας. Ελάχιστοι εργαζόμενοι απάντησαν ότι άλλαξε η ιεραρχία προς όφελος κάποιας ειδικότητας. Ορισμένοι πιστεύουν ότι ωφελήθηκαν οι ηλεκτρονικοί, οι προγραμματιστές και οι αναλυτές και ορισμένοι άλλοι ότι ωφελήθηκαν οι μάνατζερς και οι μηχανολόγοι. Στο σύνολο όμως του δείγματος το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε σε αυτή την ερώτηση "δεν ξέρω" (53,5%). Η άγνοια αυτή μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ριζικές αλλαγές δεν είχαμε με τη νέα τεχνολογία. Εξάλλου από τη μεριά της επιχείρησης υπάρχει πάντα μια πολιτική, να διατηρεί ορισμένες θέσεις που περιβάλλονταν από παλιά με κάποια αίγλη, χωρίς όμως ουσιαστικά να έχουν τώρα ιδιαίτερη βαρύτητα στην παραγωγή. Εξάλλου κάθε μηχανή είναι μια ιεραρχική οντότητα και επομένως, μια τεχνολογία είναι ένα δεδομένο σύνολο ιεραρχικών σχέσεων, που κατά ένα μέρος είναι ενσωματωμένες στην ίδια, κατά ένα άλλο μέρος, διαμορφώνεται παό την ίδια δια μέσου εφεδρικών συστημάτων ελέγχου και διοίκησης.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας και των τάσεων που διαμορφώνονται, θα υποστηρίξαμε ότι δεν υπάρχει κάποιος "τεχνολογικός ντετερμινισμός" όσον αφορά το θέμα των απολύσεων και των ειδικοτήτων. Με την εξαφάνιση των παλιών ειδικοτήτων εξαιτίας του αυτοματισμού, ο επιχειρηματίας μπορεί να "αναστρέψει" την ειδίκευση και ν' αντικαταστήσει τους παλιό'τους τεχνίτες με ανειδίκευτους, μπορεί όμως κι αντίθετα, να δώσει στους νέους εργαζόμενους μια τεχνική γνώση. Στο επίπεδο της τεχνολογίας υπάρχουν πιθανότητες "αναβάθμισης της εργασίας" με την επαγγελματική επιμόρφωση όπως επίσης με τις αλλαγές της οργάνωσης της εργασίας: ανακύκλωση των πόστων εργασίας, ανασύνθεση και διεύρυνση των ειδικοτήτων, κλπ.

Όπως φαίνεται και από τις απαντήσεις των εργαζομένων, δεν λαμβάνει χώρα άμεση αντικατάσταση του υπάρχοντος προσωπικού με αυτόματες μηχανές. Άλλωστε και η ανησυχία των εργαζομένων αφορά κυρίως το πρόβλημα της εκμάθησης και προσαρμογής στις νέες απαιτήσεις, πράγμα που είναι συνδεδεμένο με την πολυπλοκότητα των νέων συστημάτων παραγωγής.

Οι μηχανές ενσωματώνουν μια ποσότητα πληροφοριών που χρησιμοποιήθηκαν στη φάση της κατασκευής τους. Η πρόσβαση σ' αυτές τις

πληροφορίες δεν είναι εύκολη, καθώς προϋποθέτει μια ορισμένη γνώση, η οποία δίνει εξουσία και επαγγελματική σταθερότητα στον κάτοχό της. Αυτό φαίνεται να γίνεται συνείδηση κυρίως σταμεσαία και ανώτερα στελέχη. Γι' αυτά η επαγγελματική προώθησή τους συνδέεται άμεσα με την προσαρμογή τους στις νέες απαιτήσεις της τεχνολογίας. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος η κοινωνική ανέλιξή τους να ανταποκρίνεται μόνο στη φαντασιακή διάσταση των επιδιώξεών τους, καθώς στην πραγματικότητα φαίνεται να επικρατεί η ανακολουθία που δημιουργείται από τον επαναπροσδιορισμό της ιεραρχίας των ειδικοτήτων και των ρόλων.

### **Έρευνα στην επιχείρηση Εκδόσεις Λυμπέρη Α.Ε.**

Στην προσπάθειά μας να αντεπεξεέλθουμε στις απαιτήσεις του μαθήματος σαν αντικείμενο μελέτης, έρευνας και επεξεργασίας, επιλέξαμε να ασχοληθούμε με τις εκδόσεις Λυμπέρη.

Το αντικείμενο της εργασίας της παραπάνω επιχείρησης είναι η έκδοση περιοδικού τύπου και πιο συγκεκριμένα, τεσσάρων εβδομαδιαίων περιοδικών και ενός μηνιαίου.

Η επιχειρησιασκή μας έρευνα ξεκινάει με μια ιστορική αναδρομή που αναφέρεται στη δημιουργία και την εξέλιξη της επιχείρησης. Επίσης, παραθέτουμε ορισμένα γενικά στοιχεία που αφορούν τη διάρθρωση της επιχείρησης από πλευράς τμημάτων και από πλευράς προσωπικού.

Ολοκληρώνοντας την εργασία μας, εντοπίζουμε και μελετάμε εκτενέστερα κάποια προβλήματα της επιχείρησης και καταθέτουμε την προσωπική μας άποψη για την αποτελεσματική επίλυσή τους.

### **Ιστορική αναδρομή**

Ο εκδοτικός οίκος Λυμπέρη, πρωτοεμφανίστηκε στο χώρο του περιοδικού τύπου στο πρώτο μισό της δεκαετίας του ογδόντα και πιο

συγκεκριμένα, στις αρχές του 1982 με την έκδοση του περιοδικού "Surf and Ski", το οποίο έκανε αναφορά σε θέματα αθλητισμού και ψυχαγωγίας. Στα τέλη του 1984 μετά από διεξοδική έρευνα της αγοράς από το τμήμα marketing της επιχείρησης, αποφασίστηκε απ' τον εκδότη η κυκλοφορία ενός νέου περιοδικού με την ονομασία "Ο κόσμος του Video". Η κυκλοφορία του παραπάνω περιοδικού ξεκίνησε στις αρχές του 1985 και γρήγορα κατέκτησε ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς, επειδή εκμεταλλεύτηκε την εισαγωγή του Video στην ελληνική πραγματικότητα, προσφέροντας υπηρεσίες για τις νέες ανάγκες που δημιουργήθηκαν. Μελλοντικά αποδείχθηκε ότι το συγκεκριμένο περιοδικό αποτέλεσε σταθμό για την περαιτέρω εξέλιξη των εκδόσεων Λυμπέρη, αφού τον καθιέρωσε στην αγορά και στήριξε τα μελλοντικά του σχέδια.

Την περίοδο αυτή τα γραφεία της εταιρείας βρίσκονταν στην οδό Ακαδημίας, στο κέντρο της Αθήνας. Η επιλογή του χώρου βασίστηκε στην έλλειψη ιδιόκτητου μηχανολογικού εξοπλισμού και γι' αυτό η έκδοση των περιοδικών δίνονται όλη fashion. Ο όρος fashion εστιάζεται στο γεγονός ότι οι σημαντικότερες διαδικασίες για την έκδοση ενός περιοδικού, όπως η σελιδοποίηση, η εκτύπωση και η βιβλιοδεσία, γίνονταν από ιδιώτες, οι οποίοι συνεργάζονταν με την επιχείρηση και έπρεπε να βρίσκονταν σε κοντινή απόσταση από αυτή.

Το 1988 δύο σημαντικά γεγονότα σημαδεύουν την πορεία των εκδόσεων Λυμπέρη. Το σημαντικότερο είναι η κυκλοφορία ενός καινούργιου μηνιαίου περιοδικού - του "Status" - με θέματα κυρίως ανδρικού ενδιαφέροντος. Παράλληλα, έχουμε τη μεταφορά των γραφείων στο Νέο Ψυχικό. Δύο χρόνια αργότερα και συγκεκριμένα το 1990, η εμφάνιση των ιδιωτικών τηλεοπτικών καναλιών οδήγησε τις εκδόσεις Λυμπέρη στην έκδοση ενός τηλεπεριοδικού του "7 μέρες TV", το οποίο κάλυψε τις ανάγκες του τηλεοπτικού κοινού. Μέσα στο διάστημα της επταετίας που διανύουμε από την έκδοσή του και λόγω της αναστολής της έκδοσης του "Κόσμου του Video", το 1991 το "7 μέρες TV" αποτελεί το βασικό περιοδικό των εκδόσεων Λυμπέρη.

Το 1991 η αύξηση των απαιτήσεων που δημιούργησε η επιτυχημένη κυκλοφορία του "7 μέρες TV" οδήγησε την επιχείρηση στην ενοικίαση νέων γραφείων στο Μαρούσι, όπου και βρίσκονται μέχρι σήμερα. Στις αρχές του

1992, με στόχο την απόκτηση μεγαλύτερου μεριδίου στην αγορά τηλεοπτικών περιοδικών, αποφασίζεται η έκδοση του "Τηλεκοντρόλ". Παράλληλα πραγματοποιείται η αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού, η οποία συνίσταται από δύο μηχανές πιεστηρίου, οι οποίες είναι εγκαταστημένες στο Κορωπί. Επίσης, στα τέλη του 1992, βασιζόμενος στην ύπαρξη του πιεστηρίου, εκδίδει ένα εβδομαδιαίο γυναικείο περιοδικό, το "ΕΓΩ".

Η μέχρι σήμερα πορεία των εκδόσεων Λυμπέρη ολοκληρώνεται με την πρόσφατη κυκλοφορία του εβδομαδιαίου τηλεπεριοδικού, του "TV SHOWTIME".

## **Προσωπικό - Ιεραρχία**

### **1. Προσωπικό**

Οι εκδόσεις Λυμπέρη στην παρούσα φάση, απασχολούν τριακόσια (300) άτομα προσωπικό, τα οποία επανδρώνουν τα τμήματα της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος αριθμός υπαλλήλων, παρουσιάζει αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, λόγω των αυξημένων απαιτήσεων που παρουσιάζει η καλή θέση των περιοδικών στην αγορά, καθώς και η έκδοση νέων περιοδικών. Εκτός απ' το μόνιμο υπαλληλικό προσωπικό το οποίο χρησιμοποιεί η επιχείρηση ένα μέρος των λειτουργιών της ανατίθεται σε εξωτερικούς συνεργάτες. Λέγοντας εξωτερικοί συνεργάτες εννοούμε τους ιδιώτες οι οποίοι αναλαμβάνουν κάποιες εργασίες, όπως είναι η εκτύπωση του εξωφύλλου, η βιβλιοδεσία και η συσκευασία του περιοδικού, εάν αυτή είναι απαραίτητη.

### **2. Πρόσληψη - Αξιολόγηση**

Οι προσλήψεις των υπαλλήλων γίνονται βάσει εισηγήσεων των προϊσταμένων των διαφόρων τμημάτων, αφού πρώτα προβλέψουν τις ανάγκες του τμήματος της ευθύνης τους. Βασικό κριτήριο επιλογής των νέων υπαλλήλων

είναι η προϋπηρεσία, η οποία πρέπει να συνδυάζεται καταλλήλως και με τις απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις.

Η διαδικασία της πρόσληψης περιλαμβάνει τη συμπλήρωση ενόςβιογραφικού και τη συνέντευξη του υποψηφίου από τον προϊστάμενο του τμήματος και τον ίδιο τον εκδότη.

Οι προαγωγές των υπαλλήλων γίνονται βάσει της αξιολόγησής τους από τους υπευθύνους των τμημάτων. Πιο συγκεκριμένα οι προϊστάμενοι των τμημάτων κρίνοντας απ' την απόδοση των υπαλλήλων που έχουν υπό την επίβλεψή τους εισηγούνται στον εκδότη τις προαγωγές. Με βάση αυτή την αξιολόγηση και με σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας, η επιχείρηση έχει θέσει πριμ αποδοτικότητας για τους υπαλλήλους.

### **3. Ιεραρχία - Λήψη Αποφάσεων**

Αναφορικά με την ιεραρχία της επιχείρησης, Γενικός Διευθυντής είναι ο ίδιος ο εκδότης Αντώνης Λυμπέρης. Η επόμενη βαθμίδα της ιεραρχικής κλίμακας αποτελείται από τους διευθυντές των τμημάτων και ακολουθούν οι υπεύθυνοι του κάθε τμήματος. Τέλος στην κατώτερη βαθμίδα περιλαμβάνονται τα μεσαία και κατώτερα στελέχη της επιχείρησης.

Σχετικά με τη λήψη αποφάσεων ακολουθείται η παραπάνω ιεραρχική κλίμακα και οι αποφάσεις λαμβάνονται από τον ίδιο τον εκδότη σε συνεργασία με τους διευθυντές των τμημάτων.

#### **Διάρθρωση επιχείρησης**

Μια επιχείρηση που κινείται στο χώρο του περιοδικού τύπου και το αποτέλεσμα της δουλειάς της έχει αντίκτυπο σεχιλιάδες αναγνώστες χρειάζεται την αρμονική και αποδοτική συνεργασία όλου του προσωπικού της που επανδρώνει τα επιμέρους τμήματά της. Η συνεργασία αυτή έχει ως σκοπό τη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης, ώστε το αποτέλεσμα να ανταποκρίνεται στους στόχους και τις προσδοκίες που έχουν προκαθοριστεί.

Τα τμήματα της επιχείρησης διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα διοικητικά και τα τμήματα παραγωγής.

## **A. Τμήματα Διοίκησης (Διοικητικά)**

Με τον όρο διοικητικά χαρακτηρίζουμε τα παρακάτω τμήματα:

### **1) Τμήμα Διοίκησης**

Το τμήμα διοίκησης ασχολείται κυρώς με διοικητικές υποθέσεις όπως για παράδειγμα η πρόσληψη νέων υπαλλήλων και οι προαγωγές. Για την πραγματοποίηση των παραπάνω εργασιών δέχεται την εισήγηση των προϊσταμένων των επιμέρους τμημάτων. Πρόεδρος της επιχείρησης και διευθυντής του τμήματος είναι ο εκδότης Αντώνης Λυμπέρης.

### **2) Τμήμα Οικονομικών Υπηρεσιών**

Το τμήμα οικονομικών υπηρεσιών έχει σαν κύριο στόχο τη διαχείριση των οικονομικών υποθέσεων της επιχείρησης, όπως είναι η μισθοδοσία των υπαλλήλων, η κατάρτιση και αξιολόγηση των ισολογισμών, η διαχείριση των εσόδων, ο καθορισμός των εξόδων, καθώς και ο ετήσιος απολογισμός.

### **3) Τμήμα Marketing**

Σκοπός του τμήματος μάρκετινγκ είναι η κατάλληλη διαφήμιση και η σωστή προώθηση του προϊόντος. Επίσης, βασική επιδίωξη αποτελεί και ο καθορισμός των διαφημίσεων που θα προβληθούν μέσω των περιοδικών, οι οποίες διαφημίσεις αποτελούν και το βασικό οικονομικό στήριγμα της επιχείρησης.

#### 4) Τμήμα Κυκλοφορίας - Πωλήσεων

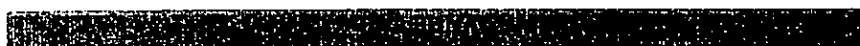
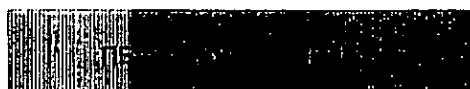
Το τμήμα αυτό ασχολείται με τον καθορισμό των αντιτύπων που θα τυπωθούν, τη σωστή και έγκαιρη διανομή τους στα σημεία πώλησης, καθώς και με την αξιολόγηση των πωλήσεων.

Τα άτομα που ασχολούνται με τον καθορισμό των αντιτύπων, μελετούν τις εβδομαδιαίες πωλήσεις και με βάση αυτές, καθορίζουν τον αριθμό των μόνιμων αναγνωστών. Στη συνέχεια και με την προσθήκη διαφόρων προσφορών και διαγωνισμών, αποφασίζεται και η ανάλογη αύξηση του τιράζ του περιοδικού, δηλαδή των αντιτύπων που θα τυπωθούν ώστε να ικανοποιηθεί η αναμενόμενη ζήτηση. Στην περίπτωση που αποφασιστεί η κυκλοφορία ενός νέου περιοδικού, ο αριθμός των αντιτύπων του καθορίζεται από τον αντίστοιχο όγκο πωλήσεων ενός παρόμοιου περιοδικού.

Το κάθε περιοδικό για την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγνωστών του διατίθεται σε 10.274 σημεία πωλήσεων σε όλη την Ελλάδα. Για να φτάσει έγκαιρα στα σημεία αυτά ακολουθεί το εξής σύστημα διανομής τύπου.



ΕΚΔΟΤΗΣ



ΠΑΓΚΡΑΤΙ ΠΑΤΗΣΙΑ ΣΕΡΡΟΛΙΑ ΙΩΝΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥΚΗΘΙ ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΥΠΕΡΑΡΧΙΑ



Έπειτα από έρευνα που έγινε στο προσωπικό που απασχολείται στις εκδόσεις Λυμπέρη Α.Ε. σχετικά με την επίδραση του αυτοματισμού και της ηλεκτρονικής, όπως επίσης και με την συμμετοχή των εργαζομένων σε επιμορφωτικά προγράμματα, παρατηρήθηκαν τα εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ I Συσχέτιση του κίνητρου συμμετοχής σ'επιμορφωτικά προγράμματα με τις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων

ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	Η ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΑΣ ΕΓΙΝΕ:			ΣΥΝΟΛΟ
	ΜΕ ΔΙΚΗ ΣΑΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ	ΜΕ ΥΠΟΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΥΚΕΙΟ	33,3%	25%	41,7%	100%
ΜΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ	18,2%	54,5%	27,3%	100%
ΑΕΙ-ΤΕΙ	45,5%	31,8%	22,7%	100%
	29,7%	45,3%	25%	100%

ΠΙΝΑΚΑΣ II Απαντήσεις των εργαζομένων σχετικά με την επίδραση του αυτοματισμού και της ηλεκτρονικής στην ιεραρχία της επιχείρησης

Η ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ			ΣΥΝΟΛΟ
ΑΛΛΑΞΕ	ΔΕΝ ΑΛΛΑΞΕ	ΔΕΝ ΞΕΡΩ	
4,5%	42%	53,5%	100%



Στον πίνακα I υπάρχει ο συσχετισμός του κίνητρου που ώθησε τους εργαζόμενους σε επιμόρφωση με τις γραμματικές τους γνώσεις. Εξετάζοντας κατ' αρχήν τα ποσοστά ανεξάρτητα παό το επίπεδο γραμματικών γνώσεων, παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο από τα τρία ποσοστό (45,3%) υποκινήθηκε από την επιχείρηση, στο να αποφασίσει να κάνει κάποιου είδους επιμόρφωση με δική του πρωτοβουλία. Ένα ακόμα μικρότερο ποσοστό 25% θεώρησε ότι θα χρειαζόταν να επιμορφωθεί αλλά συγχρόνως παρακινήθηκε και από την επιχείρηση. Από τα παραπάνω στοιχεία γίνεται φανερό πως ένα μεγάλο ποσοστό εργαζομένων αντιλαμβάνεται πως θα πρέπει να πλουτίσει και να διευρύνει τις γνώσεις του αν θέλει να διατηρήσει και να βελτιώσει τη θέση του μέσα στην επιχείρηση. Το ποσοστό αυτών που με δική τους πρωτοβουλία αποφάσισαν να επιμορφωθούν είναι μεγαλύτερο στους απόφοιτους ανώτερων και ανώτατων σχολών (45,5%). Αυτό δείχνει ότι ταστελέχη αυτά περισσότερο συνειδητοποιούν την ανάγκη ειδίκευσης και προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες συνθήκες στην επιχείρηση, για τη διατήρηση του ρόλου τους ή την εξέλιξή τους σε νέες θέσεις.

Από τον πίνακα II παρατηρούμε ότι η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας στις επιχειρήσεις δεν επηρέασε τις θέσεις εργασίας, Ένα πολύ μικρό ποσοστό, μόλις 8% του συνολου άλλαξε θέση εργασίας. Η μεταβολή στη θέση εργασίας αφορά περισσότερο τα μεσαία στελέχη ενώ είναι σχεδόν ανύπαρκτη για τα άτομα της Α και Γ ομάδας. Ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος, γύρω στο 95%, ισχυρίστηκε ότι η εισαγωγή της τεχνολογίας αύξησε την ευθύνη του πάνω στην παραγωγή και στον τρόπο εργασίας.

## **Παραγωγική διαδικασία**

### **1. Μοντάζ**

Όπως προαναφέρθηκε, στο τμήμα σύνταξης το ατελιέ στέλνει τις δισκέτες στο μοντάζ για να συνεχιστεί η παραγωγική διαδικασία. Στις δισκέτες αυτές περιέχονται οι σελίδες του περιοδικού. Κάθε σελίδα αναπαράγεται σύμφωνα με τις ενδείξεις του ατελιέ στα τέσσερα βασικά χρώματα πάνω σε φιλμ. Τα τέσσερα

βασικά χρώματα εκτύπωσης είναι το μπλε, το κίτρινο, η ματζέντα(κόκκινο) και συμπληρωματικά, το μαύρο.

Η διαδικασία παραγωγής γίνεται ως εξής: τα κείμενα απ' τις δισκέτες γράφονται στο κομπιούτερ και τυπώνονται σε φιλμ ενός χρώματος, το οποίο είναι το μαύρο. Οι φωτογραφίες και τα slides τοποθετούνται σε ειδικά μηχανήματα που ονομάζονται χρωμογράφοι (scanner), όπου γίνεται ανάλυση των χρωμάτων από τα οποία αποτελούνται και αναπαράγονται σε τέσσερα φιλμ, ένα για κάθε βασικό χρώμα.

Όπως είπαμε, οι έγχρωμες σελίδες αναπαράγονται σε τέσσερα φιλμ, το κάθε ένα από τα οποία διακρίνεται από τα παρακάτω αρχικά C (cyan), M (magenta), Y (yellow) και B (black).

Ένα τυπογραφικό, αποτελείται από δεκαέξι ή τριανταδύο σελίδες και μοντάρεται πάνω σε χρωμοφάν, το οποίο είναι μία επιφάνεια αδιάσταλη και διαφανής. Πάνω στο χρωμοφάν, τοποθετούνται οι σελίδες του περιοδικού έτσι ώστε κατά την περαιτέρω διαδικασία να μπουν στη σωστή και αναγνώσιμη θέση.

Επίσης, στο μοντάζ γίνονται ειδικά δοκίμια για κάθε σελίδα, τα οποία είναι ενδεικτικά της τελικής παρουσίασης της σελίδας και βοηθούν τους συντάκτες να έχουν άποψη της τελικής εικόνας των κειμένων και των διαφημίσεων. Τα δοκίμια αυτά χρησιμοποιούνται από τον εκτυπωτή για να ρυθμίσει τα χρώματα της εκτυπωτικής μονάδας, ώστε να υπάρχει το επιθυμητό αποτέλεσμα για το τελικό προϊόν.

Το έτοιμο μοντάζ, δηλαδή τα χρωμοφάν, φωτίζονται με ειδικό χαρτί στο οποίο αποτυπώνονται μονόχρωμα οι σελίδες. Αυτό ονομάζεται ηλιοτυπία. Η ηλιοτυπία διπλώνεται απ' τον μοντέρ, όπως θα διπλωνόταν και απ' την μηχανή, στη συνέχεια κόβεται και γίνεται έλεγχος για την σωστή τοποθέτηση των θεμάτων κάθε σελίδας και παίρνει την έγκριση απ' τον αρχισυντάκτη για να τυπωθεί.

Στη συνέχεια τα χρωμοφάν πηγαίνουν στο φωτομεταφορτίο όπου γίνεται η αποτύπωση των φιλμ πάνω σε εκτυπωτικές πλάκες, που κοινώς ονομάζονται τσίγκοι. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με τον παρακάτω τρόπο: το χρωμοφάν τοποθετείται πάνω σε μία πλάκα αλουμινίου και με ειδικό φωτισμό

αποτυπώνονται τα κείμενα και οι εικόνες πάνω στην πλάκα. Οι πλάκες αφού επεξεργασθούν είναι έτοιμες για να εκτυπωθεί το τυπογραφικό. Το κάθε περιοδικό σύμφωνα με τον όγκο των σελίδων του αποτελείται από ένα ή περισσότερα τυπογραφικά.

## 2. Πιεστήριο

Οι πλάκες οι οποίες αποτελούν ένα τυπογραφικό τοποθετούνται πάνω στην εκτυπωτική μηχανή. Η εκτύπωση των περιοδικών στη χώρα μας γίνεται κατά 98% με τη μέθοδο της offset. Οι μηχανές που χρησιμοποιούνται είναι είτε επίπεδες (μηχανές φύλλου) που το δεκαεξασέλιδο τυπώνεται πρώτα απ' τη μια όψη και στη συνέχεια απ' την άλλη, είτε κυλινδρικές λιθογραφικές offset (ταχυπιεστήρια) στις οποίες η διαδικασία εκτύπωσης γίνεται σε μια φάση. Τα βασικά μέρη μιας εκτυπωτικής μηχανής είναι τα παρακάτω:

α) Τοποθέτηση του λευκού χαρτιού είτε πάνω σε τραπέζι για επίπεδες μηχανές, είτε στο ρολοφορέα για τις κυλινδρικές.

β) Οι μονάδες εκτυπωτικών χρωμάτων, κοινώς οι πύργοι. Σε κάθε μονάδα υπάρχει μελάνι ενός χρώματος. Μια έγχρωμη φωτογραφία που χρειάζεται τέσσερα χρώματα, χρειάζεται συνεπώς κατέσσερις μονάδες χρωμάτων για να τυπωθεί.

γ) Ο φούρνος όπου ψήνεται, σταθεροποιείται και κρυσταλλώνεται το μελάνι πάνω στο χαρτί.

δ) Οι ψυκτικές μονάδες όπου κρυώνει το χαρτί.

ε) Η διπλωτική, που υπάρχει μόνο στις κυλινδρικές μηχανές, όπου οι δεκαέξι σελίδες διπλώνονται κατά αριθμητική σειρά.

Η ταχύτητα των μηχανών είναι 20-40 χιλιάδες τυπογραφικά φύλλα την ώρα. Τα έτοιμα τυπογραφικά μεταφέρονται στο βιβλιοδετείο με μπαλλέτες για τη συνέχιση της παραγωγικής διαδικασίας.

Τα πιεστήρια της επιχείρησης βρίσκονται στο Κορωπί σε ενοικιαζόμενο χώρο και αποτελούνται από δύο κυλινδρικές εκτυπωτικές μηχανές, απί τις οποίες η μία τυπώνει δεκαεξασέλιδα τυπογραφικά και η άλλη τριανταδυοσέλιδα.

Λόγω της έλλειψης επίπεδης εκτυπωτικής μηχανής αναγκάζεται η επιχείρηση να τυπώνει τα εξώφυλλα των περιοδικών της σε ιδιώτες. Στα πιεστήρια των εκδόσεων Λυμπέρη απασχολούνται τριάντα άτομα από τους οποίους ο ένας είναι ο Γενικός Διευθυντής και μια γραμματέας. Οι υπόλοιποι εικοσιοχτώ είναι χωρισμένοι σε δύο βάρδιες των δεκατεσσάρων ατόμων. Στην κάθε μηχανή απασχολούνται επτά άτομα από τους οποίους έχουμε:

α) Έναν αρχιπεστή ο οποίος ελέγχει τις συμπτώσεις των χρωμάτων και γενικότερα έχει την ευθύνη της μηχανής και του τελικού προϊόντος.

β) Δύο πιεστές οι οποίοι ρυθμίζουν τα χρώματα.

γ) Ένα άτομο στην τοποθέτηση του χαρτιού.

δ) Δύο άτομα στην έξοδο των τυπογραφικών για την μπαλλετοποίηση και

ε) Ένα άτομο βοηθητικό.

### **3. Βιβλιοδετείο**

Η παραγωγική διαδικασία συνεχίζεται με τη μεταφορά των τυπογραφικών και του εξωφύλλου στο βιβλιοδετείο, Το εξώφυλλο επειδή είναι άκοπο και αδίπλωτο, πρέπει πρώτα να πάει στην κοπτική μηχανή για να κοπεί σε δύο μέρη και μετά οδηγείται στις διπλωτικές μηχανές για να διπλωθεί. Στη συνέχεια μαζί με τα υπόλοιπα τυπογραφικά οδηγούνται είτε στις μηχανές καρφίτσας, είτε στις κολλητικές μηχανές ανάλογα με το είδος του περιοδικού. Το κάθε τυπογραφικό τοποθετείται πάνω στους αυτομάτους και η μηχανή κάνει αυτόματα τη σύνθεση, το ράψιμο ή κόλλημα και το κόψιμο του περιοδικού. Κατά την έξοδο απ' τη μηχανή τα περιοδικά πακετάρονται σε δέματα ανά εξήντα και είναι έτοιμα για τη διανομή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Συμπεράσματα

Με βάση τα σημερινά δεδομένα δημιουργείται το ερώτημα σχετικά με το πώς διαγράφεται το μέλλον της τεχνολογίας, της εργασίας και γενικότερα της κοινωνίας μας.

Κατ' αρχήν, όσον αφορά την τεχνολογία, σημαντική ανακάλυψη στο μέλλον φαίνεται ότι θα αποτελέσει η πέμπτη γενιά των ηλεκτρονικών υπολογιστών, βασικό χαρακτηριστικό των οποίων θα είναι η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence) (βλ. σελ. 24). Στην Αμερική, την Ιαπωνία και τη Βρετανία έχουν μάλιστα αρχίσει οι έρευνες για την πέμπτη γενιά των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στην Καλιφόρνια, εξάλλου, έχουν ήδη κατασκευαστεί μικροσίπς που αυτοεπισκευάζονται, ενώ στη Φλώριδα και το Λος Άντζελες ένα νέο computer δοκιμάζεται που θα μπορεί να μιλάει και να ακούει βοηθώντας άτομα μετά από πλημμύρες, σεισμούς και άλλες θεομηνίες.

Όσον αφορά το μέλλον της εργασίας αλλά και της ίδιας της ζωής, μέσα από την εξέλιξη της τεχνολογίας διάφοροι μελετητές και οργανισμοί καταλήγουν σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα:

1) Υπάρχει η άποψη ότι περνούμε σήμερα από την εποχή του Δεύτερου κύματος στην εποχή του Τρίτου κύματος, δηλαδή από τη Βιομηχανική εποχή, που βρίσκεται στο τέλος της, στη νέα εποχή που χαρακτηρίζεται από τις σύγχρονες τεχνολογίες και θέτει νέες προοπτικές για την οικονομική και κοινωνική ζωή (Άλβιν Τόφφλερ).

Έτσι:

- Απομακρυνόμαστε από την οικονομία της μαζικής παραγωγής και της μαζικής κατανάλωσης προς την "απο-μαζοποιημένη" οικονομία. Στη νέα εποχή, δηλαδή, η μαζική παραγωγή αντικαθίσταται από το αντίστροφό της: την απομαζικοποιημένη - εξειδικευμένη παραγωγή ξεχωριστών μονάδων, που θα βασίζεται σε ηλεκτρ. υπολογιστές και αριθμητικό έλεγχο. Μ' αυτό τον τρόπο, ακόμα και εάν παράγουμε εκατομμύρια όμοια εξαρτήματα, αυτά θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εξατομικευμένων τελικών

προϊόντων. Επίσης, ενώ στη βιομηχανική εποχή, οι μηχανές αποτελούσαν προέκταση της μυϊκής δύναμης και των αισθήσεων του ανθρώπου, στη νέα εποχή (τρίτο κύμα) τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία αποτελούν προέκταση της ανθρώπινης νοημοσύνης.

- Η πληροφορία, μέρα με τη μέρα, γίνεται όλο και πιο κρισιμότερος συντελεστής παραγωγής, που δεν καταναλίσκεται όπως συμβαίνει με τους υπόλοιπους συντελεστές, αλλά αντίθετα μπορεί να χρησιμεύσει στη παραγωγή νέων πληροφοριών. Επι πλέον η επανάσταση των πληροφοριών ανοίγει νέους δρόμους στη μεταφορά των εργασιών από τα κεντρικά γραφεία και εργοστάσια σε κέντρα εργασίας στις γειτονιές, ακόμα και στα σπίτια. Πράγματι Αμερικανοί εμπειρογνώμονες προβλέπουν ότι μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1990, 15.000.000 εργασίες θα γίνονται στο σπίτι. Έτσι, με τη χρήση ηλεκτρ. υπολογιστών στο σπίτι, μπορούν να οργανηθούν δίκτυα που θα δημιουργήσουν νέες μορφές εργασίας. Μ' αυτό τον τρόπο, εξαφανίζεται η κοπιαστική καθημερινή μετακίνηση από το σπίτι στην εργασία και αντιστρόφως, ενώ ανοίγονται νπροοπτικές για ζωντανότερες οικογενειακές σχέσεις.

- Οι ανιαρές εργασίες στο εργοστάσιο ή στο γραφείο φθίνουν και τη θέση τους παίρνουν εργασίες γεμάτες πρωτοβουλία και δημιουργικότητα. Πράγματι, ήδη υπάρχουν ή θα υπάρξουν σύντομα ανακυκλωτές πρώτων υλών, επιδιορθωτες μονάδων αναγνώρισης ομιλίας, συντονιστές οικιακής παραγωγής, υποβρύχιοι αρχαιολόγοι, τεχνικοί οπτικών ινών, αρχιτέκτονες διαστημικών εργαστηρίων κ.ο.κ Ελάχιστες απ' αυτές τις νέες εργασίες, περιέχουν τη ρουτίνα που χαρακτήριζε τις περισσότερες εργασίες στο παρελθόν. Εξ' άλλου, στις βιομηχανίες του τρίτου κύματος, η συμμετοχώντων εργαζομένων στη λήψη των αποφάσεων θα είναι όλο και μεγαλύτερη, η εργασία θα εμπλουτίζεται αντί να κατατεμαχίζεται και θα επιβραβεύεται η δημιουργικότητα και όχι η τυφλή υπακοή.

- Ο εργάτης του τρίτου κύματος είναι ανεξάρτητος, με μεγαλύτερη πρωτοβουλία. Έχει ιδιαίτερες ικανότητες και η ζήτησή του είναι μεγάλη. Έτσι διαμορφώνεται μια νέα τάξη "εργατών του μυαλού". που θέλουν να έχουν γνώμη, είναι ευέλικτοι στις μεταβολές, είναι περισσότερο ανεξάρτητοι και μορφωμένοι και όχι ανώνυμα χέρια στη γραμμή παραγωγής, Μ' αυτό

τον τρόπο, καθώς η οικονομία περνά από το Δεύτερο κύμα στο Τρίτο, οι εργαζόμενοι δημιουργούν ένα νέο σύστημα αξιών, που πρόκειται, ίσως να αλλάξει την παραδοσιακή αντιμετώπιση της εργασίας από τους εργοδότες, τις συνδικαλιστικές οργανώσεις, την κυβερνητική πολιτική.

- Κάτα τη μετάβαση από το Δεύτερο κύμα στο Τρίτο, σημαντικότερη μορφή ανεργίας θα είναι η Δομική που προέρχεται από την κατάρρευση των βιομηχανιών του Δεύτερου κύματος και τη δημιουργία νέων στις νέες αυτές επιχειρήσεις δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας, που, όμως απαιτούν ιδιαίτερη κατάρτηση, η οποία δεν είναι πάντα διαθέσιμη. Για την κάλυψη αυτών των νέων θέσεων, σημαντικό ρόλο θα παίξει η επανακατάρτιση του εργατικού δυναμικού πάνω στις νέες τεχνολογίες.

- Πρέπει να αρχίσουμε να ετοιμάζουμε προγράμματα μετατροπής για όλες τις απειλούμενες με κατάρρευση βιομηχανίες του Δεύτερου κύματος. Ταυτόχρονα ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δείξουμε στις νέες βασικές βιομηχανίες : τηλεπικοινωνίες, βιοτεχνολογία, ωκεανολογία, software, πληροφορική, ηλεκτρονική κλπ.

2) Προβλέπεται από διάφορους γνωστούς επιστήμονες και ερευνητικούς οργανισμούς ότι, μέχρι το έτος 2000, οι ανακατατάξεις που θα πραγματοποιηθούν στον τομέα της απασχόλησης θα είναι ριζικές :

Αναμφισβήτητα, τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την ηλεκτρονική και την πληροφορική κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος. Έτσι, στην κοινωνία του 2000, το 70% των εργαζομένων θα απασχολείται σε τέτοιου είδους εργασίες. Παράλληλα, ο χρόνος εργασίας θα μειωθεί κατά πολύ και τα σημερινά παιδιά θα πρέπει να ελπίζουν σε ένα μέσο όρο ζωής μεγαλύτερο από 80 χρόνια, από τα οποία τα 20 χρόνια θα είναι τελείως ελεύθερα.

Επίσης, σαν αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου, ο άνθρωπος του 2000, θα έχει πρόσβαση σε πηγές γνώσεων πέντε χιλιάδες φορές περισσότερες από ότι πριν πενήντα χρόνια, ενώ θα μετακινείται εκατό φορές πιο γρήγορα απ' ότι στις αρχές του εικοστού αιώνα.

3) Εκτιμάται (Ινστιτούτο Οικονομικών Αναλύσεων Πανεπιστημίου Ν. Υόρκης υπό τη διεύθυνση του Β. Λεόντιεφ) ότι :

Οι τεχνολογικές καινοτομίες που θα πραγματοποιηθούν έως το έτος

2000, θα αυξήσουν τη ζήτηση εργασίας αντί να την περιορίσουν. Αν η ανεργία παραμένει υψηλή, αυτό θα οφείλεται, σύμφωνα μ' αυτή την εισήγηση πάντα, σε άλλους λόγους και όχι στη νέα τεχνολογία. Επίσης, περιζήτητοι θα είναι στην κοινωνία του 2000, οι έχοντες γνώσεις πληροφορικής, ενώ καλές προοπτικές υπάρχουν και για τα ελεύθερα επαγγέλματα. Τέλος αναμένεται αύξηση του ποσοστού των εργαζομένων στη γεωργία.

Όλες οι ως άνω προβλέψεις αναφέρονται στην Αμερικάνικη Οικονομία.

4) Σύμφωνα με υπολογισμούς της ΕΟΚ, έως το 2000, η κοινωνικά αναγκαία εργασία θα έχει μειωθεί κατά 30-40%, εξ' αιτίας της νέας τεχνολογίας, με αποτέλεσμα να πληγεί από την ανεργία το 1/3 περίπου του πληθυσμού της κοινότητας. Έτσι, στην κοινωνία του 2000, όσοι θα ασχολούνται πλήρως και καθ' όλη τη διάρκεια του έτους θα είναι κυρίως άντρες που θα αποτελούν μια μειονότητα με σημαντικά προνόμια (υψηλό εισόδημα, συνδικαλιστική οργάνωση και συλλογικές συμβάσεις, ισχυρές και καίριες θέσεις στην κοινωνία). Οι υπόλοιποι, που θα αποτελούν την πλειονότητα, θα είναι κυρίως νέοι, γυναίκες και αλλοδαποί και θα είναι είτε άνεργοι είτε περιστασιακά και εποχικά απασχολούμενοι.

Για να αποτραπούν τέτοιες εξελίξεις, η ΕΟΚ εξετάζει κατά πόσον μια μεγαλύτερη ελαστικότητα στην αγορά εργασίας (νέες μορφές απασχόλησης, μερική απασχόληση - part time - ελεύθερο ωράριο κλπ) συνιστά πρόσφορο μέτρο για την ακταπολέμηση της ανεργίας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να σχηματίσουμε μια εικόνα σχετικά με το μέλλον της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, μέσα από τη διαρκή εξέλιξη της τεχνολογίας.

