

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
(Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΩΣ ΒΑΣΙΚΟ
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΟ
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Α. ΜΙΧΑΛΙΤΣΙΑΝΟΥ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΥΜΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΤΟΣ 2005



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	6363
----------------------	------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</u>	
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	6
1.1) ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	6
1.2) ΠΡΩΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	7
1.3) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	8
1.4) ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	10
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</u>	
2.1) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ	11
2.2) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	12
2.3) HARDWARE	17
2.4) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (SOFTWARE)	18
2.5) ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	19
2.6) ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΚΤΥΟ	22
2.7) ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	23
2.8) ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	24
2.9) ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	25
2.10) ΔΙΚΤΥΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	25
2.11) INTERNET	27
2.12) INTERNET MARKETING	30
2.13) ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	33
2.14) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ	35
2.15) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ	36
2.16) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ TELEX-TELETEXT	36
2.17) ΤΗΛΕΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΗ	38
2.18) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ VIDEO-ΤΗΛΕΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΙΑΣ	39
2.19) ΤΗΛΕΣΥΣΚΕΨΕΙΣ	41
2.20) ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	42
2.21) ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ LOGISTICS	42

2.22) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	43
2.23) ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ, ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ	45
2.24) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	47
2.25) ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	52

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1) ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	63
3.2) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΕΩΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	63
3.3) ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	65
3.4) ΟΜΑΔΙΚΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	68
3.5) ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΛΑΘΟΥΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	69
3.6) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	70
3.7) ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (DSS)	72
Τύποι συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων	74
Συστατικά στοιχεία των DSS	76
Παράδειγμα εφαρμογής των DSS	79
3.8) ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (GDSS)	79
Τι είναι τα GDSS	80
Χαρακτηριστικά των GDSS	82
Εργαλεία λογισμικού των GDSS	83
Πως τα GDSS μπορούν να βελτιώσουν την λήψη αποφάσεων	84
3.9) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (ESS)	87
Ρόλοι των ESS στον οργανισμό	88
Ανάπτυξη των ESS	89
Πλεονεκτήματα των ESS	90
Παράδειγμα εφαρμογής των ESS	92

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1) ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	94
Α) ΜΑΚΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	94
Δημογραφικό περιβάλλον	94
Οικονομικό περιβάλλον	96
Τεχνολογικό περιβάλλον	98
Πολιτιστικό-Νομικό περιβάλλον	98

Κοινωνικό-Πολιτιστικό περιβάλλον	100
Β) ΜΙΚΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	101
4.2) ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	102
Σύγχρονο (ανταγωνιστικό) επιχειρηματικό περιβάλλον	103
i) Παγκόσμια οικονομία	104
ii) Μετασχηματισμός βιομηχανικών οικονομιών	105
iii) Μετασχηματισμός επιχειρηματικού πνεύματος	106
4.3) ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ	107

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1) ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	111
-----------------------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΠΗΓΕΣ	114
--------------------	-----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ξεκινώντας την ανάλυση της πτυχιακής εργασίας μας θεωρούμε σκόπιμο να αναφέρουμε τα τμήματα στα οποία θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση καθ' όλη την πορεία της ανάλυσης μας. Τα τμήματα έχουν ως εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

- *Ιστορική αναδρομή:* Στο κομμάτι αυτό θα γίνει μια γενική αναφορά στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα στην ανάπτυξη των τεχνολογικών μέσων που έχουν άμεση σχέση με την λήψη αποφάσεων στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη ολόκληρης της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

- *Εκτενέστερη ανάλυση των τεχνολογικών μέσων:* Σ' αυτό το σημείο θα δώσουμε ιδιαίτερη βαρύτητα στην εφαρμογή της δεδομένης τεχνολογίας και των μέσων τα οποία εφαρμόζονται στο εσωτερικό της επιχείρησης και διευκολύνουν τον τρόπο λειτουργίας της, αλλά και ταυτόχρονα της παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και την διαφοροποιούν από τις άλλες επιχειρήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

- *Λήψη αποφάσεων:* Το κεντρικό σημείο της ανάλυσης θα επικεντρωθεί στην λήψη των αποφάσεων όπου θα γίνει αναφορά στον τρόπο χρήσης των τεχνολογικών μέσων προς όφελος της επιχείρησης και στην επιτάχυνση των διαδικασιών και παράλληλα στην χρήση και εφαρμογή στρατηγικών σχεδιασμών και κάθε είδους πολιτικών που ακολουθεί η επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

- *Σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον:* Στο κομμάτι αυτό θα γίνει αναφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν το περιβάλλον μιας επιχείρησης (εσωτερικούς-εξωτερικούς), επιπλέον στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεταξύ παλαιού και σύγχρονου επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Επίσης θα γίνει αναφορά στις ανθρώπινες σχέσεις μεταξύ ανθρώπινου δυναμικού και της διοικήσεως ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στην υλοποίηση των αποφάσεων της διοικήσεως και

παράλληλα να αποφευχθούν τυχόν διαταραχές στο εσωτερικό της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

- **Συμπεράσματα-Προτάσεις:** : Στο τέλος της ανάλυσης μας, αναφέρονται τα συμπεράσματα από όλη την πτυχιακή μας εργασία και παραθέτουμε προτάσεις, που ευελπιστούμε ότι θα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Καθ' όλη την πορεία της ανάλυσης μας η εργασία υποστηρίζεται από φωτογραφικό υλικό, από παραδείγματα που θα βοηθήσουν στη περαιτέρω ανάλυση και κατανόηση των στοιχείων που αναφέρουμε, καθώς επίσης διατυπώνονται σε ξεχωριστό κεφάλαιο οι πηγές από τις οποίες αντλήθηκε το υλικό και η βιβλιογραφία της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1.1) ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Ο υπολογιστής δε δημιουργήθηκε μόνο σ' ένα στάδιο αλλά υπήρξε αποτέλεσμα μιας αρχής εξελικτικής διαδικασίας που διήρκεσε εκατοντάδες χρόνια και συνεχίζεται ως και σήμερα . Η τεχνολογική γέννηση ξεκινάει κάπου στα μέσα του 16ου αιώνα και πιο συγκεκριμένα το 1623 όπου ο Wilhelus Schickard¹ καθηγητής μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο Tybinaen της Γερμανίας κατασκεύασε την πρώτη αριθμομηχανή. Για την δημιουργία της χρησιμοποίησε ένα σύστημα από ράβδους και οδοντικούς τροχούς. Ήταν το πρώτο βήμα σε ένα δρόμο οποίος έμελλε να είναι ατελείωτος.

Περίπου δύο αιώνες αργότερα το 1820 ο άγγλος επιστήμονας Charles Babbage διατύπωσε την πρώτη θεωρία των υπολογιστών και ανέπτυξε πολλές από τις ιδέες που βοήθησαν στην δημιουργία τους.

Ο Babbage συνδύασε τις λειτουργίες του σειριακού ελέγχου και αυτόματου υπολογισμού χρησιμοποιώντας διάτρητες κάρτες για να παραστήσει τόσο τους αριθμούς που θα επεξεργαστούν όσο και για τον τύπο του υπολογισμού που θα εκτελεστεί πάνω σ' αυτούς αριθμούς.

Ο χώρος που κατάλαμβανε ήταν αρκετός λόγω του όγκου του και η πολυπλοκότητα του ήταν εμφανής καθώς σχεδόν κανείς δεν μπορούσε να την κατανόηση την χρησιμότητα του και τον τρόπο λειτουργίας του.

Παρόλο αυτά ήταν από τις πρώτες νοηματικές μηχανές που έδωσαν το έναυσμα για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και ταυτόχρονα λειτούργησε σαν οδηγός στις μεταγενέστερες χρονοβόρες έρευνες όπου και αυτές με την σειρά τους μας οδήγησαν στην δημιουργία του σημερινού υπολογιστή.

1.2)ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Μετά την προαναφερόμενη τεχνολογική επανάσταση που είχε πρωτοστάτη τον Charles Babbage² προχωράμε στην σύγχρονη ιστορία και στον 19^ο αιώνα .Πιο συγκεκριμένα στο έτος 1946 όπου στις Η.Π.Α κατασκευάστηκε, με την συνεργασία της I.B.M και του καθηγητή Αϊκεν του Πανεπιστημίου Harvard, ο πρώτος υπολογιστής με ρελέ. Ο πρωτοποριακός ENIAC (Electronic Numerical Intergrater And Computer) ολοκληρώθηκε μετά το τέλος του Β'παγκοσμίου πολέμου από τους Eckert και Mauchly στο Moore School του Πανεπιστημίου της Pensylvania.

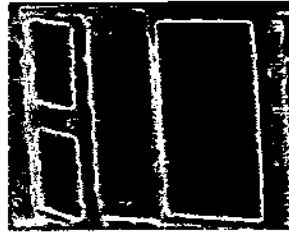
Είχαν σχεδιαστή για στρατιωτικούς σκοπούς και αποτελείτο από 19000 λυχνίες, είχε 33 μέτρα μήκος , 30 τόνους βάρος και απαιτούσε 2000 Kw ισχύ για να μπορέσει να φορτώσει τα δεδομένα τα οποία του καταχωρούσαν. Η διαχείριση των πληροφοριών του την είχε αναλάβει η I.B.M όπου εισήγαγε δεδομένα με την χρήση των διάτρητων δελτίων. Παρόλα τα ελαττώματα του παρέμενε ο πρώτος λειτουργικός υπολογιστής.

Λίγα χρόνια αργότερα το 1957-58 εμφανίστηκαν οι ψηφιακοί υπολογιστές δεύτερης γενιάς που χρησιμοποιούσαν ημιαγωγούς, τρανζίστορ και διόδους , είναι πολύ πιο μικρότεροι σε όγκο σε σχέση με τους πρώτους H/Y, διαθέτουν υψηλότερη ταχύτητα επεξεργασίας δεδομένων και είναι πιο αξιόπιστοι, αυτό διευκόλυνε αρκετά τις επιστημονικές και επιχειρηματικές εφαρμογές όπου ήταν ο κύριος όγκος απορρόφησης της νέας αυτής τεχνολογίας.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν σταματάει σε αυτό το σημείο υπολείπονται άλλες τρεις κατηγορίες υπολογιστών και σιγά-σιγά έχουμε την εμφάνιση των περιφερειακών μηχανημάτων όπως το fax, το modem κ.α.π. που και αυτά με την σειρά τους είχαν την δικιά τους ξεχωριστή ανάπτυξη.



Mainframe-Κεντρικός υπολογιστής



Mini Computer

1.3) Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περνάμε στην τρίτη γενιά υπολογιστών όπου κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας ημιαγωγικά τσιπ (ολοκληρωμένα κυκλώματα μικρής κλίμακας). Η ολοκλήρωση τους συνεχίζεται μέχρι το 1965 όπου στην συνέχεια και ως συνέπεια των προηγούμενων εργασιών εμφανίζονται για πρώτη φορά οι λεγόμενοι mini υπολογιστές που κύρια χαρακτηριστικά τους είναι: η χαμηλή τιμή, το μικρό μέγεθος και η οικονομία στην κατανάλωση ενέργειας, σε σχέση με τα δεδομένα της εποχής τους.

Φτάνουμε στο έτος 1972 όπου κάνουν την εμφάνιση τους οι υπολογιστές τέταρτης γενιάς σαφώς πιο βελτιωμένοι από τους προηγούμενους. Αυτό όμως που τους έκανε να ξεχωρίσουν πιο πολύ ήταν ότι για πρώτη φορά μπορούσαν εφαρμογές ερευνητικού τύπου καθώς και εμπορικές να διεκπεραιώνονται από τον ίδιο υπολογιστή, παρέχοντας έτσι την δυνατότητα πολυεπεξεργασίας και πολυπρογραμματισμού. Την ίδια περίοδο κάνουν την εμφάνιση τους και τα δίκτυα υπολογιστών: L.A.N., W.A.N., NOVEL.

Το πιο καθοριστικό έτος στην ιστορία της πληροφορικής ήταν το 1980 όπου η I.B.M.³ κατασκεύασε τον πρώτο P.C (Personal Computer)-προσωπικός υπολογιστής, ο οποίος αλλάζει τα μέχρι τότε δεδομένα των υπολογιστών δημιουργώντας μια νέα κατηγορία.

Λόγο ότι ως τώρα είχαν την δυνατότητα να αποκτήσουν υπολογιστή μόνο οι μεγάλες επιχειρήσεις, τα μεγάλα ερευνητικά κέντρα και οργανισμοί, φυσικό ήταν η πρωτοπορία αυτή να γίνει ανάρπαστη. Σε συνδυασμό βέβαια με την χαμηλή τιμή που είχε και την διαχρονική του βελτίωση σε όλους τους τομείς τώρα ήταν εφικτό να τον αποκτήσει ο οποιοδήποτε, εκτινάσσοντας έτσι τις πωλήσεις των Η/Υ στα ύψη.

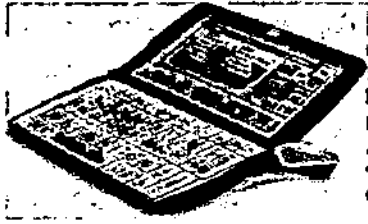
Περνάμε στην πέμπτη γενιά προσωπικών υπολογιστών που συνεχίζεται με το σχεδιασμό νευρωτικών υπολογιστών δηλαδή με τον όρο αυτό εννοούμε τα κριτήρια διαφοροποίησης μεταξύ των υπολογιστών π.χ.(micro, mini, super computers). Όμως η συνεχής και ραγδαία εξέλιξη έχει σχεδόν καταργήσει αυτές τις κατηγορίες αφού πλέον το καθοριστικότερο κριτήριο διαχωρισμού τους είναι η ταχύτητα τους και το είδος επεξεργαστή. Έτσι υπάρχουν υπολογιστές που ζυγίζουν 5-6 κιλά και συναγωνίζονται σε ταχύτητα και ισχύ τα μεγάλα συστήματα επεξεργαστών.

Επίσης την σημερινή εποχή έχουν αρχίσει σιγά-σιγά να υποχωρούν οι υπολογιστές με αυτόνομη λειτουργία και να αυξάνονται οι υπολογιστές που λειτουργούν σε σύνδεση με ένα άλλο σύστημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία Προσωπικών Σταθμών εργασίας όπου οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους αλλά και με άλλους υπολογιστές.

Τα τελευταία χρόνια η σύνδεση υπολογιστών με βάσεις δεδομένων και με τις τράπεζες πληροφορικής εξαπλώνεται όλο και περισσότερο με αποτέλεσμα η ταχύτητα στις καθημερινές μας συναλλαγές αλλά και ο ρυθμός ζωής να έχει αλλάξει ριζικά προς το καλύτερο. Παράλληλα διαδίδεται και αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς η χρήση των περιφερειακών μηχανημάτων όπως τους εκτυπωτές, τα modem, τα scanner, fax, multimedia κ.α. έτσι έχουν αλλάξει σε μεγάλο βαθμό τα δεδομένα στην χρήση αλλά και στην επεξεργασία των πληροφοριών και έχουν εισάγει νέες δυνατότητες σχετικά με το αντικείμενο της πληροφορικής.

Η εξέλιξη αυτή σε συνδυασμό με την τεχνική βελτίωση των επικοινωνιών έχει μεγιστοποιήσει τη χρήση των υπολογιστών σαν συσκευές επεξεργασίας δεδομένων και επικοινωνίας. Από την άλλη πλευρά όπως κάθε προσπάθεια βελτίωσης του τρόπου ζωής έχει τα αρνητικά της στοιχεία έτσι και η ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση από τον κανόνα, αλλά αυτό θα μας απασχολήσει στην συνέχεια της ανάλυσης μας.

Συνέπεια όλων των παραπάνω είναι η ευρεία χρήση της πληροφορικής στις μεγάλες αλλά και μικρές επιχειρήσεις αφού τους διευκολύνει στις καθημερινές τους συναλλαγές αλλά και το βασικότερο τις βοηθάει να αναπτυχθούν.



Υπολογιστής Palmtop από την PSION



Υπολογιστής Laptop της H.P.

1.4) ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Πριν μεταβούμε στο επόμενο κομμάτι της εργασίας μας θεωρούμε σκόπιμο να κάνουμε μια μικρή αναδρομή στο πρόσφατο παρελθόν, συναρτήσει των παραπάνω γεγονότων, στο χώρο των επιχειρήσεων αλλά και στον τρόπο που λάμβαναν τις αποφάσεις εκείνη την εποχή.

Όπως έχει προαναφερθεί την πολυτέλεια των υπολογιστών μέχρι και το 1980 την είχαν λίγοι έως ελάχιστοι με αποτέλεσμα οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αλλά και αρκετές μεγάλες επιχειρήσεις να στηρίζουν όλη τους την ανάπτυξη και βιωσιμότητα τους στον ανθρώπινο παράγοντα και στις χειροκίνητες εργασίες. Για παράδειγμα οποιαδήποτε συναλλαγή διεκπεραιωνόταν από τον άνθρωπο όπου ήταν υπεύθυνος για όλη την διαδικασία της από την αρχή μέχρι και το τέλος έτσι με αυτό τον τρόπο είχαμε χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης αλλά και έλλειψη οργάνωσης όπου πιθανόν ο ίδιος άνθρωπος να ασχολιόταν με όλες τις διαδικασίες.

Όσο αναφορά στην λήψη των αποφάσεων, στις λίγο πιο μεγάλες επιχειρήσεις, η κατάσταση που επικρατούσε ήταν δραματική διότι είτε δεν υπήρχε ολοκληρωμένη πληροφόρηση είτε δεν υπήρχε γρήγορη αντίδραση στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που προέκυπταν στο εσωτερικό της επιχείρησης αλλά και από την ανάλυση των ερεθισμάτων που προέρχονταν από την καταναλωτική αγορά με αποτέλεσμα η επιχείρηση από την μία πλευρά όταν λάμβανε μία απόφαση να ήταν λανθασμένη ή να μην μπορούσε να εφαρμοστεί λόγω της ελλιπούς πληροφόρησης και από την άλλη πλευρά να βρισκόταν προ τετελεσμένων γεγονότων που την καθιστούσαν ανήμπορη να αντιδράσει.

Όμως, μετά το 1980 και την εμφάνιση το πρώτου PC (προσωπικού υπολογιστή) από την I.B.M. το σκηνικό άρχισε να αλλάζει. Σιγά-σιγά οι

επιχειρήσεις άρχισαν να εκσυγχρονίζονται και να αποκτούν και αυτές το προνόμιο της πληροφορικής και της τεχνολογίας που δεν ήταν άλλο από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Έτσι μπόρεσαν να αντεπεξέρθουν στις δυσκολίες της εποχής και να διατηρηθούν ώστε να μην πτωχεύσουν αλλά και το σημαντικότερο να αναπτύξουν την κερδοφορία τους όπου είναι και το ζητούμενο κάθε επιχείρησης.

Την σημερινή εποχή, στο κομμάτι της διαδικασίας λήψης μιας απόφασης έχουμε φτάσει σε ένα σημείο όπου μπορεί να γίνει ανταλλαγή απόψεων και να ληφθεί μία απόφαση από χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά και με την βοήθεια μηχανημάτων όπως του fax και εξαρτημάτων που προσαρμόζονται πάνω στον υπολογιστή όπως η κάμερα και τα μικρόφωνα επικοινωνίας αλλά και ενός δικτύου, που θα γίνει ξεχωριστή αναφορά, το λεγόμενο INTERNET. Με αυτό τον τρόπο έχουμε άμεση πληροφόρηση, αποφεύγονται οι λανθασμένες αποφάσεις και ελαχιστοποιείται ο χρόνος αντίδρασης της επιχείρησης ώστε να μην υπάρχει σκέψη για πιθανή καταστολή του προβλήματος αλλά να έχουμε εξ' αρχής πρόληψη και άμεση αντιμετώπιση του.

Συνέπεια όλων των παραπάνω είναι να έχουμε φτάσει σε ένα σημείο όπου να μην υπάρχει επιχείρηση που να μην έχει υπολογιστή αλλά και δίκτυο υπολογιστών όπου στην σημερινή εποχή είναι αρκετά διαδεδομένο, επίσης και του δικτύου του Internet όπου έχει κατακλύσει την αγορά αφού μπορεί να παρέχει χιλιάδες ευκολίες από πληροφορίες μέχρι και εμπορικές συναλλαγές όπου αυτό στο παρελθόν φάνταζε άπιαστο όνειρο. Ταυτόχρονα είχαμε και την ανάπτυξη των περιφερειακών μηχανημάτων όπου ολοένα και περισσότερο διευκόλυναν και επιτάχυναν τις διαδικασίες της επιχείρησης, σε αυτά τα μηχανήματα θα αναφερθούμε στην συνέχεια της ανάλυσης μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ

Σ' αυτό το κομμάτι της εργασίας μας θα αναφερθούμε καταρχήν στα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση και την διευκολύνουν στον τρόπο λειτουργίας της αλλά και στην ανάπτυξη της.

Στην συνέχεια θα γίνει μια πιο συγκεκριμένη αναφορά σε παράγοντες όπως την εξέλιξη των λεγόμενων software(προγραμμάτων του υπολογιστή που του βελτιώνουν την λειτουργία του), hardware(εξαρτημάτων που προσαρμόζονται στο εσωτερικό και στο

εξωτερικό του υπολογιστή), επιπλέον θα γίνει αναφορά στο δίκτυο του Internet και πως χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις. Ακόμα στα λεγόμενα Logistics (αποθηκευτικοί χώροι) όπου την σημερινή εποχή αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα μιας επιχείρησης διότι, όπως θα αναλύσουμε και παρακάτω, μεγαλώνουν την διαπραγματευτική ισχύ της.

Τέλος θα αναφερθούν παραδείγματα ώστε να γίνει πιο κατανοητή η εφαρμογή της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις και πως επηρεάζουν την διαδικασία της λήψης μιας απόφασης όπου θα είναι και το επόμενο κεφάλαιο της ανάλυσης μας.

2.2) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ⁴

Ξεκινώντας την ανάλυση μας στο κομμάτι αυτό θα αναφερθούμε στις συσκευές που βοηθούν και ολοκληρώνουν την λειτουργία μιας επιχείρησης :

- **FAX**

Το μηχάνημα αυτό είναι από τα πιο διαδεδομένα στον κόσμο των επιχειρήσεων. Είναι εύρημα της τελευταίας εικοσαετίας όπου και αυτό με την σειρά του, σιγά-σιγά, έγινε απαραίτητο εργαλείο για όλες τις επιχειρήσεις. Όταν πρωτοκατασκευάστηκε αποτελούσε προνόμιο λίγων αλλά με την πάροδο του χρόνου κατάφερε να γίνει προσιτό για όσους ήθελαν να το αποκτήσουν. Είναι εύχρηστο μηχάνημα και δεν χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις για να μπορέσεις να το χρησιμοποιήσεις.

Τώρα, όσο αναφορά τον ρόλο του στην επιχείρηση το φαξ στην αρχή αποτελούσε ένας απλός μεταβιβαστής εγγράφων δηλαδή σου παρείχε την δυνατότητα να στείλεις ένα έγγραφο από το γραφείο της επιχείρησης σου και να το λάβει ο ενδιαφερόμενος, μέσα σε λίγα λεπτά, σε οποιοδήποτε σημείο του κόσμου και αν βρισκόταν εκμηδενίζοντας έτσι κάθε χιλιομετρική απόσταση που χώριζε τους δύο εμπλεκόμενους και ταυτόχρονα επιτάχυνε τις διαδικασίες της επιχείρησης δίνοντας μ' αυτό τον τρόπο νέα ώθηση στην διαδικασία λήψης μίας απόφασης.

Την σημερινή εποχή, στο φαξ έχουν προσάψει και άλλες ιδιότητες όπως: την χρήση του και ως τηλεφωνική συσκευή, ως φωτοτυπικού μηχανήματος για επείγουσες περιπτώσεις. Επιπλέον διαθέτει αναφορά καταστάσεως όπου σου παρέχει πληροφορίες αν το έγγραφο έχει αποσταλεί με επιτυχία. Ακόμα τα πιο εξελιγμένα φαξ μπορούν να

συνδεθούν με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή παρέχοντας έτσι την μέγιστη δυνατή ταχύτητα αποστολής εγγράφου.

• ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

Όλο και περισσότερο οι απαιτήσεις της τεχνολογίας μεγάλωναν ώσπου έφτασαν σε σημείο να είναι επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας ενός μηχανήματος όπου θα μπορούσε να αποτυπώσει στο χαρτί όλες τις εφαρμογές που γινόντουσαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και χρειάζονταν είτε ως έγγραφα επεξεργασίας πληροφοριών είτε ως αποδεικτικά αλλά και κάθε είδους δεδομένων που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν στον χρήστη του υπολογιστή, για την υλοποίηση της ανάγκης αυτής κατασκευάστηκε ο εκτυπωτής.

Υπάρχουν διάφορα είδη εκτυπωτών, τα πιο συνηθισμένα είναι οι **inkjet, bubble-jet, laser**.

Τα δύο πρώτα είδη εκτυπωτών (**inkjet και bubble-jet**) είναι τα πρώτα που κατασκευάστηκαν και δημιουργούν χαρακτήρες από μια σειρά κουκίδες, στέλνοντας μικροσκοπικές σταγόνες μελανιού στο χαρτί από μια κεφαλή που κινείται οριζόντια στην σελίδα. Μερικές φορές αναφέρονται και σαν εκτυπωτές γραμμής(line printers) επειδή τυπώνουν μία σελίδα γραμμή προς γραμμή.

Οι inkjet και bubble-jet εκτυπωτές είναι ήσυχοι, σχετικά γρήγοροι και παράγουν καλής ποιότητας εκτύπωση. Όλοι οι νεότεροι, του ίδιου τύπου εκτυπωτές, μπορούν να τυπώνουν έγχρωμα και σε ειδικό χαρτί ακόμα μπορούν να εκτυπώνουν με φωτογραφική ποιότητα.

Επίσης είναι σχετικά φθηνοί και δεν καταλαμβάνουν πολύ όγκο ούτε καταναλώνουν πολύ ενέργεια.

Έτσι, δεν άργησαν να κατακλύσουν την αγορά και να απορροφηθούν όχι μόνο από τις επιχειρήσεις αλλά και από τα νοικοκυριά όπου ήταν προσιτά και για οικιακή χρήση.

Το τρίτο είδος εκτυπωτή (**Laser**) είναι και πιο δημοφιλή στο κλάδο των επιχειρήσεων. Οι laser εκτυπωτές συνδυάζουν μια πολύ λεπτή δέσμη φωτός και ένα τύμπανο ευαίσθητο στο φως για να προσκολλούν σωματίδια από τόνερ στο χαρτί.

Το τόνερ είναι μια πολύ λεπτή πούδρα(που επίσης χρησιμοποιείται σε φωτοτυπικά και σε μερικές μηχανές φαξ). Συνήθως βρίσκεται μέσα σε μια σφραγισμένη κεφαλή που είναι τοποθετημένη στο εσωτερικό του εκτυπωτή.

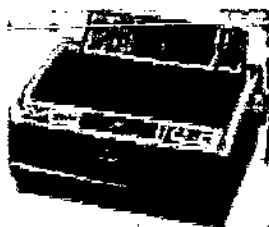
Επιπλέον, παράγουν πολύ υψηλής ποιότητας εκτύπωση και γενικά είναι γρηγορότερη από τα δύο προηγούμενα μοντέλα. Ωστόσο είναι

πιο ακριβοί αν απαιτείται έγχρωμη εκτύπωση. Για αυτό τον λόγο οι laser εκτυπωτές είναι πιο κατάλληλοι για επαγγελματική χρήση και εκτύπωση κειμένων.

Άλλοι τύποι εκτυπωτών : Υπάρχουν μερικοί άλλοι τύποι εκτυπωτών, όπως οι εκτυπωτές **μαργαρίτας(daisy-wheel)** και **ακίδων(dot matrix)**, αλλά τώρα πια δεν χρησιμοποιούνται ευρέως, ειδικά οι πρώτοι.

Οι εκτυπωτές ακίδων χρησιμοποιούν επίσης μελάνι σε μια ταινία και δημιουργούν τους χαρακτήρες από μια σειρά κουκίδες. Αυτοί εκτυπώνουν στο χαρτί από μια κεφαλή που περιέχει διάφορες ακίδες και μετακινείται οριζόντια κατά μήκος της σελίδας, τυπώνοντας μια γραμμή κάθε φορά. Επίσης έχουν ένα σημαντικό χαρακτηριστικό: Μπορούν να εκτυπώνουν σ' ένα πέραςμα πολλαπλά αντίγραφα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της ικανότητας είναι η εκτύπωση τριπλότυπων αποδείξεων με ειδικό μηχανογραφημένο χαρτί.

Εκτυπωτής Ακίδων



Εκτυπωτής Inkjet



Εκτυπωτής Laser



- **MODEM**

Το modem είναι η συσκευή που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή του χρήστη στο Internet. Επιπλέον είναι μια συσκευή που επιτρέπει στον χρήστη να συνδέει τον υπολογιστή του με έναν άλλον υπολογιστή μέσω τηλεφώνου. Ένα modem συνδέεται με μια τηλεφωνική γραμμή και καλεί έναν άλλο υπολογιστή μέσω τηλεφώνου. Ένα modem μπορεί συνήθως να χρησιμοποιηθεί για την λήψη και αποστολή φαξ. Υπάρχουν modem που εγκαθίστανται μέσα στο κουτί του προσωπικού υπολογιστή (εσωτερικά) ή συνδέονται σε μία θύρα (εξωτερικά).

- **ΣΑΡΩΤΕΣ (SCANNER)**

Οι **σαρωτές** είναι το πιο πρόσφατο δημιούργημα της τεχνολογίας και είναι συσκευές εισόδου που χρησιμοποιούνται για να εντορίζουν εικόνες ή κείμενο σε χαρτί και να τα μεταφράζουν μετά σε δεδομένα. Υπάρχουν δυο κύριοι τύποι σαρωτών.

Είναι οι **χειρός** και οι **επίπεδοι**:

α) Οι **σαρωτές χειρός** (handheld) σύρονται κατά μήκος του χαρτιού για να το **σαρώσουν**.

β) Στους **επίπεδους** (Flatbed) **σαρωτές** τοποθετείται το χαρτί πάνω τους, όπως σ' ένα φωτοτυπικό μηχάνημα. Είναι πιο ακριβοί από τους χειροκίνητους, αλλά συνήθως μπορούν να παράγουν υψηλότερης ανάλυσης εικόνες.

Για να χρησιμοποιηθεί ένας **σαρωτής** και να **σαρώσει** μία σελίδα κειμένου πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα ειδικό πρόγραμμα που λέγεται **OCR**(Optical Character Recognition-Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων) για να μετατρέψει την εικόνα σε αρχείο κειμένου. Αυτό το κείμενο μπορεί να αποθηκευθεί και να τροποποιηθεί με τον συνηθισμένο τρόπο.

- **ΦΩΤΟΠΕΝΑ (LIGHT PEN)**

Μια **φωτοπένα** είναι μια συσκευή **χειρός**(παρόμοια με μια τυπική πένα) που έχει μια συσκευή στην άκρη, που είτε βγάζει φως ή είναι ευαίσθητο στο φως. Ο χρήστης μπορεί να στείλει πληροφορίες στον υπολογιστή **αγγίζοντας** την πένα σε κάποιες περιοχές μιας ειδικά σχεδιασμένης οθόνης.

Οι **πένες φωτός** δεν χρησιμοποιούνται ευρέως καθώς απαιτούν πολύ κίνηση χεριού και έτσι είναι συνήθως **κουραστικές** και δεν είναι άνετες για να χρησιμοποιούνται για μεγάλα διαστήματα.

- **ΤΑΜΠΕΛΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (TOUCH PAD)**

Μια **ταμπέλα επαφής** επιτρέπει στον χρήστη να στέλνει πληροφορίες στον υπολογιστή **εφαρμόζοντας** πίεση σε κάποιες περιοχές μιας ειδικά σχεδιασμένης επιφάνειας.

Επειδή μια **ταμπέλα επαφής** είναι **επίπεδη** και δεν απαιτεί από τον χρήστη **πατάει** ένα συγκεκριμένο πλήκτρο(όπως το πληκτρολόγιο) ή να το **πιάνει** (όπως το ποντίκι), συνήθως χρησιμοποιείται σαν συσκευή εισόδου σε μερικές ειδικές περιπτώσεις.

Μια άλλη μορφή **ταμπέλας επαφής** ονομάζεται **γραφική ταμπέλα**. Αυτή επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργήσει μια εικόνα στον υπολογιστή **σχεδιάζοντας** στην ταμπέλα με μια ειδική πένα, που δεν **μαρκάρει** την ίδια την ταμπέλα.

• ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Οι γραμμικοί κώδικες (bar codes) είναι σύνολα παραλλήλων γραμμών με διαφορετικό πάχος, που αντιπροσωπεύουν αριθμούς. Οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν πληροφορίες, όπως λεπτομέρειες για ένα προϊόν. Για να πάρει αυτές τις πληροφορίες, ο αναγνώστης σαρώνει τον κώδικα χρησιμοποιώντας laser και στέλνοντας τα δεδομένα που περιέχονται στο γραμμικό κώδικα σε ένα υπολογιστή.

Οι αναγνώστες του γραμμικού κώδικα έχουν εισέλθει σε πολλές επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υπολογιστές για την εξυπηρέτηση των πελατών τους όπως σούπερ-μάρκετ, βιβλιοθήκες, πολυκαταστήματα, κ.π.α.

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα και συσκευές που αναφέραμε αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν την τεχνολογία για αναπτυχθούν και διαφοροποιηθούν από τις ανταγωνίστριες επιχειρήσεις.

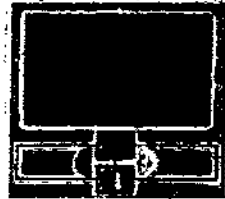
Παράλληλα επιταχύνουν τις εσωτερικές διαδικασίες που είτε αφορούν τα ανώτερα τμήματα της επιχείρησης είτε τα τμήματα το ανθρώπινου δυναμικού και εξυπηρέτησης πελατών.

Στην συνέχεια θα αναφερθούμε στο λογισμικό του υπολογιστή (Software) και στο υπόλοιπο κομμάτι του εξοπλισμού του υπολογιστή (Hardware).

1) Αναγνώστες Γραμμικού Κώδικα



2) Ταμπλέτες Επαφής



3) Σαρωτής



4) Φωτοπένα



5) Modem(εξωτερικό)



6) Modem(εσωτερικό)



2.3) HARDWARE

Στο προηγούμενο τμήμα της εργασίας αναφέραμε μερικές από τις περιφερειακές συσκευές που βοηθούν τον χρήστη να επικοινωνήσει με το σύστημα του υπολογιστή και ταυτόχρονα η χρήση τους είτε επιταχύνει κάποιες διαδικασίες της επιχείρησης είτε επηρεάζουν την διαδικασία λήψης μιας απόφασης.

Στην συνέχεια θα αναφέρουμε το υπόλοιπο κομμάτι του εξοπλισμού που υποστηρίζει ένα Η/Υ χωρίς να γίνει ιδιαίτερη ανάλυση του τμήματος αυτού διότι ξεφεύγει από τα όρια της εργασίας μας.

Το **hardware** ενός συστήματος Η/Υ είναι το σύνολο ηλεκτρονικών και μηχανικών τμημάτων τα οποία συνεργάζονται στενά μεταξύ τους για να δώσουν την εμφάνιση ενός ενιαίου συστήματος, μιας μηχανής. Αυτός ο όρος χρησιμοποιείται ευρύτατα για να δηλώσει το hardware ενός υπολογιστή.

Ένας Η/Υ αποτελείται από έξι βασικά μέρη:

1. Μονάδα εισόδου (input unit)
2. Μονάδα εξόδου (output unit)
3. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (central processing unit)
4. Κύρια ή κεντρική μνήμη (main memory)
5. Περιφερειακές μονάδες αποθήκευσης δεδομένων (peripherals data storage units)
6. Περιφερειακές συσκευές (peripherals)

Τα πέντε πρώτα μέρη του Η/Υ δεν αποτελούν κομμάτι της ανάλυσης και το έκτο έχει ήδη αναλυθεί. Γι' αυτό τον λόγο περνάμε στο επόμενο κομμάτι της ανάλυσης μας που αφορά το λογισμικό (software) του υπολογιστή.

2.4 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (SOFTWARE)

Σε αυτό το κομμάτι της εργασίας μας θα δούμε τα προγράμματα που δίνουν οδηγίες στα εξαρτήματα του υπολογιστή, το ονομαζόμενο **Λογισμικό (software)**. Το λογισμικό χωρίζεται σε δύο κύριες κατηγορίες: τα **λειτουργικά συστήματα** και τις **εφαρμογές**.

Λειτουργικά Συστήματα⁵

Ένα πρόγραμμα είναι σύνολο από εντολές και δεδομένα που ελέγχουν τις λειτουργίες ενός υπολογιστή. Το λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή ελέγχει την εκτέλεση προγραμμάτων και την αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων. Παρουσιάζει επίσης ένα προκαθορισμένο περιβάλλον για τον χρήστη, που φορτώνεται αυτόματα όταν ξεκινάμε τον υπολογιστή.

Από τα πρώτα και πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα για τους υπολογιστές ήταν το MS-DOS (Disk Operation System- λειτουργικό σύστημα δίσκου). Αυτό βασιζόταν σε κείμενο και συνεπώς δεν ήταν πολύ εύχρηστο γιατί ο χειριστής έπρεπε να θυμάται και να πληκτρολογεί εντολές.

Τα πιο πρόσφατο και πιο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν κατά αποκλειστικότητα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι τα **Windows της Microsoft**.

Είναι ένα γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας που παρέχει εικόνες που αντιπροσωπεύουν εφαρμογές και άλλα διαθέσιμα προγράμματα. Ένα γραφικό περιβάλλον συνήθως έχει μενού, που προσπελαύνονται χρησιμοποιώντας ένα ποντίκι.

Εφαρμογές Λογισμικού

Ο όρος “εφαρμογή” περιγράφει προγράμματα, όπως επεξεργαστές κειμένου προγράμματα ηλεκτρονικών επιτραπέζιων εκδόσεων, λογιστικά φύλλα, γραφικά προγράμματα και βάσεις δεδομένων. Τα περισσότερα προγράμματα υπολογιστών είναι εφαρμογές.

Με μια εφαρμογή μπορεί να εκτελέσει μια συγκεκριμένη διαδικασία, όπως μπορείτε να εκτελέσετε μια συγκεκριμένη διαδικασία, όπως να δημιουργήσετε ένα γράμμα. Η εφαρμογή περνά εντολές για αυτό που θέλετε να κάνετε στο λειτουργικό σύστημα, που μεταφράζει μετά αυτές

τις εντολές και τις περνά στον υπολογιστή. Μια εφαρμογή δεν μπορεί να τρέξει χωρίς ένα λειτουργικό σύστημα που να ενεργεί σαν σύνδεση μεταξύ αυτής και του υπολογιστή.

2.5) ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Η ανάπτυξη ενός συστήματος⁶ περιλαμβάνει συνήθως βήματα παρόμοια με τα παρακάτω:

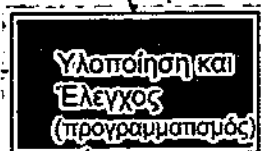
1) Ανάλυση Απαιτήσεων



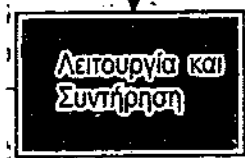
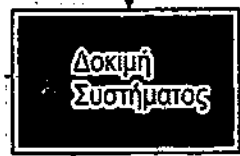
2) Σχεδίαση Συστήματος και Λογισμικού



3) Υλοποίηση και Έλεγχος (προγραμματισμός)



4) Δοκιμή Συστήματος



5) Λειτουργία κ' Συντήρηση

Κύκλος Ζωής Λογισμικού

Καθώς προχωρά η ανάπτυξη ενός νέου συστήματος, μπορούν να φανούν μερικά προβλήματα ή εναλλακτικές λύσεις. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι πρέπει να επιστρέψουμε σε μια προηγούμενη φάση της διαδικασίας ανάπτυξης.

Στην συνέχεια θα δούμε πιο αναλυτικά την κάθε φάση του κύκλου ζωής του λογισμικού.

Φάση 1 - Ανάλυση Απαιτήσεων

. Στη διάρκεια αυτής της φάσης πρέπει να οριστούν τα προβλήματα που πρέπει να λύσει το νέο σύστημα.

. Αναλύεται το τρέχον σύστημα (είτε είναι μηχανογραφικό είτε όχι) και παρατηρείται η λειτουργία του. Οι υπάρχοντες χρήστες ρωτιούνται για να πουν τις απόψεις τους για τα υπάρχοντα προβλήματα και τι θα ήθελαν να κάνει το νέο σύστημα.

. Αυτή η φάση συνήθως καταλήγει σε μια μελέτη σκοπιμότητας που ορίζει τις απαιτήσεις του νέου συστήματος και προτείνει αν αυτές οι απαιτήσεις μπορούν να υλοποιηθούν ρεαλιστικά. Η μελέτη μπορεί επίσης να προτείνει εναλλακτικές λύσεις όπως ένα περιορισμένο σύστημα που να ανταποκρίνεται σε μερικές από τις απαιτήσεις αλλά αφήνει μέρος του υπάρχοντος συστήματος όπως είναι.

Φάση 2 - Σχεδίαση Συστήματος και Λογισμικού

. Αφού συμφωνηθούν οι απαιτήσεις του νέου συστήματος, η επόμενη φάση είναι να σχεδιαστεί ένα σύστημα που να ανταποκρίνεται σε αυτές τις απαιτήσεις.

. Υπάρχουν δυο μέρη στη φάση σχεδίασης. Πρώτα χωρίζονται οι απαιτήσεις σε δυο κύριες ομάδες αυτές που απαιτούν νέα συστήματα υλικού (για παράδειγμα, υπολογιστές, δίκτυα, Συσκευές εισόδου/εξόδου κλπ) και αυτές που απαιτούν νέα προγράμματα. Αυτή η διαδικασία είναι γνωστή σαν σχεδίαση συστήματος.

. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία σχεδίασης, σχεδιάζονται ένα ή περισσότερα προγράμματα που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις που έχουν προσδιοριστεί. Αυτό είναι γνωστό σαν σχεδίαση προγραμμάτων.

. Η σχεδίαση ενός νέου προγράμματος πρέπει να περιέχει λεπτομερή περιγραφή τι θα κάνει το πρόγραμμα πώς θα δουλεύει και ποιο θα είναι το κύριο περιβάλλον χρήστη. Θα πρέπει επίσης να περιγράψει πώς θα συνδιαλέγεται το πρόγραμμα με τα άλλα μέρη του συστήματος, όπως με τα νέα και τα υπάρχοντα προγράμματα και το υλικό πάνω στο οποίο θα βασίζεται το σύστημα.

. Είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι γνώσεις των υπάρχοντων χρηστών όταν σχεδιάζεται ένα νέο σύστημα.

Φάση 3 - Υλοποίηση και Έλεγχος

. Οι προδιαγραφές σχεδίασης που δημιουργήθηκαν στην Φάση 2 πρέπει να μεταφραστούν σε νέα προγράμματα, γραμμένα σε μια εκτελέσιμη γλώσσα προγραμματισμού (μια διαδικασία γνωστή και ως προγραμματισμός).

. Αυτά τα προγράμματα ελέγχονται ώστε να εξετασθεί αν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Διορθώνονται τα τυχόν λάθη των προγραμμάτων (μια διαδικασία που είναι γνωστή σαν εκσφαλμάτωση - debugging).

. Συνήθως στην διαδικασία ελέγχου περιλαμβάνονται και οι τελικοί χρήστες για να βεβαιώσουν ότι τα προγράμματα είναι κατάλληλα και ότι το περιβάλλον είναι κατανοητό και ευκολόχρηστο.

. Εάν ο έλεγχος αποκαλύψει κάποια προβλήματα στις αρχικές προδιαγραφές. Η σχεδίαση πρέπει να διορθωθεί και το πρόγραμμα να ξαναγραφεί για να ανταποκρίνεται στις νέες προδιαγραφές.

Φάση 4 - Δοκιμή Συστήματος

. Τα διάφορα προγράμματα συνδυάζονται και ελέγχονται σαν ένα πλήρες σύστημα για να βεβαιωθεί ότι δουλεύουν σωστά μαζί και ότι έχουν αντιμετωπισθεί όλες οι απαιτήσεις.

. Οι τελικοί χρήστες περιλαμβάνονται ξανά στον έλεγχο του συστήματος για να βεβαιώσουν ότι ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις τους και επιλύει τα προβλήματα που προσδιορίστηκαν στο παλαιό σύστημα.

. Αφού ολοκληρωθεί η δοκιμαστική περίοδος και γίνουν οι διορθώσεις, το νέο σύστημα μπορεί να παραδοθεί στον πελάτη.

Φάση 5 - Λειτουργία και Συντήρηση

. Συνήθως αυτή είναι η **μεγαλύτερη** φάση του κύκλου ζωής. εγκαθίσταται το νέο σύστημα (συμπεριλαμβανομένου του υλικού και των προγραμμάτων) και μπαίνει σε πρακτική χρήση. Μπορούν επίσης να μετατραπούν τα δεδομένα από το παλιό σύστημα για να χρησιμοποιηθούν στο νέο σύστημα.

. Αφού χρησιμοποιηθεί το σύστημα, ζητείται η γνώμη των χρηστών για να εντοπισθεί εάν υπάρχουν προβλήματα και για να πάρουν ιδέες για βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν. Αυτό είναι γνωστό σαν

συντήρηση του συστήματος και είναι μια συνεχής διαδικασία.

Τελειώνοντας το κομμάτι που αναφέρουμε για τον εσωτερικό και εξωτερικό εξοπλισμό που αποτελείται ένας υπολογιστής είναι απαραίτητο να αναφέρουμε ότι για να αποκτηθεί όλος ο προαναφερόμενος εξοπλισμός ο κάθε ενδιαφερόμενος χρειάζεται αρκετά χρήματα να ξοδεύσει για να τον αποκτήσει.

Περνάμε σε άλλο κομμάτι της εργασίας μας, που συνδέεται με το προηγούμενο μέρος που αναλύσαμε, που είναι τα **Δίκτυα** τα είδη που υπάρχουν και το πιο γνωστό μας δίκτυο το **Internet**.

2.6) ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΔΙΚΤΥΟ

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

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

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

Ομάδες Εργασίας Δικτύων

Μια ομάδα εργασίας⁷ είναι μια ομάδα από υπολογιστές ενός δικτύου που μπορούν να μοιράζονται δεδομένα και πόρους όπως εκτυπωτές, modem και άλλο υλικό.

. Μπορούν να διαμορφωθούν πολλές διαφορετικές ομάδες εργασίας σε ένα δίκτυο που σημαίνει ότι μπορούν να αφιερωθούν πόροι σε συγκεκριμένες ομάδες υπολογιστών αντί να είναι διαθέσιμες σε όλους.

. Πολλά προγράμματα σχεδιάζονται τώρα για ομάδες εργασίας, όπου ένας διακομιστής δικτύου περιέχει τις κοινόχρηστες πληροφορίες.

. Όλοι οι υπολογιστές στην ομάδα εργασίας μπορούν να μοιράζονται μία θέση αποθήκευσης έτσι ώστε οι πληροφορίες να είναι διαθέσιμες σε όλους και να περιορίζονται τα διπλά δεδομένα.

. Οι υπολογιστές δεν είναι περιορισμένοι σε συγκεκριμένες διαδικασίες. Καθώς μοιράζονται τα δεδομένα και οι πόροι

οποιοσδήποτε υπολογιστής στην ομάδα εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κάνει οποιαδήποτε διαδικασία.

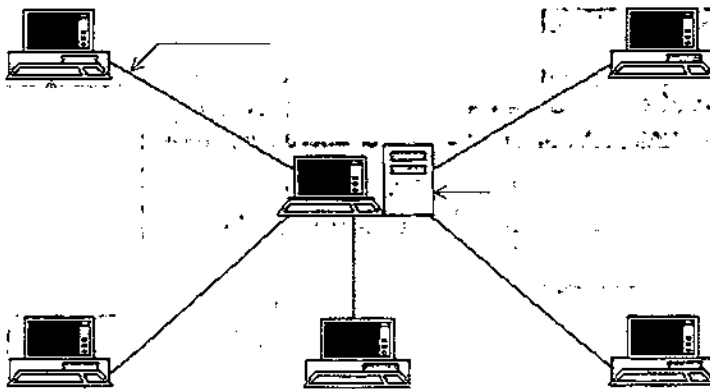
. Οι κοινόχρηστοι πόροι μπορούν να περιορίσουν το κόστος. Για παράδειγμα αντί να έχετε εκτυπωτές συνδεδεμένους σε κάθε υπολογιστή ενός τμήματος, μπορεί να διαμορφωθεί μια ομάδα εργασία με ένα μόνο κοινόχρηστο εκτυπωτή.

2.7) Τοπικά Δίκτυα

. Ένα Τοπικό Δίκτυο⁸ (LAN - Local Area Network) είναι ένα δίκτυο από υπολογιστές και άλλες συσκευές, που βρίσκονται στην ίδια θέση. Γενικά, δεν υπάρχει απόσταση μεγαλύτερη από ένα χιλιόμετρο μεταξύ των άκρων ενός LAN.

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

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



Ένα δίκτυο LAN

*Ο υπολογιστής που βρίσκεται στο κέντρο του δικτύου είναι ο server, ενώ ο πάνω αριστερά υπολογιστής είναι ο σταθμός εργασίας (Workstation) και τα καλώδια που συνδέονται οι υπολογιστές μεταξύ τους είναι υψηλής ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων.

. Ένας εξυπηρετητής ή διακομιστής (server) τρέχει συνήθως ένα κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, όπως τα Windows NT.

Χρησιμοποιείται για να παρέχει διάφορες υπηρεσίες στο δίκτυο όπως:

α) Κοινόχρηστα δεδομένα για όλους τους σταθμούς του δικτύου και πρόσβαση σε ένα σύνολο προγραμμάτων (εξυπηρετητής ή διακομιστής αρχείων – file server) .

β)Υπηρεσίες επικοινωνίας, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, φαξ και πρόσβαση στο Internet (εξυπηρετητής ή διακομιστής επικοινωνίας - communications server).

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

2.8) Δίκτυα Ευρείας Περιοχής

. Ένα Δίκτυο Ευρείας Περιοχής (**WAN - Wide Area Network**)⁹, είναι ένα δίκτυο που χρησιμοποιείται για να συνδέεται μεγάλος αριθμός υπολογιστών και τερματικών που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις.

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

. Η γεωγραφική περιοχή που καλύπτεται από ένα WAN είναι μεγαλύτερη και μπορεί να περιλαμβάνει πολλές τοποθεσίες σε διαφορετικά μέρη μιας χώρας και ακόμα και σε διαφορετικές χώρες. Ένα LAN βρίσκεται σε μια τοποθεσία.

. Τα WAN συνήθως είναι πολύ μεγαλύτερα, με περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές και εξυπηρετητές.

. Τα WAN συνήθως χρησιμοποιούν μεγάλους εξυπηρετητές, όπως mainframe ή mini computer, ενώ τα LAN τείνουν να χρησιμοποιούν ισχυρούς προσωπικούς υπολογιστές.

. Τα WAN χρησιμοποιούν συνδέσεις τηλεπικοινωνίας (για παράδειγμα, τηλεφωνικές γραμμές) ή ακόμα και ραδιοφωνικές ή δορυφορικές επικοινωνίες για να στέλνουν και να λαμβάνουν δεδομένα. Ένα LAN από την άλλη, χρησιμοποιεί άμεσες συνδέσεις με καλώδια.

Τα WAN είναι συνήθως ομάδες από ξεχωριστά LAN καταναμημένα σε πολλές τοποθεσίες και συνδεδεμένα με ραδιοφωνικές, δορυφορικές ή τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις. Ένα τυπικό παράδειγμα WAN είναι τα δίκτυα Αυτόματων Ταμειολογιστικών Μηχανών (ATM) των Τραπεζών.

2.9) Τηλεπικοινωνίες στους Υπολογιστές

. Τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών χρησιμοποιούνται συνήθως για να μεταδίδουν δεδομένα μεταξύ υπολογιστών και δικτύων. Παρακάτω παρατίθενται μερικά παραδείγματα που χρησιμοποιούν δίκτυα τηλεπικοινωνιών:

. Για να συνδέετε υπολογιστές και εξυπηρετητές σε δίκτυα ευρείας περιοχής.

. Για να συνδέετε διάφορα δίκτυα που αποτελούν το Internet - δείτε την ενότητα **To Internet**.

. Για να επιτρέπετε στους χρήστες να συνδέονται στο Internet, να ανακαλούν πληροφορίες και να στέλνουν μηνύματα - δείτε την ενότητα **"Υλικό και Προγράμματα που Απαιτούνται για Πρόσβαση στο Internet"**.

2.10) Δίκτυα Τηλεπικοινωνιών

Υπάρχουν διάφορα δίκτυα τηλεπικοινωνιών¹⁰ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μεταδώσουν δεδομένα. Δυο από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα είναι τα **PSTN** (Public Switched Telephone Network) και τα **ISDN** (Integrated Services Digital Network).

Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο ή Public Switched Telephone Network (PSTN)

. Τα **PSTN** είναι τυπικά τηλεφωνικά δίκτυα. Αρχικά σχεδιάστηκαν για να μεταδίδουν ηχητικά σήματα (δηλαδή, ομιλία) και είναι σχετικά αργά στην μετάδοση δεδομένων υπολογιστών. Ωστόσο, επειδή είναι φθηνά και άμεσα διαθέσιμα στα περισσότερα σπίτια και γραφεία είναι ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται οι περισσότεροι χρήστες από σπίτια και από μικρές επιχειρήσεις με εξωτερικά δίκτυα, όπως με το Internet.

. Το **PSTN** είναι βασικά ένα αναλογικό δίκτυο. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα μεταδίδονται σαν μια σειρά από ηλεκτρονικά σήματα με διάφορες συχνότητες και εύρος (ισοδύναμα με το τόνο και την ένταση των ήχων).

. Απαιτείται μια συσκευή που ονομάζεται **modem** για να συνδέσετε ένα υπολογιστή σε μια αναλογική τηλεφωνική γραμμή.

Ψηφιακό Δίκτυο Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών ή Integrated Services Digital Network (ISDN)

. Το ISDN είναι ένα Ψηφιακό τηλεφωνικό δίκτυο. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα μεταδίδονται σαν μια σειρά από **bit**. Τα ψηφιακά σήματα είναι πιο αποτελεσματικά και αξιόπιστα από τα αναλογικά. Το αποτέλεσμα είναι ότι μπορεί να σταλεί μέχρι διπλάσια ποσότητα δεδομένων χρησιμοποιώντας μια ISDN γραμμή και έτσι προσφέρουν διπλάσια ταχύτητα από μια τυπική τηλεφωνική γραμμή.

. Επειδή οι ISDN γραμμές είναι πιο ακριβές στην εγκατάσταση και στη χρήση, δε χρησιμοποιούνται ευρέως σε σπίτια και μικρές επιχειρήσεις, αν και αυτό τείνει να αλλάξει σιγά-σιγά. Ωστόσο η ταχύτητά τους τις κάνει πολύ κατάλληλες για περιπτώσεις όπου υπάρχει συχνή ανάγκη για αποστολή και λήψη μεγάλης ποσότητας δεδομένων για παράδειγμα σε ένα δίκτυο ευρείας περιοχής.

Επικοινωνίες Δορυφορικές και Μικροκυμάτων

. Τα PSTN και τα ISDN βασίζονται σε ένα δίκτυο από υπόγεια και υπέργεια καλώδια για να μεταδίδουν δεδομένα. Άλλες τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών όπως δορυφορικές και μικροκυμάτων (για παράδειγμα τα κινητά τηλέφωνα) μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθεί. Και οι δύο βασίζονται στη χρήση Ψηφιακών ραδιοφωνικών σημάτων για να αποστέλλουν δεδομένα.

. Οι επικοινωνίες μικροκυμάτων δουλεύουν στέλνοντας ένα ραδιοφωνικό κύμα στο προορισμό τους μέσω μιας σειράς μεταδοτών. Η αρχή για τις δορυφορικές επικοινωνίες είναι πολύ παρόμοια εκτός του ότι τα ραδιοφωνικά σήματα στέλνονται μεταξύ δύο αναμεταδοτών μέσω ενός δορυφόρου που βρίσκεται σε τροχιά αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα πάνω από τη γη.

. Ένας συνδυασμός αυτών των δύο τεχνολογιών μας επιτρέπει να στέλνουμε ραδιοφωνικά σήματα (και συνεπώς και δεδομένα) οπουδήποτε στον κόσμο. Η πρόσβαση σε **ασύρματα** δίκτυα γίνεται μια πολύ σημαντική τεχνολογία.

Σημείωση: Η ταχύτητα με την οποία μπορούν να μεταδοθούν σε ένα δίκτυο είναι γνωστή σαν **baud rate** και μετριέται σε **bit ανά δευτερόλεπτο (bps)**. Αυτή

τη στιγμή, μια τυπική τηλεφωνική γραμμή(δηλαδή μια PSTN γραμμή) μπορεί να μεταδώσει δεδομένα σε μέγιστο ρυθμό 56.000 bps. Μια απλή ISDN γραμμή μπορεί να μεταδώσει δεδομένα μέχρι 128.000 bps.

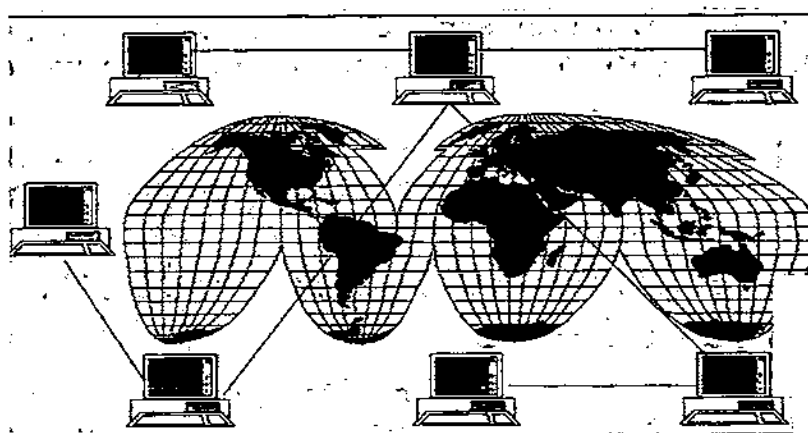
Περνάμε τώρα στο πιο διαδεδομένο δίκτυο που υπάρχει την σημερινή εποχή **το Internet**.

2.11) TO INTERNET

. Το Internet¹¹ είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα καθολικό δίκτυο από δίκτυα, που αυτή τη στιγμή εκτείνονται σε πάνω από 250 χώρες. Δεν υπάρχει "κάτι" που να είναι το Internet, είναι απλώς ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη σύνδεση όλων αυτών των δικτύων.

. Ένας υπολογιστής που αποτελεί μέρος του Internet είναι συνήθως συνδεδεμένος μόνο με μερικούς άλλους υπολογιστές. Αυτοί οι υπολογιστές με τη σειρά τους, συνδέονται σε ακόμα περισσότερους υπολογιστές κλπ. Σχηματίζοντας αυτό που περιγράφεται σαν ένας "ιστός υπολογιστών".

. Το παρακάτω διάγραμμα δίνει την ιδέα του Internet - ένα καθολικό δίκτυο με υπολογιστές που σχηματίζουν έναν ιστό από συνδέσεις:



Το δίκτυο του Internet

. Επειδή το Internet σχηματίζει ένα ιστό από συνδέσεις που εκτείνονται στην υδρόγειο συχνά συμβαίνει ο κόσμος ν' αναφέρεται λανθασμένα σε αυτό σαν "το World Wide Web" ή πιο απλά "το Web". Στην πραγματικότητα, το World Wide Web είναι απλώς μια από τις διαθέσιμες υπηρεσίες του Internet και όχι το ίδιο το Internet.

Υπηρεσίες του Internet

Από τότε που το Internet ανοίχθηκε στο εμπόριο στις αρχές της δεκαετίας του 1990 έχουν εμφανιστεί πολλές νέες λειτουργίες. Επίσης, με την ανάπτυξη του World Wide Web, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν το Internet για επικοινωνίες, προώθηση, διαφήμιση και πωλήσεις. Μερικές διαθέσιμες υπηρεσίες του Internet είναι οι εξής:

. Το **World Wide Web** είναι η γρηγορότερα αναπτυσσόμενη υπηρεσία του Internet (μην το μπερδεύετε με το ίδιο το Internet). Περιγράφει το μεγάλο σύνολο από αρχεία υπερκειμένου που είναι διαθέσιμα στο Internet και παρέχει ένα γρήγορο και εύκολο τρόπο να ανακαλούνται αυτά τα αρχεία ώστε να μπορούν να εμφανιστούν χρησιμοποιώντας ένα browser (αναγνώστης ιστοσελίδων ή φυλλομετρητής ιστού).

. Οι **μηχανές αναζήτησης** (search engines) σας βοηθούν να βρίσκετε πληροφορίες στο Internet. Μπορείτε να δώσετε λέξεις και φράσεις που σχετίζονται με τις πληροφορίες που Ψάχνετε και η μηχανή αναζήτησης θα βρει το κοντινότερο ταίριασμα στην βάση δεδομένων της.

. Το **ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** είναι ένα ηλεκτρονικό σύστημα αλληλογραφίας μέσω από το οποίο μπορούν να σταλούν όλα τα είδη των δεδομένων σε άλλους χρήστες του Internet. Αυτά τα δεδομένα περιλαμβάνουν έγγραφα, εικόνες, ήχους, λογιστικά φύλλα και προγράμματα.

. Οι **αίθουσες συνομιλίας** (chat rooms) σας επιτρέπουν να παίρνετε μέρος σε πραγματικές συζητήσεις, για οποιοδήποτε θέμα, πληκτρολογώντας μηνύματα που μπορούν να διαβαστούν από άλλους στην ομάδα και να σας απαντήσουν αμέσως.

. Οι **FTP τοποθεσίες** (File Transfer Protocol - πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων) περιέχουν εκατομμύρια αρχεία, πολλά από τα οποία μπορείτε να μεταφέρετε την δική σας χρήση.

. Οι **ομάδες συζήτησης** (newsgroups) είναι καθολικοί πίνακες στους οποίους μπορούν όλοι να δημοσιεύουν μηνύματα για ένα συγκεκριμένο

θέμα.

Υλικό και Προγράμματα που Απαιτούνται για Πρόσβαση στο Internet

Χρειάζονται διάφορα πράγματα για να συνδεθείτε στο Internet. Αυτά περιλαμβάνουν προγράμματα και υλικό. Συνήθως απαιτούνται τα παρακάτω:

. Ένας υπολογιστής-πελάτης (client - συνήθως ένας προσωπικός υπολογιστής ένα Apple Macintosh). Δεν χρειάζεστε ένα ιδιαίτερα δυνατό υπολογιστή για να συνδεθείτε στο Internet. Τα Windows 98 και οι επόμενες εκδόσεις των Windows έχουν ενσωματωμένη υποστήριξη για να συνδέονται με το Internet. έτσι έχετε πλεονεκτημάτων χρησιμοποιείτε ένα από αυτά τα λειτουργικά συστήματα.

. Ένα modem (modulator/demodulator - διαμορφωτής/αποδιαμορφωτής). Συνήθως, αυτή είναι μια συσκευή εισόδου/εξόδου που μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα των υπολογιστών σε αναλογικά σήματα για μετάδοση μέσω μιας τυπικής τηλεφωνικής γραμμής. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται διαμόρφωση. Το άλλο modem μετατρέπετε μετά τα αναλογικά σήματα της τηλεφωνικής γραμμής σε ψηφιακά που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο υπολογιστής. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται αποδιαμόρφωση.

. Μια **τηλεφωνική σύνδεση** από τον υπολογιστή στον παροχέα υπηρεσιών Internet. Αυτή μπορεί να είναι μια τυπική τηλεφωνική γραμμή με ένα modem ή μιας υψηλής ταχύτητας ψηφιακή σύνδεση όπως γραμμή ISDN. Οι γραμμές ISDN είναι πιο ακριβές από τις τυπικές τηλεφωνικές γραμμές αλλά μπορούν να μεταδώσουν δεδομένα πολύ γρηγορότερα.

. Έναν **Παροχέα Υπηρεσιών Internet (ISP - Internet Service Provider)** - δηλαδή μια εταιρεία που παρέχει στους πελάτες της πρόσβαση στο Internet. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε έναν Online Παροχέα Υπηρεσιών (Online Service Provider - OSP) για σύνδεση στο Internet.

. Τα **προγράμματα-πελάτες** με τα οποία μπορεί ο υπολογιστής σας να συνδεθεί σε έναν εξυπηρετητή και να ανακαλέσει πληροφορίες, όπως ιστοσελίδες υπερκειμένου και μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ο

Internet Explorer είναι ένα παράδειγμα ενός προγράμματος πελάτη του Web (ή browser) και το Outlook Express είναι ένα παράδειγμα ενός προγράμματος πελάτη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

2.12) INTERNET MARKETING¹²

Το διαδίκτυο δεν είναι μόνο ένα δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Είναι, το «δίκτυο των δικτύων», θεωρείται δε, η μεγαλύτερη «υπερλεωφόρος της πληροφορικής» στον κόσμο, μιας και συνδέει περισσότερο από 300 εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως. Αποτελείται από χιλιάδες ξεχωριστά δίκτυα και ως γρήγορα αναπτυσσόμενη ενότητα, συνδέει τόσο απλά και εύκολα εκατομμύρια ανθρώπους σε τόσα διαφορετικά μέρη του πλανήτη, που χρησιμοποιούν, με χαμηλό κόστος, εκατομμύρια συνδεδεμένων υπολογιστών.

Την τελευταία δεκαετία, πολλές παραδοσιακές δραστηριότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου τροποποιήθηκαν ώστε να καταφέρουν να καλύψουν τις σύγχρονες ανάγκες που παρουσιάζονται στην εμπορική διαδικασία. Δραστηριότητες όπως, επικοινωνία μεταξύ των εμπόρων, πρόβλεψη υποστήριξης των πωλήσεων, προώθηση των προϊόντων και των υπηρεσιών, παράδοση των προϊόντων, μπορούν να υλοποιηθούν μέσω του Internet έτσι ώστε, να αποτελούν μέρος του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Το παγκόσμιο δίκτυο ή παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web, WWW) γνωστό και ως δίκτυο (WEB) που αποτέλεσε ένα αποφασιστικό βήμα στην εμποριοποίηση του Internet -ανακαλύφθηκε στην Ελβετία από τον Tim\Berners-Lee, έναν σχεδιαστή προγραμμάτων στο Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής CERN- είναι ένα παγκόσμια αποδεκτό σύνολο κανόνων για την ανεύρεση, μορφοποίηση, αποθήκευση και προβολή πληροφοριών. Έτσι, δημιουργώντας έναν ιστό και σχεδιάζοντας μια μοναδική Ιστοσελίδα (website ή site), κάθε οργανισμός, επιχείρηση ή ακόμα και άτομο μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτόν το νοητό χώρο στο Διαδίκτυο, για τη γρήγορη και άμεση παροχή πληροφοριών και ιδεών.

Τοπίο σημαντικό, γι' αυτόν που θέλει να πουλήσει στο δίκτυο, είναι ο σχεδιασμός μιας σελίδας που θα τραβά έντονα την προσοχή των άλλων χρηστών.

Το Marketing στο Διαδίκτυο μοιάζει με κάτι ανάλογο με αυτό του

Χρυσού Οδηγού στον οποίο διαφημίζονται μικρές αγγελίες, οι οποίες είναι χρήσιμες στους καταναλωτές όταν θέλουν να ψάξουν για κάτι συγκεκριμένο.

Η ίδια δημιουργική προσπάθεια που χρειάζεται για την παρουσίαση αυτών των αγγελιών, ή και μεγαλύτερη, είναι αναγκαία για την αντίστοιχη δημιουργία των sites του δικτύου.

Η απόκριση πρέπει να είναι σύγχρονη, κατανοητή, με έντονη παρουσία και τρόπο, επειδή ανά πάσα στιγμή ο καταναλωτής μπορεί να διακόψει την έκθεσή του.

Έτσι, το Internet Marketing δεν κάνει τίποτε άλλο παρά να χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες και τα νέα ηλεκτρονικά μέσα προς την κατεύθυνση της στήριξης, αλλά και υλοποίησης των ιδεών του σύγχρονου Marketing.

Το Internet Marketing δεν είναι μαζικό Marketing για μαζικές αγορές, δηλαδή «δεν έχουμε μαζική αγορά 60 εκατομμυρίων-ανθρώπων, αλλά 60 εκατομμύρια αγορές, που η καθεμία περιλαμβάνει ένα άτομο».

Το Marketing μεταξύ εταιρειών, στο Διαδίκτυο, προσφέρει ακόμα μεγαλύτερες υποσχέσεις από το Marketing απευθείας προς τον πελάτη.

Τα κίνητρα που δίνουν οι εταιρείες προς τους καταναλωτές (εκπτώσεις, βραβεία κ.λπ.) μέσω των sites, είναι τρόπος έλξης ώστε να σημειώσουν πιο εύκολα τη διεύθυνση εταιρείας που θα τους προμηθεύσει τα κατ' επιλογή αγαθά. Οι υπεύθυνοι Marketing προκειμένου να εξεύρουν τακτικές πωλήσεων στο Internet που να τραβούν την προσοχή, πρέπει να ακολουθήσουν διαδικασίες συγκεκριμένου περιβάλλοντος αναγνωρίζοντας ευκαιρίες, εφαρμόζοντας προγράμματα on line, που θα προσθέσουν αξία και στον πελάτη και στον οργανισμό και σκεπτόμενοι πάντα τι πιθανόν να θελήσουν να αγοράσουν οι πελάτες και όχι τι προσδοκά η εταιρεία να πουλήσει.

Με άλλα λόγια ο βασικός στόχος κάθε επιχείρησης θα πρέπει να είναι όχι η πώληση ενός προϊόντος αλλά η δημιουργία και η διατήρηση ενός πελάτη.

Οι επιλογές που έχουν οι επιχειρήσεις ώστε να επικοινωνήσουν με τα άτομα του διαδικτύου είναι οι παρακάτω:

- 1) Να δημιουργήσουν μια ιστοσελίδα.
- 2) Να γίνουν χορηγοί μιας καθιερωμένης ομάδας συζήτησης (απόκτηση μελλοντικού πελατειακού κοινού).
- 3) Να επικοινωνούν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο προβλέπεται ότι θα διατηρήσει το σχετικό

προβάδισμα χρήσης σε σχέση με το WWW).

4) Να δημιουργήσουν μια ομάδα ειδήσεων. (Χρησιμοποιούν μια ιστοσελίδα με πίνακα ενημέρωσης -Usenet- έτσι ώστε τα άτομα που χρειάζονται ενημέρωση να μπορούν να πηγαίνουν σε αυτόν τον πίνακα και να διαβάζουν τα μηνύματα, που τους έχουν αποσταλεί. Μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες οι συνδρομητές δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ομάδες συζήτησης).

Το Διαδίκτυο με τη σειρά του προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα στο Marketing:

1) Καλύτερη ποιοτική και ποσοτική παροχή υπηρεσιών προς τους πελάτες και την επιχείρηση

2) Το διαδίκτυο δίνει την δυνατότητα άμεσων ερωταπαντήσεων μεταξύ των πελατών και της επιχείρησης, για θέματα που αφορούν π.χ. τους όρους πληρωμής, τις τιμές των προϊόντων κ.ά.

Η σύνδεση με το Διαδίκτυο είναι εύκολη τόσο για τις επιχειρήσεις, αφού το κόστος σύνδεσης είναι μικρό. Μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Κοινωνία της Πληροφορίας» το οποίο αποτελεί τον κύριο μοχλό υλοποίησης της συνολικής εθνικής στρατηγικής για την πορεία προς την Κοινωνία της Πληροφορίας και του οποίου, οι στρατηγικοί στόχοι για την περίοδο 2000 - 2006, επικεντρώνονται στην εξυπηρέτηση του πολίτη (βελτίωση της ποιότητας ζωής και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού), στη χώρα μας χρηματοδοτούνται κατά 50% όλες οι ΜΜΕ, που επιθυμούν να αποκτήσουν Η/Υ και να συνδεθούν με το Διαδίκτυο ανέρχονται δε σε έναν αριθμό που φτάνει τις 12.000 επιχειρήσεις.

Μείωση του κόστους

Οποιαδήποτε υπηρεσία θεωρείται κόστος για την επιχείρηση, σήμερα, καλύπτεται από το Διαδίκτυο μέσω της ιστοσελίδας της επιχείρησης και μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).

Παροχή καλύτερων επικοινωνιών

Αναφερόμαστε σε εκείνες τις επικοινωνίες μεταξύ πελατών, μεσαζόντων και με το ίδιο το προσωπικό της επιχείρησης. Προσδίδει περισσότερες δυνατότητες στον μαρκετίερ.

Έχοντας άμεση και γρήγορη πρόσβαση στην πληροφόρηση κατορθώνει να αναπτύσσει προϊόντα και υπηρεσίες για την ικανοποίηση των αναγκών της αγοράς, που μεταβάλλεται συνεχώς.

Εκτός των άλλων, αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο η γλώσσα όσο και ο πολιτισμός ασκούν καθοριστικό ρόλο στην εξάπλωση του Διαδικτύου. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση όσον αφορά την κατανομή του Διαδικτύου εμφανίζεται σε εκείνες τις περιφέρειες που ομιλούνται οι

γλώσσες των δυτικών χωρών.

Ένας ακόμη ισχυρός παράγοντας που ασκεί επίδραση στο Διαδίκτυο αλλά και στο σχεδιασμό του Marketing είναι η έννοιά του που ταυτίζεται με αυτήν του πολιτισμού.

Ο συνδυασμός της πολιτικής φιλοσοφίας, της θρησκείας, της εθνότητας και της κοινής γλώσσας ορίζουν την έννοια του πολιτισμού.

Είναι αναγκαίο, πριν από τη δημιουργία οποιουδήποτε site να ληφθούν υπόψη από τον μαρκετιέρ, η εθνότητα, ο τρόπος συμπεριφοράς των καταναλωτών, ο πολιτισμός και οι παραδόσεις προκειμένου να επικοινωνήσει σωστά μαζί τους.

Βασικός ακόμη παράγοντας για την επιτυχία του Internet Marketing είναι και αυτός, της υποστήριξης του από το προσωπικό της επιχείρησης. Σύμφωνα, με την έρευνα που έγινε από τη Research International για λογαριασμό της Intel, όπου συμμετείχαν διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στις επικοινωνίες, στην πληροφορική, τη μεταποίηση, το λιανικό εμπόριο και τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες παρατηρήθηκε το γεγονός ότι το 95% των στελεχών αυτών θεωρεί το Internet πολύ σημαντικό εργαλείο για την επιχείρηση.

Μέριμνα, λοιπόν, της διοίκησης θα πρέπει να είναι η κατάρτιση όλων εκείνων που συμμετέχουν στο Internet Marketing εφόσον προηγουμένως, έχει πειστεί για τα οφέλη του Διαδικτύου, πρώτα από όλους, ο διευθυντής Marketing.

Συμπερασματικά, για να κατορθώσει το Διαδίκτυο να γίνει παγκόσμια αποτελεσματικό εργαλείο του Marketing θα πρέπει να κατευθύνει τα μέσα της επιχείρησης, προς την καλύτερη δυνατή ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή βασικότερο σύμβολο πίστης του Marketing έτσι ώστε, να υπάρχει συνεχής ανάπτυξη της επιχείρησης, διασφάλιση που της δίνει το πέρασμα των πολιτιστικών της συνόρων.

2.13) Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail)

Με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο¹³ μπορείτε να στέλνετε και να λαμβάνετε ηλεκτρονικά μηνύματα. Με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του Internet μπορείτε να ανταλλάσσετε μηνύματα με οποιοδήποτε άλλο

άτομο στο Internet που έχει μια ταχυδρομική θυρίδα (μια ηλεκτρονική διεύθυνση στην οποία μπορεί να σταλεί ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).

. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) είναι η πιο δημοφιλής υπηρεσία του Internet. Η αποστολή ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι πολύ φθηνότερη από ένα υπεραστικό τηλέφωνο και ο παραλήπτης λαμβάνει το μήνυμα πολύ πιο γρήγορα από ένα συμβατικό γράμμα.

. Για να χρησιμοποιήσετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρειάζεστε ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όπως το Microsoft Exchange ή το Outlook στον υπολογιστή σας και ένα λογαριασμό ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Με αυτά τα προγράμματα μπορείτε να δημιουργήσετε, να στείλετε και να λάβετε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Συνήθως ο ISP σας παρέχει και έναν λογαριασμό e-mail με τη συνδρομή σας.

Διαμορφώνοντας το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Αν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στο σπίτι μέσω ενός OSP το σύστημα σας θα είναι ήδη διαμορφωμένο για σας. Ωστόσο, αν μπαίνετε στο Internet μέσω ISP ή χρησιμοποιείτε ένα σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εταιρείας σε ένα LAN ή WAN πρέπει να ξέρετε τα παρακάτω:

Ταχυδρομική Θυρίδα POP (Post Office Protocol)

. Είτε συνδέεστε στο Internet, σε ένα LAN ή σε ένα WAN το εισερχόμενο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποθηκεύεται συνήθως σε μια ταχυδρομική θυρίδα POP. Για να μπορεί το πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (για παράδειγμα, το Outlook) να συλλέγει τα μηνύματα που σας περιμένουν πρέπει να του πείτε το όνομα του εξυπηρετητή (υπολογιστή) που περιέχει τη θυρίδα POP.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

. Ενώ το POP είναι το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για την ανάκτηση του εισερχόμενου ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από την ταχυδρομική σας θυρίδα, το SMTP χρησιμοποιείται για να στέλνει τα εξερχόμενα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

. Για να μπορεί το πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πρέπει να του πείτε το όνομα του εξυπηρετητή που χειρίζεται το εξερχόμενο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, δηλαδή τον εξυπηρετητή SMTP.

Επιπλέον μπορούμε να προσθέσουμε να κατατάξουμε τα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με κριτήρια τα χρησιμοποιούμενα μέσα και υπηρεσίες στις εξής κατηγορίες:

- α) Συστήματα ανταλλαγής μηνυμάτων
 - Μέσα από τον υπολογιστή ή το δίκτυο.
 - Συστήματα επεξεργασίας κειμένου που επικοινωνούν
 - Δημόσια δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων
- β) Συστήματα διαχείρισης μηνυμάτων
- γ) Συστήματα υποστήριξης (telex και teletext)
- δ) Συστήματα τηλεφωτοαντιγραφής
- ε) Συστήματα videotext
- στ) Τηλεσυσκευές
- ζ) Άλλες υπηρεσίες τηλεματικής

Στην συνέχεια θα αναλύσουμε τις παραπάνω κατηγορίες για να αναφέρουμε με πόσους τρόπους μπορεί να αποσταλεί ένα μήνυμα, με την βοήθεια της τεχνολογίας, ώστε αυτό να μπορέσει να φτάσει σε σύντομο χρονικό διάστημα στον προορισμό του και ανάλογα τις πληροφορίες που μεταφέρει, να μπορέσει να ληφθεί γρήγορα και σωστά μια απόφαση.

2.14) Συστήματα ανταλλαγής μηνυμάτων (Computer Based Messaging Systems)

Η ανταλλαγή μηνυμάτων¹⁴ ανάμεσα στους χρήστες ενός υπολογιστή ήταν η πρώτη εφαρμογή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για να επεκταθεί σε όλους τους χρήστες ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Εδώ κατατάσσονται τα:

- Συστήματα ανταλλαγής μηνυμάτων μέσα από έναν υπολογιστή (ή το δίκτυο των υπολογιστών) μιας υπηρεσίας. Ο κάθε χρήστης μπορεί να στείλει μήνυμα σε όποιον άλλο χρήστη επιθυμεί και το μήνυμα καταχωρείται στο "ηλεκτρονικό γραμματοκιβώτιο" του παραλήπτη. Αν αυτός απουσιάζει, ειδοποιείται με κάποιο μήνυμα στην οθόνη του

τερματικού του, όταν αυτός θελήσει να το χρησιμοποιήσει.

- Συστήματα επεξεργασίας κειμένου που επικοινωνούν μεταξύ τους. Μπορούν να λειτουργούν στον ίδιο υπολογιστή ή σε διαφορετικούς υπολογιστές (ακόμη και προσωπικούς μικροϋπολογιστές) που επικοινωνούν μεταξύ τους μέσα από κάποιο δίκτυο.

- Δημόσια δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων. Ανήκουν στους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς των χωρών στις οποίες βρίσκονται και λειτουργούν.

2.15) Συστήματα διαχείρισης μηνυμάτων (Messages Handling Systems)

Τα συστήματα διαχείρισης μηνυμάτων ακολουθούν συστάσεις X 400 του διεθνούς οργανισμού τηλεπικοινωνιών (C.I.T.T) και δίνουν τη δυνατότητα ανταλλαγής ή μεταβίβασης κάθε είδους πληροφοριών με ηλεκτρονικά μέσα. Οι πληροφορίες μπορεί να είναι γραπτά κείμενα, εικόνες ή σχέδιο, γραφήματα από υπολογιστή, τηλεφωτοαντίγραφα κλπ.

2.16) Συστήματα υποστήριξης telex και teletext

Στα συστήματα αυτά ο υπολογιστής συνδέεται με το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο και αναλαμβάνει τη μετάδοση και τη λήψη μηνυμάτων. Για τη σύνδεση αυτή χρειάζεται κάποια μονάδα για τη προσαρμογή στη γραμμή του telex¹⁵ (telex interface) ή του teletext (teletext interface) και ένα πρόγραμμα εξομοίωσης της συσκευής teletext (teletext emulator). Το σύστημα teletext, λειτουργεί πάνω σε διεθνή πρότυπα και με ειδικό τρόπο (Current Loop, 50 Bands κλπ.).

Αν υπάρχει σύνδεση και με δίκτυο teletext, μπορεί να συνδεθεί ταυτόχρονα και με τα δύο δίκτυα. Σε αυτή τη περίπτωση ο υπολογιστής αυτός πρέπει να υποστηρίζει ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Αυτοματισμού Γραφείου με πολλούς χρήστες και σύνθετες λειτουργίες.

- Για την υποστήριξη του συστήματος telex μόνο, αρκεί ένας απλός προσωπικός μικροϋπολογιστής (P.C.) με τις κατάλληλες προσθήκες εξοπλισμού και λειτουργικών προγραμμάτων.

- Για την υποστήριξη του συστήματος teletext, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας προσωπικός υπολογιστής (P.C.) με τον

κατάλληλο εξοπλισμό και λογισμικό, ή ο υπολογιστής Ολοκληρωμένου Συστήματος Αυτοματισμού Γραφείου. Τα πρότυπα των τηλεπικοινωνιών που εφαρμόζονται, για την υποστήριξη του συστήματος teletext, είναι ίδια με αυτά των υπολογιστών (πχ. χαρακτήρες των 8 bits, κωδικός ASCII κλπ.)

Η διαδικασία προετοιμασίας των εξερχόμενων και επεξεργασίας των εισερχόμενων μηνυμάτων είναι η ίδια και για τα δύο συστήματα.

- Μετάδοση των μηνυμάτων

Πρώτα γίνεται προετοιμασία του μηνύματος και καταχώρηση του σε κάποια μονάδα μαγνητικών αρχείων (συνήθως σε ένα μαγνητικό δίσκο). Στη συνέχεια γίνεται η μετάδοση του μηνύματος μέσα από το δίκτυο του telex. Η χρησιμοποίηση του υπολογιστή, αντί μιας απλής συσκευής telex, για το σκοπό αυτό προσφέρει πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα όπως:

- Η προετοιμασία του μηνύματος γίνεται με τη βοήθεια του συστήματος επεξεργασίας κειμένου με όλες τις διευκολύνσεις που παρέχει.

- Ταυτόχρονη προετοιμασία μηνυμάτων από τερματικό χωρίς συντονισμό στο telex.

- Προγραμματισμός ώρας που θέλουμε να σταλεί το telex. – Μειώνεται η διακίνηση εντύπων σε μια επιχείρηση.

- Telex με πολλούς παραλήπτες, χωρίς πρόσθετη εργασία. - Αρχαιοθέτηση σταλμένων telex, που μπορούν να ανακληθούν.

- Λήψη μηνυμάτων

Γίνεται από τον υπολογιστή, και τα εισερχόμενα telex καταχωρούνται σε κάποιο μαγνητικό αρχείο, για περαιτέρω επεξεργασία. Η χρησιμοποίηση του υπολογιστή εδώ, προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Αυτόματη αρχαιοθέτηση των telex μόλις αυτά λαμβάνονται.

- Αυτόματη αναμετάδοση των telex.

- Αυτόματη κοινοποίηση και εσωτερική διανομή των telex με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

- Εκτύπωση των telex κατά θέμα, κατηγορία, παραλήπτη κλπ.

- Αναζήτηση εισερχόμενων telex με διάφορα κριτήρια επιλογής (θέμα, ημερομηνία λήψης, αποστολέας κλπ.).
- Ασφάλεια των εμπιστευτικών πληροφοριών (ελάχιστοι έχουν πρόσβαση στα αρχεία του υπολογιστή με τα telex).
- Περισσότερος χρόνος διαθεσιμότητας της γραμμής αφού η προετοιμασία των εισερχόμενων και η εκτύπωση των εξερχόμενων γίνεται παράλληλα με τη μετάδοση και τη λήψη των telex.

2.17) Τηλεφωτοαντιγραφή (Facsimile - FAX)

Η τηλεφωτοαντιγραφή ή τηλεομοιοτυπία είναι μια τεχνική για τη φωτογράφιση, τη μετάδοση και την αναπαραγωγή του περιεχομένου ενός εγγράφου, με τη χρησιμοποίηση ειδικών συσκευών και του τηλεφωνικού δικτύου. Για να μεταδοθεί ένα έγγραφο φωτογραφίζεται (όπως και στα φωτοαντίγραφα), μετατρέπεται σε ηλεκτρικά σήματα, μεταδίδεται-μέσα από μια κοινή τηλεφωνική γραμμή, λαμβάνεται σε

κάποιο άλλο μέρος και αναπαράγεται από μια άλλη μονάδα. Η μετάδοση και η αναπαραγωγή γίνεται με σάρωση σε γραμμές μεταβλητής φωτεινότητας (μαύρο - γκρι - άσπρο) όπως στην τηλεόραση.

Οι εφαρμογές της τηλεφωτοντιγραφής ήταν αρχικά περιορισμένες κυρίως λόγω της έλλειψης συμβατότητας ανάμεσα στους διάφορους τύπους συσκευών και της χαμηλής ποιότητας του αντιγράφου. Με την παρουσίαση, όμως, της νέας γενιάς ψηφιακών συσκευών η διακριτική δυνατότητα και η ποιότητα αναπαραγωγής βελτιώθηκε σημαντικά.

Οι χρήσεις τους σήμερα κυμαίνονται από απλή μεταβίβαση εντύπων μέχρι τη μετάδοση σχεδίων, με λεπτομερή διαγράμματα ή πολύ μικρά γράμματα, που επιτυγχάνεται με εξαιρετική ακρίβεια. Μια από τις σύγχρονες εφαρμογές είναι η έκδοση εφημερίδων όπου οι σελίδες τους τηλεμεταδίδονται από τη μια χώρα στην άλλη και η εκτύπωση των εκδόσεων στις διάφορες χώρες γίνεται ταυτόχρονα. Μια πολύ γνωστή εφαρμογή της τηλεφωτοαντιγραφής στην Ελλάδα είναι η διανομή των θεμάτων στις Πανελλήνιες Εξετάσεις για την εισαγωγή στα Τ.Ε.Ι. και Α.Ε.Ι. .

- Διεθνή πρότυπα μετάδοσης. Οι συσκευές τηλεφωτοαντιγραφής συνδέονται με την τηλεφωνική γραμμή και η μεταξύ τους σύνδεση για τη μετάδοση, γίνεται με μια απλή τηλεφωνική κλήση. Αρχικά δεν υπήρχαν διεθνή πρότυπα για την επικοινωνία ανάμεσα στις διάφορες συσκευές τηλεφωτοαντιγραφής και φυσικά μόνο συσκευές του ίδιου τύπου μπορούσαν να συνδεθούν.

Έτσι η έλλειψη συμβατότητας μαζί με τη μικρή ταχύτητα μετάδοσης, το υψηλό κόστος και τη χαμηλή σχετικά ποιότητα αναπαραγωγής ήταν οι κύριοι λόγοι για την καθυστέρηση της εφαρμογής της τεχνικής αυτής. Μεγάλη ώθηση προς την ευρεία χρησιμοποίηση της τηλεφωτοαντιγραφής έδωσαν τα διεθνή πρότυπα επικοινωνίας που καθιερώθηκαν από την C.I.T.T. Σύμφωνα με αυτά οι συσκευές χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με την τεχνική και την ταχύτητα της μετάδοσης (group I έως group IV).

2.18) Συστήματα video τηλεικονογραφία)

Τα "Συστήματα Ευρείας Πληροφόρησης Κοινού" όπως αλλιώς λέγονται, χρησιμοποιούνται για τη παροχή πληροφοριών γενικού ενδιαφέροντος, χωρίς να χρειάζεται ειδική εκπαίδευση για τη χρήση τους. Οι πληροφορίες τηρούνται σε μια βάση δεδομένων videotext¹⁶, ενός κεντρικού υπολογιστή και η προσπέλαση σ' αυτόν γίνεται με ειδικά τερματικά τα οποία συνδέονται στην τηλεφωνική γραμμή παράλληλα με τα τηλέφωνα. Οι πληροφορίες μπορούν να προβληθούν έγχρωμα στην οθόνη του τερματικού ή ακόμα και στην οθόνη μιας τηλεόρασης η οποία έχει συνδεθεί σε σειρά με το τερματικό videotext.

Στα τερματικά videotext υπάρχει ενσωματωμένο modem, τηλέφωνο και μια σειρά πλήκτρων για όλες τις επιτρεπτές λειτουργίες οι οποίες γίνονται μέσα από ένα menu επιλογών (πχ : σύνδεση με τον υπολογιστή, επαναφορά προηγούμενης σελίδας, επόμενη σελίδα κλπ.)

Η σύνδεση των σελίδων videotext μπορεί να γίνει:

- Με κοινά αλφαριθμητικά τερματικά (ASCII terminals). Ο σχεδιασμός των εικόνων γίνεται με ένα σύνολο από ψευδογραφικά

σύνολα όπως: τα ημικύκλια, ο κύκλος, το τετράγωνο, οι ευθείες.

- Με **τερματικά ειδικά για σύνθεση εικόνων**, τα οποία έχουν δυνατότητες σχεδιασμού ή ανάγνωσης εικόνων με μια συσκευή λήψης εικόνων τηλεόρασης (TV scanner) και μετατροπής σε σελίδα videotext.

Ανάλογα με τον τρόπο μεταβίβασης των πληροφοριών τα συστήματα videotext διακρίνονται σε :

- **Videotext Εκπομπής (Broadcasting Videotext)**. Οι εικόνες μεταδίδονται όπως και οι εικόνες της τηλεόρασης και εμφανίζονται στον τηλεοπτικό δέκτη. Το videotext αυτό ονομάζεται και "Παθητικό" γιατί ο χρήστης δε μπορεί να επιλέξει τις σελίδες που θα μεταδοθούν. Πλεονεκτήματα του videotext εκπομπής είναι το χαμηλό κόστος λειτουργίας και η δυνατότητα εξυπηρέτησης πολύ μεγάλου πλήθους χρηστών.

- **Διαλογικό videotext (Interactive Videotext)**. Για τη μεταβίβαση πληροφοριών χρειάζεται η σύνδεση του τερματικού του χρήστη με τον υπολογιστή ο οποίος τις παρέχει (Information provider) μέσω τηλεφωνικής γραμμής.

Πλεονεκτήματα είναι: Η δυνατότητα που δίνεται στο χρήστη να επιλέγει (από τα menu οδηγιών) τις πληροφορίες που θέλει, το χαμηλό κόστος, και η εξυπηρέτηση πολύ μεγάλου πλήθους χρηστών χωρίς ειδικές τηλεπικοινωνιακές εγκαταστάσεις. .

Τα συστήματα videotext χρησιμοποιούνται από ιδιωτικούς φορείς για διανομή και συλλογή πληροφοριών πχ: πληροφόρηση των πελατών μιας τράπεζας για τους λογαριασμούς τους, καθώς και από δημόσιους φορείς για δημόσια χρήση (πχ : παροχή πληροφοριών του τηλεφωνικού καταλόγου) ή για γενική χρήση μιας ομάδας συνδρομητών (όπως οι τιμές του χρηματιστηρίου) ή για ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ ενός μεγάλου πλήθους συνδρομητών. Η επικοινωνία γίνεται με ένα τηλεφώνημα στο κέντρο πληροφόρησης στο οποίο υπάρχουν μονάδες απάντησης και σύνδεσης με τον υπολογιστή.

Στη χώρα μας υπάρχει το Εθνικό Δίκτυο Τηλεεικονογραφίας Hellastel, που ήδη λειτουργεί σε εμπορική βάση και παρέχει τη δυνατότητα Πανελλαδικής πρόσβασης σε βάσεις πληροφοριών με κάθε είδους πληροφορίες τηλεεικονογραφίας, με κλήση ενός ενιαίου, για όλη τη χώρα, τηλεφωνικού αριθμού. Στο πλαίσιο του πενταετούς

αναπτυξιακού προγράμματος του Ο.Τ.Ε.. σχεδιάζεται ο διπλασιασμός της χωρητικότητας του δικτύου" καθώς και η αναβάθμιση των παρεχομένων από αυτό υπηρεσίες.

2.19) Τηλεσυσκέψεις (teleconferencing).

Είναι η επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων που βρίσκονται σε διαφορετικούς, τόσο ακουστικά όσο και οπτικά, ώστε να είναι δυνατή η πραγματοποίηση συνεδριάσεων.

Με την τηλεσύσκεψη¹⁷ επιτυγχάνεται η αποτελεσματική διεξαγωγή μιας σύσκεψης με μικρότερο κόστος (έξοδα, χρόνος ταξιδιών κλπ.), συμμετοχή περισσότερων χρηστών, αυτόματη καταγραφή των συνομιλιών και μηνυμάτων και τέλος παράλληλη πρόσβαση σε άλλους πόρους για πληροφόρηση (βάσεις δεδομένων, επεξεργαστές κειμένου κλπ.).

Η υπηρεσία τηλεματικής που επιτρέπει αυτό τον τρόπο συσκέψεων στηρίζεται στο δίκτυο I.S.D.N. και ονομάζεται "τηλεοπτική συνεδρίαση" (videoconference).

Για την ανάπτυξη αυτής της υπηρεσίας δημιουργούνται στις μεγάλες πόλεις συνήθως ειδικές αίθουσες (studio), εξοπλισμένες με τηλεοπτικούς δέκτες, τηλεοπτικές μηχανές λήψης, μικρόφωνα, μεγάφωνα και άλλο βοηθητικό εξοπλισμό, οι οποίες είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους με σταθερές ζεύξεις ευρείας ζώνης.

Έτσι όταν τα στελέχη μιας επιχείρησης σε μια πόλη Α θέλουν να συνεδριάσουν με τα στελέχη του υποκαταστήματος στην πόλη Β, πηγαίνουν αντίστοιχα στα studio των δύο πόλεων από όπου μέσω του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού μπορούν οι μιν να βλέπουν και να ακούν τους δε (και αντίστροφα) και να μεταβιβάζουν κατά τις ανάγκες, έγγραφα σχέδια κλπ. μέσω των συσκευών τηλεομοιοτυπίας προς υποστήριξη της συνεδρίασης.

Τέτοια συστήματα υπάρχουν σήμερα, όπου βασικοί χρήστες είναι συνήθως μεγάλοι διεθνείς οργανισμοί όπως π.χ η επιτροπή της Ε.Ο.Κ. (σύνδεση Βρυξέλες - Λουξεμβούργο). Η οικονομική χρήση των συστημάτων αυτών σαν υποκατάστατα των ταξιδιών είναι για διάφορους λόγους ακόμα διαφιλονικούμενη.

2.20) Άλλες υπηρεσίες τηλεματικής

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για το ευρύ κοινό (Electronic Mail).

Το Teletext και η Τηλεομοιοτυπία μπορούν να συνδυαστούν έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μεταβίβαση κωδικοποιημένων πληροφοριών κειμένου και αφ' ετέρου η μεταβίβαση διαφόρων πρωτοτύπων (χειρογράφων, εικόνων κλπ.) και να προσφερθούν σαν σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο κοινό.

Το σύστημα αυτό δέχεται και διανέμει πληροφορίες από:

- α) Τερματικές συσκευές εγκατεστημένες στο συνδρομητή(παραλήπτη).
- β) Συσκευές σε ειδικά δημόσια τηλεπικοινωνιακά γραφεία όπου πηγαίνει ο συνδρομητής και καταθέτει την επιστολή του (ο παραλήπτης θα τη λάβει μέσω διανομέα).
- γ) Μελλοντικά από "ηλεκτρονικά γραμματοκιβώτια" εγκατεστημένα σε κοινόχρηστους χώρους.

Στην Ελλάδα το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο άρχισε να λειτουργεί στα μέσα του 1985. Η επικοινωνία βασίζεται σε τερματικά τηλεομοιοτυπίας εγκατεστημένα από τα ΕΛ.ΤΑ. σε ορισμένα ταχυδρομικά γραφεία διαφόρων πόλεων.

Περνάμε σε στο επόμενο μέρος της ανάλυσης μας που αφορά τα **Logistics** που αποτελούν σημαντικό κομμάτι για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων και αυτά επηρεάζονται από τις νέες τεχνολογίες.

2.21) Τι είναι τα Logistics;

Τα **Logistics**¹⁸ ως έννοια καλύπτουν μια τεράστια γκάμα προσχεδιασμένων διαδικασιών και ενεργειών που σχετίζονται με τη διοίκηση μιας επιχείρησης, τη διαχείριση και τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων της (ανθρώπινων και υλικών), τη συντήρηση και τη διακίνηση των αγαθών της, την υποστήριξη της παραγωγής της, την αποθήκευση, την εξοικονόμηση πόρων κ.ά., και αποσκοπούν στη διάθεση όλων των κατηγοριών υλικών (από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν) στην κατάλληλη ποσότητα και ποιότητα, στον

κατάλληλο τόπο και χρόνο, στη χαμηλότερη δυνατή τιμή.

Τα Logistics αφορούν θεωρητικά κάθε είδους επιχείρηση. Ωστόσο, βρίσκουν εφαρμογή, κυρίως, στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελείται από όλα εκείνα τα στάδια που απαιτούνται και από όλες εκείνες τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν, ώστε ένα προϊόν να περάσει από τη φάση της παραγωγής στη φάση της κατανάλωσης. Επομένως κα τ' αντιστοιχία με το προηγούμενο σχήμα - η παραγωγή, η τυποποίηση, η αποθήκευση, η διακίνηση και η διάθεση ενός προϊόντος αποτελούν στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται σε αυτή - αποτελώντας κατά κάποιον τρόπο κρίκους της - είναι οι παραγωγικές, εμπορικές, μεταφορικές επιχειρήσεις, οι εταιρείες αποθήκευσης κ.α.

Τα Logistics που εφαρμόζονται στην εφοδιαστική αλυσίδα αποτελούν σπουδαία μεταβλητή που επηρεάζει σε σημαντικό ποσοστό την τελική τιμή ενός προϊόντος και, συνεπώς, τα οικονομικά μεγέθη της επιχείρησης που το διαθέτει. Έχει αποδειχθεί ότι μια σειρά δυσλειτουργιών - όπως οι καθυστερήσεις στις μεταφορές των προϊόντων, η έλλειψη ή το υπερβολικό πλεόνασμα αποθεμάτων - επιβαρύνουν την τιμή ενός προϊόντος.

Στον αντίποδα, η ομαλή, προγραμματισμένη και ορθολογική ροή των προϊόντων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει ως συνέπεια τη μείωση του κόστους των Logistics, τη βελτίωση των οικονομικών δεικτών, την αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας.

Προς αυτήν την κατεύθυνση κινούνται οι νέες(ψηφιακές) τεχνολογίες που εφαρμόζονται στα Logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα, την τελευταία πενταετία. Ακολουθεί η εξέταση των σημαντικότερων από αυτές, με παράλληλη προσπάθεια διερεύνησης της εξάπλωσής τους στην ελληνική αγορά, καθώς και ορισμένων σχετικών παραμέτρων.

2.22) Συστήματα πληροφορικής¹⁹

Αποτελούν το όχημα για τη μετάβαση του κλάδου των Logistics σε σύγχρονες, ψηφιακές λεωφόρους. Ο λόγος για τις διάφορες εφαρμογές εξειδικευμένου λογισμικού, που αναλαμβάνουν να εξυπηρετήσουν το σύνολο των διαδικασιών της εφοδιαστικής

αλυσίδας, από την παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι τη διανομή και την αποθήκευσή τους. Οι πιο γνωστές από αυτές τις εφαρμογές είναι τα συστήματα επιχειρησιακών πόρων (**Enterprise Resource Planning - ERP**) και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (**Supply Chain Execution - SCE**). Η συνηθέστερη έκφανση των συστημάτων SCE είναι τα προγράμματα διαχείρισης αποθηκών (**Warehouse Management System WMS**), τα οποία σε πολλές περιπτώσεις, θεωρητικά και πρακτικά, ταυτίζονται με τα συστήματα SCE.

Ειδικότερα, τα συστήματα ERP είναι προγράμματα που διαχειρίζονται τη συνολική λειτουργία μιας επιχείρησης, τις φορολογιστικές υποχρεώσεις, τις εμπορικές δράσεις, τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού και όλους εν γένει τους πληροφοριακούς πόρους μιας επιχείρησης. Ορισμένα ERP περιλαμβάνουν εφαρμογές (modules) που διαχειρίζονται τα Logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα.

Τα **συστήματα SCE** είναι προγράμματα που ασχολούνται αποκλειστικά με τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας και διαχειρίζονται, ενδεικτικά, τις πρώτες ύλες, την αποθήκευση, τα αποθέματα, τον ποιοτικό έλεγχο, τις παρτίδες, τις ημερομηνίες παραγωγής και λήξης, τις παραλαβές, τις επιστροφές, τις παραγγελίες, την πακετοποίηση, την ανά συσκευασία κ.λ.π. Κοινό χαρακτηριστικό των ανωτέρω λογισμικών εφαρμογών είναι η συνένωση όλων των σταδίων της αλυσίδας εφοδιασμού σε κοινή βάση δεδομένων, μέσω της εφάπαξ («one data entry») εισαγωγής στο σύστημα της όποιας πληροφορίας.

Με βάση τις υπάρχουσες τεχνολογικές δυνατότητες, αν μια επιχείρηση επιθυμεί να ψηφιακοποιήσει τις διαδικασίες Logistics, μπορεί να το πράξει είτε μέσω συστήματος ERP, είτε μέσω συστήματος SCE, το οποίο θα συνδεθεί και θα συνεργαστεί με κάποιο ήδη εγκατεστημένο ERP.

Όσον αφορά το ποια λύση είναι η καλύτερη, οι γνώμες δίστανται. Άλλοι υποστηρίζουν ότι ένα πραγματικά ολοκληρωμένο ERP, που συμπεριλαμβάνει ως οργανικό υποσύστημα (module) την εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να εξυπηρετήσει άριστα τις σχετικές ανάγκες, άλλοι θεωρούν ότι τέτοιο ERP δεν υπάρχει (με την έννοια ότι οι εφαρμογές Logistics που περιέχονται στα ERP είναι γενικού χαρακτήρα), προτείνουν δε ως λύση τα συστήματα SCE. Πάντως, οι

περισσότεροι συμφωνούν στο ότι η χρήση ενός συστήματος SCE πρέπει να συνδυάζεται με τη χρήση ERP, γιατί μόνο έτσι τα οφέλη μπορούν να κεφαλαιοποιηθούν και να επεκταθούν σε όλους τους τομείς δραστηριότητας μιας επιχείρησης. terfaces).

Έρευνα της **Andersen Consulting** και του **Warehouse Education and Research Council** στην Αμερική το 1999, κατέγραψε ότι 7 στις 10 εταιρείες που προμηθεύτηκαν σύστημα ERP, απέρριψαν τη χρήση του warehouse module (ενσωματωμένες εφαρμογές Εφοδιαστικής Αλυσίδας) του ERP, προχωρώντας στην εγκατάσταση ενός πακέτου WMS από μία εξειδικευμένη εταιρεία, το οποίο στη συνέχεια συνδέθηκε με το ERP.

Το κόστος εγκατάστασης ενός πλήρους συστήματος για τις διαδικασίες Logistics μιας μεγάλης επιχείρησης, που θα περιλαμβάνει, δηλαδή, ERP, SCE ή WMS, καθώς και άλλα υποσυστήματα και εφαρμογές που θεωρούνται απαραίτητες – όπως φερευτείν αυτοματισμοί αποθηκών, εργαλεία επικοινωνίας και ενοποίησης με τα πληροφοριακά δεν είναι μικρό, αλλά αντισταθμίζεται και αποσβένεται λόγω του όφελος όταν αποκομίζει η επιχείρηση αυξάνοντας την αξιοπιστία, το μερίδιο αγοράς και μειώνοντας αισθητά το κόστος λειτουργίας.

Όσον αφορά την εξάπλωση αυτών των συστημάτων στην Ελλάδα, από τα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας και μέχρι σήμερα, ο ρυθμός προμήθειας και εγκατάστασης (ειδικά για τα ERP) μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα ικανοποιητικός. Στη διεύθυνση αυτή πρωταγωνιστούν οι μεγάλες παραγωγικές και εμπορικές εταιρείες. Εκεί που παρατηρείται υστέρηση είναι στις επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους (MME), οι οποίες εμφανίζονται πολύ διστακτικές στην υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων. Για τις μεν MME, ο ανασταλτικός παράγοντας ονομάζεται «κόστος», για τους δε προμηθευτές εφαρμογών λογισμικού η διστακτικότητα των MME οφείλεται στην ελλιπή ενημέρωσή τους για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν.

2.23) Ασύρματα δίκτυα, τερματικά και τεχνολογίες αναγνώρισης

Αν το όχημα για τη μετάβαση των Logistics στις ψηφιακές λεωφόρους είναι το εξειδικευμένο software (π.χ. ERP), τότε το καύσιμο είναι η πληροφορία. Και όπως ένας υπολογιστής είναι «νεκρός» χωρίς software, το ίδιο συμβαίνει και όταν το software στερείται δεδομένων.

κευμένες τεχνολογικές υποδομές και ειδικές συσκευές που θα συλλέγουν την πληροφορία τη στιγμή της δημιουργίας της σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας και θα τη μεταβιβάζουν στο εκάστοτε πρόγραμμα για επεξεργασία. Τις ανάγκες αυτές καλύπτουν τα ενσύρματα και κυρίως τα ασύρματα δίκτυα, τα φορητά τερματικά χειρός, τα τερματικά περονοφόρων και οι τεχνολογικές λύσεις Αυτόματης Αναγνώρισης και Κτήσης Δεδομένων (**Automatic Identification and Data Capture - AIDC**). Στις τεχνολογίες AIDC ανήκουν, ανάμεσα σε πολλές άλλες, εφαρμογές όπως ο γραμμωτός κώδικας (barcodes), η μαγνητική λωρίδα (τοποθετείται πάνω σε κάρτες), οι «έξυπνες» κάρτες, τα συστήματα αναγνώρισης χαρακτήρων και σημείων και οι εφαρμογές ασύρματης αναγνώρισης, ευρύτερα γνωστές με το ακρωνύμιο **RFID (Radio Frequency Identification)**.

Πολύ περιληπτικά, τα ασύρματα δίκτυα είναι τα γνωστά **WLAN's (Wireless Local Area Networks: ασύρματα δίκτυα τοπικής εμβέλειας)**, εντός των οποίων μπορεί να γίνει ασύρματη μετάδοση δεδομένων μεταξύ φορητών τα τερματικών και υπολογιστών (όπου π.χ. τα τερματικά συλλέγουν τις πληροφορίες και τις αποστέλλουν στο πρόγραμμα ERP ή SCE του υπολογιστή), με βασικές τεχνολογικές υποδομές των εν λόγω δικτύων έναν πομποδέκτη με κεραία (access point) που κάνει χρήση συγκεκριμένης ραδιοσυχνότητας για να μεταφέρει τα δεδομένα και μια κάρτα δικτύου για κάθε συσκευή. Αναφορικά με τα ενσύρματα δίκτυα, η διαφορά τους με τα ασύρματα έγκειται στο ότι τα τερματικά που συλλέγουν τα δεδομένα συνδέονται μέσω καλωδίων με τις υπολογιστικές μονάδες. Σχετικά με τα τερματικά, υπάρχουν διάφορα είδη, με πιο γνωστά τα τερματικά χειρός (αναγνώστες, scanners, υπολογιστές τσέπης), τα οποία χρησιμοποιούνται για την καταγραφή εισόδου-εξόδου των προϊόντων από την αποθήκη, για παραγγελιοληψία κ.λπ., καθώς και τα τερματικά των περονοφόρων οχημάτων. Κομβική θέση στη διαδικασία συλλογής δεδομένων κατέχει ο γραμμωτός κώδικας, ο οποίος τυπώνεται πάνω σε ετικέτες, συσκευασίες κ.λπ. και «διαβάζεται» από τερματικά, που τον αποκωδικοποιούν και τον μεταφράζουν σε μορφή, αναγνωρίσιμη από τον υπολογιστή, δηλαδή στο δυαδικό σύστημα. Δισεκατομμύρια barcodes υπάρχουν σήμερα σε κάθε μορφής προϊόντα-συσκευασίες και αποτελούν τον πιο δυνατό, ίσως, κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα τελευταία χρόνια μια άλλη τεχνολογία AIDC διεκδικεί μερίδιο στις διαδικασίες Logistics. Πρόκειται για τις ετικέτες RFID, που πιστεύεται ότι μεσομακροπρόθεσμα θα αντικαταστήσουν πλήρως τα

barcodes στο σύνολο των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η πεποίθηση αυτή τροφοδοτείται από τα ασύγκριτα πλεονεκτήματα που εμφανίζει η τεχνολογία RFID έναντι των barcodes. Σε αντίθεση με τα barcodes, που απαιτούν την εκ του σύνεγγυς οπτική επαφή ετικέτας και τερματικού, οι εφαρμογές RFID (ετικέτες) επιτρέπουν την ανάγνωση των δεδομένων από απόσταση δεκάδων μέτρων, χωρίς να απαιτείται οπτική επαφή. Για παράδειγμα, τα scanners μπορούν να ανιχνεύουν το σύνολο των ειδών που περιέχονται μέσα σε ένα ερμητικά κλειστό χαρτοκιβώτιο, το οποίο βρίσκεται επί ενός διερχόμενου περονοφόρου μέσα σε κάποιον χώρο. Επιπλέον, η πληροφορία είναι δυναμική (είναι δυνατή η πρόσθεση ή αφαίρεση πληροφοριών ανά πάσα στιγμή), σε αντίθεση με τη στατικότητα που χαρακτηρίζει τα barcodes (η αρχική εγγραφή δεν είναι δεκτική τροποποιήσεων). Η πεποίθηση περί επικράτησης της τεχνολογίας RFID ενισχύεται και από την πρόθεση της Ε.Ε να προχωρήσει στη θέσπιση κανόνων σήμανσης για την παραγωγή και τη διακίνηση τροφίμων, φαρμάκων και ποτών, με την οποία θα εξασφαλίζεται πλήρως η ιχνηλασιμότητα ενός προϊόντος σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, κάτι που μπορεί να εξυπηρετήσει απόλυτα η τεχνολογία RFID. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και στις Η.Π.Α., όπου εταιρείες-κολοσσοί (όπως η Wal-Mart) απαιτούν από τους προμηθευτές τους τη σήμανση των αγαθών με ετικέτες RFID.

2.24) Συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP)

Η πληροφοριακή τεχνολογία ειδικότερα τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP)²⁰ διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διοίκηση των σύγχρονων επιχειρήσεων. Ορισμένες επιχειρήσεις όμως επωφελούνται πολλαπλά, συγκριτικά με άλλες, στις οποίες έχουν υλοποιηθεί τα πολυδάπανο αυτά συστήματα.

Η πολυετής πείρα των μεγαλύτερων εταιρειών Συμβούλων Επιχειρήσεων κατέδειξε ότι η απόδοση των έργων πληροφοριακής τεχνολογίας κρίνεται σε μεγάλο βαθμό από τις ενέργειες που θα πραγματοποιήσει η επιχείρηση σε τρία βασικά στάδια. Οι εν λόγω συμβουλευτικές εταιρείες έχουν αναπτύξει εκτενείς μεθοδολογίες για την υλοποίηση των σταδίων αυτών, βασισμένες σε μια πλειάδα διαφορετικών έργων πληροφορικής, τα οποία κλήθηκαν να υλοποιήσουν. Τα στάδια αυτά είναι ο σχεδιασμός της στρατηγικής,

την οποία θα ακολουθήσει η επιχείρηση αναφορικά με τα πληροφοριακά συστήματα, η αξιολόγηση και επιλογή της καταλληλότερης πληροφοριακής λύσης, η υλοποίηση και ο έλεγχος του πληροφοριακού συστήματος και, τέλος, η υποστήριξη της πληροφοριακής λύσης.

Στρατηγική πληροφοριακών συστημάτων

Όπως αναφέρει ο Sun Τζυ στο βιβλίο του «The art of war», η κάθε μάχη κερδίζεται ή χάνεται πριν ακόμα δοθεί. Αντίστοιχα, στο επιχειρηματικό γίγνεσθαι, είναι πολλά τα παραδείγματα εταιρειών οι οποίες έχουν δαπανήσει σημαντικούς πόρους χωρίς ουσιώδες όφελος, λόγω του ότι δεν ξεκίνησαν με έναν σωστό προγραμματισμό για το τι θέλουν να επιτύχουν και ποιος θα είναι βέλτιστος τρόπος γι' αυτό.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η υλοποίηση έργων ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς μελέτη που εκπονήθηκε από την Gartner Group προέβλεψε ότι το 75% των εν λόγω έργων θα αποτύχουν, κυρίως λόγω ανεπαρκούς στρατηγικού προγραμματισμού. Για τον λόγο αυτό, η επιχείρηση πρέπει να προβεί σε ορθολογικό σχεδιασμό της στρατηγικής, την οποία θα ακολουθήσει αναφορικά με τα πληροφοριακά συστήματα, καθώς και να προδιαγράψει ένα εφικτό σχέδιο δράσης προδιαγράφοντας τη στρατηγική, ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στη δημιουργία τεχνολογικής υποδομής, η οποία θα υποστηρίζει τη μελλοντική ανάπτυξη, επιτρέποντας ευελιξία στις πιθανές μελλοντικές ανάγκες της επιχείρησης.

Η πληροφοριακή τεχνολογία θα πρέπει επίσης να συμβάλει στην προσπάθεια της επιχείρησης να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, επιτρέποντας την ανάληψη νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και νέων πηγών εσόδων. Τέλος, η πληροφοριακή τεχνολογία δεν πρέπει να αποσκοπεί στη συρρίκνωση του προσωπικού, αλλά να αξιοποιείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να συντελεί στη μέγιστη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των υπαλλήλων.

Καίριο ρόλο στο πρωταρχικό αυτό στάδιο διαδραματίζει η αναγνώριση της συμβολής της πληροφοριακής τεχνολογίας, η οποία συνεπάγεται και την αμέριστη υποστήριξη της προσπάθειας υλοποίησης. Είναι ενθαρρυντικό ότι τα τελευταία χρόνια, αυξανόμενος αριθμός στελεχών αναγνωρίζουν τη στρατηγική σημασία της τεχνολογίας, με το 61% να θεωρούν ότι η πληροφοριακή τεχνολογία

συμβάλλει στην ανταγωνιστικότητα, όταν το 1995 ο αριθμός των στελεχών αυτών ανερχόταν μόλις στο 28% (βάσει πρόσφατης παγκόσμιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε από την EIU.

Τέλος, κρίσιμο παράγοντα στην επιτυχή έκβαση του έργου αποτελεί η δέσμευση των υπαλλήλων στον κοινό στόχο, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω της επικοινωνίας και της συμμετοχής τους σε πρωτοβουλίες που αφορούν την πληροφοριακή τεχνολογία.

Οι ενέργειες που πραγματοποιούνται για τη χάραξη της στρατηγικής πληροφοριακών συστημάτων είναι συνοπτικά οι εξής:

- Ανασκόπηση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος με σκοπό την εναρμόνιση της στρατηγικής με το επιχειρηματικό γίνεσθαι.
- Ανάλυση και αξιολόγηση των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης για τον καθορισμό του πλαισίου στο οποίο θα ενταχθεί η στρατηγική των πληροφοριακών συστημάτων.
- Ανάλυση και αξιολόγηση των εσωτερικών διαδικασιών, της τεχνολογικής υποδομής και των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης με σκοπό την αποτύπωση της παρούσας κατάστασης και τη διακρίβωση της δυνατότητας για αλλαγή (change readiness assessment).
- Δημιουργία του στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής το οποίο πρέπει να είναι εναρμονισμένο με τη συνολική επιχειρησιακή στρατηγική.
- Αξιολόγηση του στρατηγικού σχεδίου αναφορικά με τα οφέλη, το κόστος και τους κινδύνους που αυτό συνεπάγεται για την επιχείρηση (Business Case) και καθορισμός των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας του έργου.
- Διαμόρφωση ενός τακτικού πλάνου (tactical plan) με συγκεκριμένα βήματα και χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση του στρατηγικού σχεδίου.

Αξιολόγηση & επιλογή πληροφοριακής λύσης

Αφού οριστεί το στρατηγικό πλαίσιο εντός του οποίου θα κινηθεί η επιχείρηση, σειρά έχει η αξιολόγηση και επιλογή του βέλτιστου πληροφοριακού συστήματος, που θα αξιοποιηθεί για την επίτευξη της στρατηγικής αυτής. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί αυτό, πρέπει αρχικά να προδιαγραφούν αναλυτικά οι επιχειρησιακές απαιτήσεις από το νέο πληροφοριακό σύστημα. Έπειτα, οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να καταγραφούν για κάθε επιχειρηματική μονάδα και για κάθε τμήμα/διεύθυνση που πρόκειται να εξυπηρετήσει το νέο πληροφοριακό σύστημα (π.χ. οικονομική διεύθυνση, πωλήσεις, παραγωγή κ.τ.λ.).

Η καταγραφή των απαιτήσεων είναι σκόπιμο να γίνει με δύο τρόπους:

- **Ο πρώτος** αφορά την αναλυτική καταγραφή των επιμέρους απαιτήσεων σε ένα Τεύχος Καταγραφής/Ανάλυσης Απαιτήσεων

(RFP). Ο προμηθευτής θα κληθεί να απαντήσει γραπτώς για το κατά πόσο κάθε απαίτηση του πελάτη που εμφανίζεται στο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων καλύπτεται ολικώς, μερικώς (με τη βοήθεια προγραμματισμού/προσαρμογής) ή δεν είναι δυνατό να καλυφθεί από το προσφερόμενο σύστημα.

- **Ο δεύτερος τρόπος** αφορά την καταγραφή ενός πιθανού επιχειρηματικού σεναρίου αξιολόγησης (Business Case), το οποίο περιγράφει ορισμένες λειτουργικές απαιτήσεις της επιχείρησης που θεωρούνται οι πιο κρίσιμες και τις οποίες ο προμηθευτής θα κληθεί να υλοποιήσει στο προτεινόμενο σύστημα.

Κατόπιν, τα δύο προαναφερόμενα έντυπα (RFP και Business Case) αποστέλλονται στους πιθανούς προμηθευτές του πληροφοριακού πακέτου και όταν αυτά συμπληρωθούν και επιστραφούν, αξιολογείται ο κάθε προμηθευτής. Η αξιολόγηση γίνεται κυρίως βάσει της κάλυψης των απαιτήσεων που έχουν προδιαγραφεί (λειτουργικότητα), βάσει του κόστους και του χρόνου υλοποίησης, καθώς και βάσει του κινδύνου (risk) που συνεπάγεται η υλοποίηση από τον συγκεκριμένο προμηθευτή. Ο κίνδυνος αυτός ορίζεται κυρίως από την εμπειρία και τη φήμη που έχει αποκτήσει ο προμηθευτής από παρόμοια έργα, καθώς και από την οικονομική ευρωστία του.

Τέλος, προκειμένου να είναι δυνατή η αξιολόγηση των δυνατοτήτων του συστήματος, κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή παρουσίαση το προσφερόμενου συστήματος οποία θα συντελέσει στην καλύτερη αξιολόγηση της λειτουργικότητας και των δυνατοτήτων του συστήματος.

Η κάθε επιχείρηση που αποφασίζει να υλοποιήσει ένα έργο ERP πρέπει να γνωρίζει ότι, όπως είναι αναμενόμενο, υπάρχει μια αναλογία μεταξύ του κόστους και της λειτουργικότητας. Επομένως η βέλτιστη λύση για την επιχείρηση είναι αυτή η οποία συνδυάζει κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο και τα δύο. Σε κάθε περίπτωση όμως, υφίσταται και η πιθανότητα κάποιες απαιτήσεις να μην είναι δυνατό να καλυφθούν ως έχουν από τα συστήματα ERP. Σε αυτήν την περίπτωση, η επιχείρηση είτε θα πρέπει να ανασχεδιάσει τις διαδικασίες που δεν καλύπτονται, είτε θα απαιτηθεί σημαντική ανθρωποπροσπάθεια και προγραμματισμός προκειμένου να υλοποιηθεί η ιδιαιτερότητα αυτή στο νέο σύστημα. Τα προβλήματα αλλά και οι επιπτώσεις σε θέματα κόστους και χρόνου είναι μεγάλα

και στις δύο περιπτώσεις.

Σε αυτό το στάδιο υπάρχει ένας σημαντικός κίνδυνος που αφορά τον υπολογισμό του κόστους υλοποίησης του έργου. Ο καθορισμός του κόστους παραμετροποίησης λογισμικού είναι πολύ δύσκολο να υπολογιστεί ακόμα και από έμπειρα στελέχη, και όταν αυτό υπολογίζεται, συνήθως είναι κατά πολύ χαμηλότερο από το πραγματικό κόστος, το οποίο θα κληθεί να πληρώσει ο πελάτης. Οι κυριότεροι λόγοι γι' αυτό είναι οι εξής:

- Συχνά οι προγραμματιστές δέχονται πιέσεις τόσο από τη διοίκηση της εταιρείας τους, όσο και από τον πελάτη, να ολοκληρώσουν το έργο σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Λόγω ιδιομορφίας των επιχειρήσεων, συχνά παρουσιάζεται το φαινόμενο ο προμηθευτής να μην είναι σε θέση να αξιολογήσει ορθά την πολυπλοκότητα και το μέγεθος του έργου, με αποτέλεσμα να καθίσταται δύσκολο να υπολογιστεί η ανθρωποπροσπάθεια που θα χρειαστεί για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Επομένως, μεγάλη βαρύτητα πρέπει να δοθεί από την επιχείρηση κατά τη διάρκεια της αναγνώρισης και καταγραφής των απαιτήσεων στο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων (RFP) και στο επιχειρηματικό σενάριο. Αυτό θα συμβάλει στον καθορισμό του μεγέθους και της πολυπλοκότητας του έργου, αλλά θα διαδραματίσει και καθοριστικό ρόλο στη συμβατική δέσμευση του προμηθευτή αναφορικά με την κάλυψη των απαιτήσεων και τη μη παρέκκλιση από το χρονοδιάγραμμα, αλλά και το προσυμφωνηθέν κόστος.

Για τον λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις συχνά επιλέγουν ανεξάρτητους συμβούλους επιχειρήσεων, οι οποίοι σε συνεργασία με τα στελέχη της επιχείρησης θα κληθούν να προδιαγράψουν τις απαιτήσεις της επιχείρησης και να αξιολογήσουν τους πιθανούς προμηθευτές. Ο κυριότερος λόγος για τη χρήση συμβούλων είναι η εξωτερική αντίληψη που διαθέτουν για την επιχείρηση η οποία σε συνδυασμό με την τεχνογνωσία σε θέματα ERP θα συμβάλει τόσο στη βέλτιστη αποτύπωση του έργου, αλλά και θα διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην αντικειμενική αξιολόγηση των πιθανών προμηθευτών.

Οι ενέργειες που πραγματοποιούνται για την αξιολόγηση και την επιλογή της καταλληλότερης πληροφοριακής λύσης είναι συνοπτικά οι εξής:

1. Προσδιορισμός των απαιτήσεων από το νέο πληροφοριακό σύστημα.
2. Καταγραφή των απαιτήσεων (RFP) και διαμόρφωση ενός σεναρίου αξιολόγησης (Business Case).

3. Αξιολόγηση υποψηφίων πληροφοριακών πακέτων βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων.
4. Επιλογή των καταλληλότερων λύσεων και της τεχνικής υποδομής (hardware) που θα τις υποστηρίζει.
5. Διαπραγμάτευση σύμβασης και προμήθεια της επιλεγμένη πληροφοριακής λύσης.

Υλοποίηση και έλεγχος του πληροφοριακού συστήματος

Ο σχεδιασμός και η προσαρμογή πληροφοριακών συστημάτων ώστε να καλύψουν τις ανάγκες μιας επιχείρησης είναι ένα δύσκολο εγχείρημα, στο οποίο εμπλέκονται προγραμματιστές (software engineers), αρχιτέκτονες βάσεων δεδομένων (database architects), διαχειριστές έργου (project managers), υψηλόβαθμα στελέχη, πελάτες, τελικοί χρήστες κ.ά. Για τον λόγο αυτό, αφού η επιχείρηση επιλέξει το πληροφοριακό σύστημα, το οποίο θα καλύψει τις ανάγκες της, πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχουν θεσπιστεί κατάλληλα προσδιορισμένες και διαφανείς διαδικασίες για την υλοποίηση. Οι διαδικασίες αυτές δεν θα επιτρέπουν τη χωρίς σημαντικό λόγο παρέκκλιση από το προσυμφωνηθέν εύρος (scope) έργου, εφόσον νέες απαιτήσεις που εμφανίζονται σε αυτό το στάδιο έχουν αρνητική επίδραση στο κόστος και στον χρόνο υλοποίησης.

Τα προβλήματα τα οποία εμφανίζονται σε αυτό το στάδιο μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στα εξής:

- **Τεχνολογικά:** Η πληροφοριακή λύση δεν είναι σε θέση να υποστηρίξει τις απαιτήσεις της επιχείρησης.
- **Προϋπολογισμού:** Ο προϋπολογισμός έχει ξεπεραστεί, κυρίως λόγω ελλιπούς καταγραφής απαιτήσεων και προγραμματισμού.
- **Εμπορικά:** Ο πελάτης εμφανίζει διαρκώς νέες απαιτήσεις από το υλοποιούμενο σύστημα.
- **Ανθρώπινα:** Οι εργαζόμενοι αντιστέκονται στην αλλαγή ή δεν μπορούν να συνεργαστούν μεταξύ τους.

Στον περιορισμό των παραπάνω προβλημάτων, στον συνολικό έλεγχο του έργου και στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος και του προσυμφωνηθέντος κόστους, καίριο ρόλο θα διαδραματίσει ο διαχειριστής του έργου (Project Manager). Προκειμένου να πραγματοποιηθούν τα παραπάνω, πρέπει να επιλεγθεί ένας Project Manager, ο οποίος να δύναται να διαθέσει τον περισσότερο εάν όχι το σύνολο του χρόνου του στη διαχείριση/παρακολούθηση της υλοποίησης του ERP. Το στέλεχος αυτό πρέπει επίσης να ασκεί σημαντική επιρροή στο σύνολο των στελεχών, καθώς και να διαθέτει ηγετικές ικανότητες.

Ο ρόλος που θα διαδραματίσει ο Project Manager είναι επίσης καθοριστικός σε θέματα αντίστασης στην αλλαγή (resistance to change) από τους εργαζομένους, ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα για τις επιχειρήσεις, αφού πρόσφατη διεθνής έρευνα κατέδειξε ότι μόνο το 7% των υπαλλήλων δέχονται την αλλαγή, με το 50% να κρατάει ουδέτερη στάση και το 43% να αντιστέκονται στην αλλαγή.

Εκτός από την επιλογή του καταλληλότερου Project Manager, καθοριστικό ρόλο στη σωστή και έγκαιρη υλοποίηση του έργου θα διαδραματίσει και η διαδικασία προγραμματισμού για το έργο (Project Planning Process). Κατά τη διαδικασία αυτή θα προδιαγραφούν οι φάσεις και τα παραδοτέα του έργου και θα προγραμματιστούν χρονικά τα επιμέρους βήματα που θα απαρτίσουν την κάθε φάση. Το Project Plan πρέπει να είναι ρεαλιστικό και να παρακολουθείται τακτικά (σκόπιμο είναι να ελέγχεται εβδομαδιαία) από την επιχείρηση. Τυχόν παρεκκλίσεις θα πρέπει να εξετάζονται και να τεκμηριώνονται, καθώς επίσης πρέπει να αναπροσαρμόζεται το χρονικό πλάνο κατάλληλα. Επίσης για τις κρίσιμες φάσεις του έργου πρέπει να προδιαγραφούν **εναλλακτικά σχέδια δράσης** (contingency plan), τα οποία θα εφαρμόζονται σε περίπτωση που το αρχικό πλάνο, για οποιοδήποτε λόγο, δεν μπορεί να υλοποιηθεί.

Εφόσον επιλεγεί ο project manager και προσδιοριστεί το project plan, σειρά έχουν η **εγκατάσταση** και η **παραμετροποίηση** του πληροφοριακού συστήματος. Είναι το στάδιο κατά το οποίο στη συντριπτική πλειονότητα των έργων ERP εμφανίζονται προβλήματα που οδηγούν σε εντάσεις μεταξύ πελάτη και του προμηθευτή. Οι κυριότεροι λόγοι αφορούν τη συνεχή εμφάνιση νέων απαιτήσεων από τον πελάτη, καθώς και την καθυστέρηση υλοποίησης. Η τελευταία προκύπτει λόγω ελλιπούς προγραμματισμού και λόγω απειρίας των προγραμματιστών, αφού οι προμηθευτές συχνά στελεχώνουν την ομάδα έργου με μεγάλο αριθμό νέων και άπειρων προγραμματιστών με σκοπό να μειώσουν το κόστος και να εκπαιδεύσουν τα νέα αυτά στελέχη (on the job training). Το αποτέλεσμα των προβλημάτων αυτών είναι ότι 31,1 % των έργων πληροφοριακής τεχνολογίας ακυρώνονται πριν την ολοκλήρωσή τους και 83,8% των έργων δεν ολοκληρώνονται εντός του προκαθορισμένου χρόνου και κόστους (έρευνα της Standish Group).

Στην επιτυχή έκβαση του έργου, καθοριστικό ρόλο θα διαδραματίσουν η αμέριστη υποστήριξη της υλοποίησης από τα διευθυντικά στελέχη του πελάτη, η συμμετοχή εργαζομένων όλων των βαθμίδων, καθώς και η μεταξύ τους αμφίδρομη επικοινωνία

σχετικά με την πορεία του έργου. Επίσης κρίσιμο είναι και το θέμα της εκπαίδευσης των τελικών χρηστών (end users) στο σύστημα.

Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να καλύπτει όλα τα υποσυστήματα (modules) του νέου λογισμικού και κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθεί από τα στελέχη του πελάτη τα οποία συμμετείχαν στην υλοποίηση.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας υλοποίησης μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά τον έλεγχο και την τελική αποδοχή του συστήματος από τον πελάτη, αφού η τελική αποδοχή συνεπάγεται την αποπληρωμή του προμηθευτή και, συνεπώς, οποιαδήποτε μετέπειτα αλλαγή δεν υπάγεται στο προσυμφωνηθέν κόστος του συμβολαίου. Ο έλεγχος του συστήματος πραγματοποιείται με τη βοήθεια εκτενών και πολύπλευρων σεναρίων ελέγχου, Προκειμένου να δοθεί εύλογο χρονικό διάστημα, το οποίο θα καταστήσει τον έλεγχο του συστήματος πιο αποτελεσματικό, είναι προτιμητέα η διαδοχική παράδοση των υποσυστημάτων (modules), με το σύστημα της οικονομικής διαχείρισης (financial module) να τίθεται σε λειτουργία την 1η Ιανουαρίου για λόγους ευκολότερης μετάπτωσης των οικονομικών στοιχείων.

Τέλος, εφόσον πραγματοποιηθεί η αποδοχή του συστήματος, ο πελάτης έχει την επιλογή είτε να χρησιμοποιεί αποκλειστικά το νέο σύστημα, είτε για ορισμένη περίοδο προσαρμογής να χρησιμοποιεί παράλληλα και το απερχόμενο (Legacy) σύστημα. Από μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στις ΗΠΑ έχει βρεθεί ότι μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας έχει η επιχείρηση που επιλέγει τη χρήση μόνο του νέου συστήματος γιατί με αυτόν τον τρόπο αυξάνει την πιθανότητα αποδοχής του νέου συστήματος από τους χρήστες.

Οι ενέργειες που πραγματοποιούνται σε αυτό το στάδιο είναι συνοπτικά οι εξής:

- Επιβεβαίωση των στόχων που θέλει να επιτύχει η επιχείρηση.
- Επιλογή του διαχειριστή του έργου (project manager).
- Αναλυτικός χρονοπρογραμματισμός για το έργο (project plan).
- Σχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών που θα υποστηρίξει το λογισμικό.
- Καθορισμός των απαιτούμενων παραμετροποιήσεων (parameterization) και προσαρμογών (customizations) του λογισμικού.
- Πραγματοποίηση διασυνδέσεων με άλλα πληροφοριακά συστήματα του πελάτη που δεν θα αντικατασταθούν.
- Εγκατάσταση, έλεγχος και αποδοχή του νέου συστήματος.
- Εκπαίδευση τελικών χρηστών (end users) του συστήματος.

Υποστήριξη πληροφοριακού συστήματος

Εφόσον περατωθεί η υλοποίηση, ο πελάτης θα κληθεί να επιλέξει τον τρόπο με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η μετέπειτα υποστήριξη του συστήματος. Συνήθως αυτό γίνεται με τη βοήθεια ενός συμβολαίου συντήρησης και υποστήριξης (maintenance & support), το οποίο περιλαμβάνει ορισμένες ή όλες τις παρακάτω υπηρεσίες:

- Παροχή τεχνικών κα ενημερωτικών φυλλαδίων και πληροφοριών σχετικά με το λογισμικό.
- Τηλεφωνική υπηρεσία Help Desk, με σκοπό την υποστήριξη/επίλυση προβλημάτων σχετικών με το λογισμικό (η υπηρεσία αυτή παρέχεται από ορισμένες εταιρείες 24 ώρες το εικοσιτετράωρο).
- Ηλεκτρονική πρόσβαση σε βάση δεδομένων της προμηθεύτριας εταιρείας όπου υπάρχει εκτενής καταγραφή θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία του λογισμικού.
- Παροχή και οδηγίες εγκατάστασης νέων εκδόσεων και βελτιώσεων (upgrades, releases) του λογισμικού.
- Ηλεκτρονικός έλεγχος του συστήματος από τον προμηθευτή μέσω τηλεφωνικής σύνδεσης dial-up για τη διάγνωση και διόρθωση λαθών.
- Μετάβαση συμβούλου στον πελάτη (εντός προκαθορισμένων ωρών, ανάλογα με τη σπουδαιότητα του προβλήματος) με σκοπό την επίλυση προβλημάτων που δεν μπορούν να λυθούν τηλεφωνικά.

Το ετήσιο κόστος των υπηρεσιών υποστήριξης τυπικά κυμαίνεται μεταξύ 15-21% (επί του κόστους των αδειών χρήσης του λογισμικού), ανάλογα με το εύρος των παραπάνω υπηρεσιών που θα προσφερθούν στο πελάτη.

Συμπεράσματα

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι, λόγω της σπουδαιότητας που διαδραματίζει στην εποχή μας η πληροφοριακή τεχνολογία, οι εταιρείες που υλοποιούν επιτυχώς ένα έργο ERP αποκτούν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων. Όμως, παρατηρείται το φαινόμενο, ορισμένα έργα ERP να μην αποφέρουν τα αναμενόμενα οφέλη ή και να αποτύχουν ολοκληρωτικά.

Οι 10 κυριότεροι λόγοι γι' αυτό είναι οι ακόλουθοι:

1. Η ηγεσία του έργου ή η στρατηγική υλοποίησης είναι λανθασμένη/προβληματική.
2. Δεν υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία μεταξύ του πελάτη και του

προμηθευτή ERP.

3. Ο πελάτης έχει ελλιπή γνώση των επιχειρηματικών του αναγκών.
4. Η ομάδα έργου του προμηθευτή δεν κατέχει επαρκείς τεχνικές γνώσεις (προγραμματισμός) ή γνώσεις αναφορικά με τις ιδιαιτερότητες της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται ο πελάτης.
6. Ο πελάτης δεν έχει αναγνωρίσει την πολυπλοκότητα ενός έργου ERP ή τη μεγάλη ανθρωποπροσπάθεια, η οποία απαιτείται για μία επιτυχή υλοποίηση.
7. Το επιλεγμένο σύστημα ERP δεν είναι το κατάλληλο για τις ανάγκες του πελάτη
8. Η πληροφοριακή τεχνολογία αντιμετωπίζεται ως η λύση στα προβλήματα της επιχείρησης και όχι ως το εργαλείο που σε συνδυασμό με άλλες αλλαγές (οργανωτικές, διαδικαστικές κ.τ.λ.) θα βοηθήσει στην αντιμετώπισή τους.
9. Υπάρχει ανεπαρκής/λανθασμένος χρονικός προγραμματισμός ή υπολογισμός του κόστους.
10. Δεν υπάρχουν εναλλακτικά σχέδια δράσης (contingency plans) για την περίπτωση που εμφανιστούν προβλήματα κατά την υλοποίηση.

Εφόσον ξεπεραστούν τα παραπάνω προβλήματα, οι απολαβές μίας επιτυχημένης υλοποίησης περιλαμβάνουν βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οικονομικά οφέλη, όπως η μείωση του κόστους, η αύξηση της παραγωγικότητας και των εσόδων και κατά συνέπεια η αύξηση των κερδών της επιχείρησης. Παρατηρείται όμως και το φαινόμενο ορισμένα επιτυχημένα έργα ERP να συνοδεύονται από πτώση στην παραγωγικότητα αμέσως μετά την υλοποίηση, κυρίως λόγω της δυσκολίας προσαρμογής της επιχείρησης στον νέο τρόπο εργασίας.

[Πρόσφατη έρευνα της Meta Group στις ΗΠΑ έδειξε ότι πολλές επιτυχημένες επενδύσεις σε ERP παρουσιάζουν μια αρνητική αποδοτικότητα (ROI) κατά τα 5 πρώτα χρόνια μετά την υλοποίηση]. Αυτό το γεγονός δεν πρέπει να προβληματίσει την επιχείρηση, καθώς τα οφέλη ενός επιτυχημένου έργου ERP μετά την πάροδο της περιόδου προσαρμογής - είναι πολλαπλάσια, με αποτέλεσμα να υπερκεράσουν την όποια αρχική αρνητική απόδοση και να προσφέρουν στην επιχείρηση σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού.

Τελειώνοντας αυτή την ενότητα της εργασίας μας θα αναφέρουμε ένα παράδειγμα όπου φαίνεται η εφαρμογή της τεχνολογίας στην επιχείρηση, όπου στο παράδειγμα μας πρόκειται για τράπεζα και πως

επηρεάζεται η διαδικασία της λήψης μιας απόφασης.

2.25)²¹ Μέχρι και τα τέλη του 20^{ου} αιώνα οι τράπεζες είχαν όλες ένα ομοιόμορφο τρόπο λειτουργίας. Πιο αναλυτικά, για την διεκπεραίωση των εργασιών τους χρησιμοποιούσαν μη αυτοματοποιημένα συστήματα δηλαδή δεν λειτουργούσαν με την βοήθεια των υπολογιστών αλλά όλο το βάρος των εργασιών έπεφτε στον ανθρώπινο παράγοντα.

Αυτό έμελλε να αλλάξει καθώς την σημερινή εποχή λόγω της αυξημένης ανταγωνιστικότητας που επικρατεί στον κλάδο των τραπεζών, όλες οι τράπεζες αναγκάστηκαν να στραφούν προς την τεχνολογία και τα συστήματα πληροφορικής που θα ικανοποιούσαν τις ανάγκες τους, αφηφώντας το μεγάλο κόστος εγκατάστασης και εκπαίδευσης προσωπικού.

Στην συνέχεια, η εφαρμογή της τεχνολογίας εισχώρησε σε όλες τις διαδικασίες της τράπεζας, ακόμα και στην λήψη των αποφάσεων, όπως θα δούμε και στο παρακάτω παράδειγμα.

Το παράδειγμα αφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν που παρέχει η Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, το λεγόμενο Easy Business. Το Easy Business είναι ένας είδος ανοικτού επιχειρηματικού δανείου που δίδεται υπό κάποιες προϋποθέσεις. Σε αυτό το σημείο επικεντρώνεται το παράδειγμα μας.

Πιο αναλυτικά, στο παρελθόν(προ ηλεκτρονικών υπολογιστών) όταν ο ενδιαφερόμενος ήθελε να αποκτήσει αυτής της μορφής το δάνειο προσχωμούσε τα απαραίτητα δικαιολογητικά στην τράπεζα και στον αρμόδιο υπάλληλο. Αυτός με την σειρά του αξιολογούσε τα έγγραφα που του είχε δώσει ο ενδιαφερόμενος και βάση των κριτηρίων που έθετε η τράπεζα έκρινε, μέσα σε 4-5 μέρες, αν ο ενδιαφερόμενος τηρούσε τις προϋποθέσεις για να του δοθεί το δάνειο.

Ερχόμαστε στα σημερινά δεδομένα όπου μετά των εκσυγχρονισμό των τραπεζών, η Εμπορική Τράπεζα προχώρησε στην δημιουργία ενός προγράμματος που θα συμμετείχε στην διαδικασία λήψης της απόφασης, το **Credit Scoring**. Θα προχωρήσουμε στην ανάλυση αυτού του προγράμματος και στον τρόπο λειτουργίας του:

Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

1) Εισαγωγή στο σύστημα → Εμφάνιση κύριου μενού

Έχουμε την εμφάνιση της παρακάτω σελίδας όπου εισάγουμε τα δεδομένα, που μας έχει καταθέσει ο ενδιαφερόμενος, στο σύστημα. Η

μορφή της σελίδας είναι η παρακάτω:

α/α	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΕΔΙΑ ΘΘΟΝΗΣ
1	Ηλικία Επιχείρησης	ΕΤΗ ΕΠΙΧ..
2	Υφιστάμενος ή μη πελάτης της Εμπορικής Τράπεζας	ΠΕΛΑΤΗΣ
3	Ιδιοκτησία Εγκαταστάσεων Επιχείρησης (Ιδιόκτητες ή μη)	ΙΔ. ΕΓΚΑΤ.
4	Κύκλος εργασιών την τελευταία διετία	ΤΖΙΡ. ΠΡ. ΤΖΙΡ. ΤΡ.
5	Αριθμός υπαλλήλων	ΑΡ. ΥΠΑΛΛ.
6	Κωδικός δραστηριότητας (ΣΤΑΚΩΔ)	
7	Αριθμός Τραπεζών στις οποίες διατηρεί καταθετικούς λογαριασμούς	ΑΛΛ. ΤΡ ΑΠ.
8	Είδος παρεχόμενης εξασφάλισης	ΕΙΔ. ΕΓΓΥ.
9	Κατηγορία ακινήτου που τυχόν θα προσημειωθεί	ΕΙΔ. ΠΡΟΣ
10	Υπαρξη ή μη ακίνητης περιουσίας φορέα ή φορέων επιχείρησης	ΥΠΑΡ. Α.Π.
11	Χειρότερη καταχώριση του ή των φορέων της επιχείρησης στον ΤΕΙΡΕΣΙΑ*	ΙΔ. ΔΥΣΜ.
12	Χειρότερη καταχώριση της επιχείρησης στον ΤΕΙΡΕΣΙΑ	ΕΤ. ΔΥΣΜ..
13	Έτη από την πιο πρόσφατη καταχώριση στον ΤΕΙΡΕΣΙΑ	ΕΤΗ ΔΥΣΜ..
14	Ποσό χειρότερης καταχώρισης στον ΤΕΙΡΕΣΙΑ	ΠΟΣ. ΔΥΣΜ.
15	Αξία ακίνητης περιουσία.:- επιχείρησης - φορέα 11 φορέων επιχείρησης	ΑΞΙΑ Α.Π.
16	Αριθμός καταθετικού λογαριασμού για αυτόματη πληρωμή οφειλής	ΛΟΓ. ΠΛΗΡ.

17	Επιλογή ολικής ή μερικής εξόφλησης οφειλής	ΤΡΟΠ. ΠΛ.
18	Ημερομηνία λήξης ασφαλιστής ενημερότητας	ΗΜ. ΑΣΦ. ΕΝΗΜ.

***Τειρεσίας:** Πρόκειται για ένα τραπεζικό δίκτυο, το οποίο το διαχειρίζεται μία ανώνυμη εταιρία. Σ' αυτό το δίκτυο καταχωρούνται ιδιώτες και επιχειρήσεις οι οποίες είχαν στο παρελθόν οικονομικές εκκρεμότητες με δημόσιες υπηρεσίες και με τράπεζες. Επιπλέον καταχωρούνται και δικαστικές αποφάσεις που εκκρεμούν εις βάρος τους. Όλες οι εκκρεμότητες είτε έχουν τακτοποιηθεί είτε βρίσκονται σε εκκρεμότητα βρίσκονται καταχωρημένες μέσα στο σύστημα κανονικά, με μέγιστο χρόνο καταχώρησης 5-7 χρόνια ανάλογα με την εκκρεμότητα.

Η συμπλήρωση όλων των ανωτέρων πεδίων της οθόνης είναι υποχρεωτική.

Επιπλέον, μετά την εισαγωγή των πληροφοριών στο σύστημα και την επεξεργασία των δεδομένων από το πρόγραμμα προχωράμε στην πρόταση που μας συνιστά το σύστημα.

2) Πρόταση του συστήματος

Μετά την καταχώρηση και την επιβεβαίωση των στοιχείων στην οθόνη ΕΚΔΟΣΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ EASY BUSINESS, εμφανίζεται η πρόταση του συστήματος. Δυνατές απαντήσεις είναι οι εξής:

α) Εγκρίνεται η χορήγηση του δανείου και η έκδοση της κάρτας. (Κωδικός I).

Η έγκριση προϋποθέτει τόσο την συγκέντρωση της ελάχιστης απαιτούμενης βαθμολογίας όσο και την εκπλήρωση συσσωρευτικά των τεσσάρων προαναφερθέντων υποχρεωτικών κανόνων πολιτικής.

Στην περίπτωση έγκρισης το σύστημα προτείνει αυτόματα ως όριο της κάρτας το 20% του κύκλου εργασιών της εταιρίας κατά τον τελευταίο χρόνο. (Γίνεται στρογγυλοποίηση στην πλησιέστερη 15 επίπεδη κλίμακα με ελάχιστο το ποσό των 6.000 Ευρώ και μέγιστο το ποσό των 50.000 Ευρώ).

β) Δεν εγκρίνεται η χορήγηση του δανείου και η έκδοση της κάρτας, λόγω της μη συγκέντρωσης της ελάχιστης απαιτούμενης βαθμολογίας. (Κωδικός II).

γ) Δεν εγκρίνεται η χορήγηση του δανείου και η έκδοση της κάρτας, λόγω της μη εκπλήρωσης ενός ή περισσότερων από τους τέσσερις υποχρεωτικούς κανόνες πολιτικής, παρότι συγκεντρώνει την ελάχιστη απαιτούμενη βαθμολογία. (Κωδικός ΠΙ).

Η πρόταση του συστήματος αναγράφεται από το λειτουργό στο σχετικό πεδίο της αίτησης.

Μετά την πρόταση του συστήματος και συμπεριλαμβανομένου στοιχείων που δεν μπορούν να εισαχθούν στο σύστημα όπως την προσωπικότητα του ενδιαφερομένου και το κοινωνικό του πρόσωπο, φτάνουμε στο στάδιο όπου λαμβάνεται η απόφαση που είτε συμπίπτει με το σύστημα είτε διαφωνεί. Κατά κύριο λόγο όλες οι αποφάσεις συμπίπτουν με το σύστημα εκτός ελαχίστων περιπτώσεων. Και οι δύο περιπτώσεις αναλύονται παρακάτω.

3) Συμφωνία με το σύστημα

Οι αρμόδιοι λειτουργοί του καταστήματος στο βαθμό που συμφωνούν με την πρόταση του συστήματος αναγράφουν την συμφωνία τους στη σχετική θέση της αίτησης και ανάλογα με την έγκριση αναμένουν την παραλαβή της κάρτας «EASY BUSINESS» (εάν έχει εγκριθεί η έκδοσή της) ή κλείνουν την υπόθεση (εάν η αίτηση, δεν έχει εγκριθεί)..

Στη συνέχεια αφού έχει υπογραφεί από τους αρμόδιους λειτουργούς του καταστήματος ο σχετικός φάκελος αρχειοθετείται.

4) Διαφωνία με την πρόταση του συστήματος

Εάν οι αρμόδιοι λειτουργοί του καταστήματος διαφωνούν με την πρόταση του συστήματος έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν στη διαδικασία παράκαμψης της απόφασης του συστήματος, όπως αναλύεται στη συνέχεια.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ
Οι λειτουργοί του καταστήματος έχουν αρνητική άποψη για τα ποιοτικά στοιχεία του ή των ιδιοκτητών της επιχείρησης (π.χ. διοικητική ανεπάρκεια, μεγάλη φυσική ηλικία σε συνδυασμό με έλλειψη διαδοχής, εξεζητημένη διαβίωση χαρτοπαιξία, κ.λ.π.)	D

Κακή συνεργασία με την ΕΜΠΟΡΙΚΗ στο παρελθόν	E
Προβλήματα καθυστερήσεων σε άλλα πιστωτικά προϊόντα της ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ	F
Εκτίμηση για υπερδανειοδότηση σε περίπτωση ύπαρξης άλλων πιστοδοτήσεων από την ΕΜΠΟΡΙΚΗ ή άλλες τράπεζες	G

ΑΡΝΗΤΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ

5) Εισαγωγή στοιχείων στο T/P

Αφού κωδικοποιηθούν, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, οι παράμετροι της διαφορετικής απόφασης του Καταστήματος ο αρμόδιος λειτουργός καταχωρεί τα σχετικά στοιχεία μέσω της on line διαδικασίας. .

Επισημαίνεται, ότι όταν πρόκειται για αρνητική παράκαμψη με κωδικό αιτιολογίας 2 ως όριο τίθεται το 0. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις παρακάμψεων ως όριο τίθεται το ποσό που προτείνεται από τους λειτουργούς του Καταστήματος.

Τέλος, όταν ληφθεί η απόφαση από τον αρμόδιο υπάλληλο φτάνουμε στο τελευταίο βήμα το έκτο, όπου επίσης τίθονται και οικονομική περιορισμοί όπως θα δούμε παρακάτω.

6) Εκτύπωση και υπογραφή παραστατικό

Αφού εισαχθούν τα στοιχεία στο T/P εκτυπώνονται όλες οι οθόνες που επιβεβαιώνουν την παράκαμψη απόφασης του συστήματος και υπογράφονται από τους αρμόδιους λειτουργούς. έτσι ώστε αυτή να επικυρωθεί.

Τέλος ο αρμόδιος λειτουργός συμπληρώνει τα αντίστοιχα πεδία στην αίτηση και αρχειοθετεί τα σχετικά έντυπα και έγγραφα.

Σε περίπτωση που λόγω ύπαρξης και άλλης πιστοδότησης το συνολικό ποσό των πιστοδοτήσεων προς πελάτη υπερβαίνει το ποσό των 50.000 Ευρώ, ακολουθείται για το σύνολο της πιστοδότησης η προβλεπόμενη

στο σύστημα πιστοδοτήσεων εγκριτική διαδικασία, ενώ για την έγκριση του Ανοικτού Επιχειρηματικού Δανείου ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία: Οι αρμόδιοι λειτουργοί του Καταστήματος εισάγουν τα στοιχεία στο σύστημα με τη διαδικασία που έχει περιγραφεί και στη συνέχεια σε περίπτωση θετικής πρότασης του συστήματος με παράκαμψη απενεργοποιούν την κάρτα, μέχρι τη λήψη της έγκρισης για τη συνολική πιστοδότηση από το αρμόδιο εγκριτικό κλιμάκιο, οπότε και πάλι με παράκαμψη επανενεργοποιούν την κάρτα.

Επισημαίνεται επίσης, ότι στην περίπτωση που το συνολικό ποσό των πιστοδοτήσεων προς πελάτη υπερβαίνει τα 50.000 Ευρώ, επιστάται η προσοχή των λειτουργών, ώστε οι τυχόν λαμβανόμενες εξασφαλίσεις σε άλλες μορφές πιστοδοτήσεων να καλύπτουν και την παρούσα πιστοδότηση.

Συνοψίζοντας., παρατηρούμε ότι η τεχνολογία όχι μόνο συμμετέχει σε όλες τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα σε μια οποιαδήποτε επιχείρηση αλλά επηρεάζει, όπως φαίνεται και από το παράδειγμα μας τις επιλογές μας και την κρίση μας όταν χρειάζεται να ληφθεί μια απόφαση.

Όπου και αυτό είναι το επόμενο κεφάλαιο της εργασίας μας «**Η λήψη των αποφάσεων**».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο θα εξετάσουμε την διαδικασία λήψης μιας απόφασης ως μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες της διοικήσεως. Στην συνέχεια θα αναφέρουμε την ομαδική και ατομική λήψη αποφάσεων, πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται και τις συνέπειες αυτών των επιλογών.

Επιπλέον θα αναφερθούμε στην εφαρμογή της προαναφερόμενης τεχνολογίας, του μάνατζμεντ και των στρατηγικών σχεδιασμών που επηρεάζουν την λήψη μιας απόφασης αλλά και ολόκληρη την πορεία της επιχείρησης στον κλάδο της. Ακόμα θα αναφέρουμε τα προβλήματα που παρουσιάζονται καθ' όλη την πορεία προς την λήψη μιας απόφασης αλλά και τα προβλήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της απόφασης αυτής.

3.1) Εισαγωγή στην λήψη αποφάσεων

Η λήψη των αποφάσεων αποτελεί μία θεμελιώδη δραστηριότητα που επηρεάζει σημαντικά την απόδοση της οργάνωσης. Ο Gregg τονίζει ότι η λήψη αποφάσεων βρίσκεται στο επίκεντρο της διοικητικής λειτουργίας.

Ο Simon θεωρεί τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων ότι είναι ταυτόσημη με την άσκηση του διοικητικού έργου. Η λήψη αποφάσεων αποτελεί πολύ σημαντική λειτουργία για κάθε οργάνωση. Γι αυτό και οι γρήγορες, αποτελεσματικές και δημιουργικές επεξεργασίες για την λήψη αποφάσεων αποτελούν βασικά εργαλεία στα χέρια των διευθυντών.

Παρόλο που η ουσία και οι περιπτώσεις των αποφάσεων ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, όλες οι αποφάσεις παρουσιάζουν κάποια κοινά σημεία. Πρώτα, το πρόσωπο που παίρνει μία απόφαση αντιμετωπίζει ένα αριθμό εναλλακτικών επιλογών σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν. Δεύτερο, ενδέχεται να προκύψουν διάφορα αποτελέσματα ανάλογα με την ενέργεια που έχει επιλεγεί. Τρίτο, κάθε αποτέλεσμα παρουσιάζει κάποια πιθανότητα ή δυνατότητα να εμφανιστεί, αλλά οι πιθανότητες μπορεί να μην είναι ίσες για το κάθε αποτέλεσμα. Τέταρτο, το άτομο που παίρνει μία απόφαση μπορεί να καθορίσει την αξία, τη χρησιμότητα ή τη σπουδαιότητα που θα αποδοθεί στον κάθε συνδυασμό ενέργειας-αποτελέσματος.

Η λήψη αποφάσεων αποτελεί ένα σύνθετο φαινόμενο που προϋποθέτει μία πολύπλοκη σχέση τοπικιστικών, οργανωσιακών και προσωπικών μεταβλητών, καθιστώντας έτσι δύσκολη την ανάπτυξη ενός συνοπτικού ερμηνευτικού μοντέλου.

3.2) Διαδικασία λήψεως αποφάσεων

Η διαδικασία λήψεως μιας απόφασης αποτελεί μία λογική προσπάθεια από μέρος του διοικητικού στελέχους για να πετύχει τους στόχους του τμήματός του. Αυτή η διαδικασία αρχίζει και τελειώνει με τη χρήση κρίσεως.

Η διοικητική ανάλυση του προβλήματος και η λήψη αποφάσεως μπορεί να διαιρεθεί σε τέσσερις βαθμίδες ή στάδια: α) ανάλυση του

προβλήματος, β) ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων, γ) ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων και δ) υλοποίηση της απόφασης.

Μια συστηματική προσέγγιση στο στάδιο της ανάλυσης του προβλήματος περιλαμβάνει πέντε διακεκριμένες δραστηριότητες που συνδέονται με αυτή. Η πρώτη δραστηριότητα περιλαμβάνει μία αρχική διατύπωση ή προσδιορισμό αυτού που είναι εσφαλμένο, την κατάσταση που χρειάζεται βελτίωση ή τον τομέα όπου τα αποτελέσματα μπορεί να γίνουν καλύτερα. Μόλις γίνει αυτός ο αρχικός προσδιορισμός, ο μάνατζερ πρέπει να συγκεντρώσει δεδομένα, να ερευνήσει για τις ενδεχόμενες αιτίες και να επισημάνει το πραγματικό πρόβλημα, να προβάλλει τις απαιτήσεις μιας ικανοποιητικής λύσεως και να καθορίσει συγκεκριμένα τούς οποιουσδήποτε περιορισμούς ή όρια σχετικά με τη λύση.

Κατά την ανάπτυξη των εναλλακτικών λύσεων ο μάνατζερ μπορεί να στραφεί προς δύο κατευθύνσεις, δηλ. να βασιστεί στη δική του πείρα ή να κάνει χρήση της πείρας των άλλων, μολονότι η πείρα του παρελθόντος είναι πολύτιμη και επίσης η πιο λογική κατεύθυνση προς την οποία να στραφεί κατά την ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων των προβλημάτων, πρέπει να τονιστεί ότι είναι ανεπαρκής καθ' εαυτή στο σημερινό μεταβαλλόμενο κόσμο. Ιδανική είναι η περίπτωση κατά την οποία ο μάνατζερ θα κάνει χρήση ενός συνδυασμού και των τριών μεθόδων ή προσεγγίσεων για ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων.

Η ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων περιλαμβάνει την προβολή τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των μειονεκτημάτων της κάθε λύσεως, σε σχέση με την επίτευξη των στόχων της απόφασης. η προβολή των ενδεχομένων μειονεκτημάτων έχει ιδιαίτερη σπουδαιότητα, αφού μπορούν να επισημαίνουν προβλήματα που θα ήταν δυνατό να προκύψουν κατά το στάδιο της υλοποίησης. Πολλές φορές έτσι μπορούν να γίνουν προβλέψεις για υπερνίκηση αυτών των προβλημάτων αν και όταν εμφανιστούν.

Το τελικό στάδιο, η υλοποίηση της απόφασης, περικλείει την ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσεως, την γνωστοποίηση της απόφασης και τη συμμετοχή. Η απόφαση πρέπει να γίνει αντικείμενο επικοινωνίας προς τον καθένα που επηρεάζεται απ αυτήν άμεσα ή έμμεσα.

Αυτή η επικοινωνία μαζί με την παροχή ευκαιρίας στους εργαζομένους για συμμετοχή είναι αυτό που καθορίζει το βαθμό κατά τον οποίο οι άνθρωποι που οφείλουν να υλοποιήσουν την απόφαση θα συναινέσουν να την φέρουν σε πέρας με επιτυχία.

Α) Συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων

Υπάρχουν δυο πολύ σημαντικοί λόγοι, για συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων των συνεργατών ενός διοικητικού στελέχους, από τεχνικής απόψεως πρώτα, ο μάνατζερ που εφαρμόζει αυτή την μέθοδο, δηλ. την συμμετοχή αξιοποιεί στον μεγαλύτερο βαθμό το δυναμικό των υφισταμένων του, συμπληρώνει τις δικές του ιδέες και εμπειρίες μ' εκείνες των άλλων κι έτσι έχει σαν αποτέλεσμα την εγγύηση σε μεγάλο βαθμό διερεύνηση, εξέταση κι ανάλυση των προβλημάτων.

Δεύτερο, η συμμετοχή πετυχαίνει τη συγκατάθεση από μέρους εκείνων που οφείλουν να υλοποιήσουν την απόφαση αφού οι άνθρωποι από την φύση τους θέλουν να έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν τις απόψεις τους, σχετικά με τα πράγματα που τους επηρεάζουν. Κι όταν τους δίδεται αυτή η ευκαιρία είναι πολύ πιθανό όχι μόνο να δεχτούν την απόφαση, αλλά ακόμα να εργαστούν δραστήρια και θετικά για την επιτυχία των επιθυμητών στόχων.

Εξάλλου, ο βαθμός και το είδος της κατάλληλης συμμετοχής εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η φάση του προβλήματος τους, η διοικητική πρακτική στο παρελθόν, η πείρα των υφισταμένων, η δεξιότητα και οι στάσεις του ίδιου του μάνατζερ και τέλος ο διαθέσιμος χρόνος. Κι όλα σημαίνουν πως σε μερικές περιπτώσεις η πραγματική συμμετοχή μπορεί να είναι αμελητέα, ενώ άλλοτε μπορεί να είναι μεγάλη.

3.3) Μέθοδοι ομαδικών αποφάσεων

α) Τεχνικές DELPHI και N.G.T.²²

Η τεχνική της Ονομαστικής Ομάδας (NOMINAL GROUYP TECHNIQUE N.G.T) και η τεχνική των Δελφών(DELPHI TECHNIQUE) είναι ειδικά σχεδιασμένες για την εξουδετέρωση των

προβλημάτων του ομαδικού τρόπου σκέψης που είναι συνυφασμένα με αποφάσεις της ομάδας. Η ονομαστική ομάδα αποτελεί μία επίσημη συνάντηση των ατόμων-μελών που προχωρεί ως εξής:

1)Το κάθε μέλος εκφράζει τις προσωπικές του ιδέες για το πρόβλημα και τις εναλλακτικές λύσεις γραπτά, χωρίς να έχει προηγηθεί καμία συνεννόηση ή συνεργασία με άλλα μέλη.

2)Στο τέλος κάθε χρονικής περιόδου(περίπου 10'-15') το κάθε τέλος μοιράζεται τις απόψεις του με τα άλλα μέλη, με ένα αυστηρά προκαθορισμένο τρόπο, ακολουθώντας το σχήμα κύκλου. Όταν έρχεται δηλαδή, η σειρά ενός μέλους να εκφράσει τη σκέψη του, μπορεί να αναφέρει μία μόνο ιδέα στον κάθε γύρο.

3)Καθώς το κάθε μέλος εκφράζει ο μία άποψη, ένας πρακτικογράφος καταγράφει την άποψη σε ένα χαρτί ή πίνακα. Η διαδικασία συνεχίζεται, μέχρι να καταγράψουν όλες οι απόψεις σ' έναν κατάλογο χωρίς καμία αναφορά στο ποια άποψη ανήκει σε ποιόν.

4)Όλες οι απόψεις που βρίσκονται γραμμένες πάνω στον πίνακα συζητιούνται, στη συνέχεια. Αναφέρονται οι θετικές και αρνητικές πλευρές τους, το εφικτό και όλες οι άλλες ιδιότητες τους.

5) Η ομάδα έπειτα ψηφίζει σιωπηρά. Το συγκεντρωτικό αποτέλεσμα της ατομικής κατάταξης ή βαθμολόγησης καθορίζει την επιλογή της ομάδας.

Η τεχνική των Δελφών παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την τεχνική της Ονομαστικής Ομάδας. Διάφορα εμφανίζει η τεχνική αυτή στο ότι τα μέλη της ομάδας δεν συναντιούνται πρόσωπο με πρόσωπο όταν πρόκειται να πάρουν ομαδικές αποφάσεις. Αντί γι' αυτό χρησιμοποιείται μία προσεκτικά προκαθορισμένη σειρά ερωτηματολογίων. Στο κάθε διαδοχικό κύκλο ερωτηματολογίων παρέχεται στο κάθε μέλος ανατροφοδότηση της εκτίμησης της κατάστασης από προηγούμενα ερωτηματολόγια . Τέλος σε ένα τελευταίο κύκλο ερωτηματολογίων, το κάθε μέλος καλείται να ψηφίσει σχετικά με τα εξεταζόμενα θέματα και η συγκέντρωση των ατομικών ψήφων καθορίζει την επιλογή της απόφασης από την ομάδα.

Οι δύο τεχνικές διαφέρουν στο μέτρο που οι μέθοδοι διαδικασίας της NTG αφήνουν περιθώρια σε αυτούς που συμμετέχουν, να βρίσκονται σε κάποια αλληλεξάρτηση, μόνο σε ότι έχει σχέση με το χώρο που βρίσκονται. Αντίθετα, οι διαδικασίες της τεχνικής DELPHI καταργούν εντελώς την πρόσωπο με πρόσωπο οπτική επικοινωνία της ομάδας. Θα μπορούσε να υποθεθεί ότι η τεχνική των Δελφών οδηγεί στη λήψη περισσότερων και καλύτερων αποφάσεων από την τεχνική NGT. Αυτό συμβαίνει γιατί η τεχνική DELPHI είναι περισσότερο παρεμφερής με τις ατομικής μορφής διαδικασίες από την NGT, που εξακολουθεί να βασίζεται στις πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεις.

Και οι δύο τεχνικές προϋποθέτουν ότι η φύση της απόφασης που αντιμετωπίζεται από μία ομάδα αποτελεί ομαδικό και όχι ατομικό πρόβλημα.

β) Το μοντέλο των VROOM- YETTON και JAGO.

Το μοντέλο των VROOM και YETTON είναι σημαντικό γιατί παρέχει περιγραφικές προτάσεις- συνταγές που μπορεί να χρησιμοποιήσουν οι μάνατζερς ή οι ηγέτες για να προσδιορίσουν ποια μέθοδο θα πρέπει να ακολουθήσουν σε κάθε μία από τις διαφορετικές καταστάσεις που συναντούν, προκειμένου να εκπληρώσουν τα ηγετικά τους καθήκοντα.

Υπάρχουν πέντε μορφές αποφάσεων που ένας ηγέτης μπορεί να χρησιμοποιήσει για να φθάσει σε μία τελική απόφαση.

Διαφέρουν μόνο ως προς το βαθμό συμμετοχής που παραχωρείται στους υφισταμένους, δηλ. το βαθμό που αυτοί μπορούν να επηρεάσουν την τελική απόφαση. Στην ταξινόμηση αυτή διαφορετικές μέθοδοι απόφασης χαρακτηρίζονται από ένα γράμμα που ακολουθείται από ρωμαϊκή αρίθμηση. Οι μέθοδοι ή οι μορφές αποφάσεων που χαρακτηρίζονται με το γράμμα Α έχουν χαρακτήρα αυταρχικό, αυτές που χαρακτηρίζονται με το γράμμα Β έχουν χαρακτήρα συμβουλευτικό, και αυτές που χαρακτηρίζονται με το γράμμα Γ, έχουν χαρακτήρα ομαδικό. Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι για κάθε τύπο απόφασης ο ηγέτης έχει την πλήρη υπευθυνότητα.

3.4) Ομαδική και Ατομική λήψεως αποφάσεων

Οι τρόποι λήψης αποφάσεων μέσα στις επιχειρήσεις είναι οι εξής:

α) ομαδική λήψη αποφάσεων

β) ατομική ή ατομικιστική λήψη αποφάσεων

α) Πότε πρέπει να χρησιμοποιείται η ομαδική λήψη αποφάσεων και πότε η ατομική.

Η επιλογή του ενός ή του άλλου τρόπου λήψης αποφάσεων εξαρτάται από τη φύση του προβλήματος. Κι αυτό γιατί κάθε τρόπος έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά του στην εφαρμογή του. Θα πρέπει λοιπόν πρώτα να μελετηθεί το πρόβλημα και έπειτα να αποφασισθεί ο τρόπος που θα ληφθούν αποφάσεις έτσι ώστε αυτές να έχουν την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

Έτσι η χρήση της ομαδικής λήψης αποφάσεων είναι αποτελεσματική όταν:

ι) Πρέπει να δημιουργηθούν νέες ιδέες

ιι) Όταν το πρόβλημα δεν είναι ξεκάθαρο και χρειάζονται περισσότερες απόψεις οι οποίες θα βοηθήσουν στην σαφή κατανόηση του.

ιιι) Χρειάζονται πληροφορίες για το πρόβλημα

Για παράδειγμα όταν δημιουργηθεί ένα πρόβλημα σχετικά με την απόδοση ή την ομαλή λειτουργία κάποιων μηχανημάτων σε μία επιχείρηση, είναι προτιμότερο να ακουστούν οι απόψεις των χειριστών ή των μηχανικών, των φροντιστών, οι οποίοι μπορούν να πληροφορήσουν τη διοίκηση για τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προβλήματος και να προτείνουν λύσεις:

ιiv) Χρειάζεται να αξιολογηθούν πολλές εναλλακτικές λύσεις. Αυτό σημαίνει ότι η διοίκηση προτιμά να ακούει πολλές λύσεις πριν καταλήξει στην καλύτερη απ' αυτές. Αντί να προωθήσει μία δική της λύση που ίσως δεν είναι η καλύτερη δυνατή και ίσως δεν γίνει αποδεκτή από τους εργαζομένους.

β) Η ατομική λήψη αποφάσεων είναι αποτελεσματική όταν:

ι) Υπάρχει ένα παλιό πρόβλημα το οποίο είτε εμφανίζεται περιοδικά, είτε υπάρχει συνεχώς στην εξελικτική πορεία της επιχείρησης.

Σε ένα τέτοιο πρόβλημα είναι προτιμότερο να δώσει λύση ένα άτομο το οποίο συμμετέχει στη διοίκηση της επιχείρησης από την ίδρυσή της, ή έστω ένα άτομο το οποίο συμμετέχει στη διοίκηση το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Ένα τέτοιο άτομο είναι κατάλληλο για τέτοιου είδους αποφάσεις, καθώς είναι ο περισσότερο γνώστης του προβλήματος, αφού το έχει παρακολουθήσει περισσότερο από τους υπολοίπους.

ii) Υπάρχει πρόβλημα στην εφαρμογή μέτρων. Όταν αποτύχει η ομάδα στην εφαρμογή μέτρων ένα άτομο θα μπορεί να τα καταφέρει καλύτερα.

3.5) Συνέπειες της λάθος επιλογής του τρόπου λήψης αποφάσεων

Σε περίπτωση που η ομαδική λήψη αποφάσεων χρησιμοποιηθεί σε λάθος πρόβλημα τότε έχουμε άσκοπη κατανάλωση πόρων και χρόνου. Έτσι σε περίπτωση που ανατεθεί σε μία ομάδα η επίλυση ενός προβλήματος το οποίο υπήρχε και υπάρχει σε εξέλιξη, τότε σχεδόν όλα τα άτομα της ομάδας θα ψάχνουν την ιστορία του προβλήματος (αίτια γέννησης, αίτια διατήρησης, αίτια των μέχρι τώρα αποτυχημένων προσπαθειών επίλυσής του).

Έτσι τα άτομα αυτά δεν ασχολούνται με την κανονική τους εργασία όπως πριν τους ανατεθεί το πρόβλημα, ενώ παράλληλα χάνεται και χρόνος για την επίλυση του καθώς η ομαδική λήψη αποφάσεων είναι πολύ πιο χρονοβόρα από την ατομική και λιγότερο αποτελεσματική για τέτοιου είδους προβλήματα.

Σημαντικό είναι και το γεγονός ότι η αποτυχία της ευρέσεως αποτελεσματικής λύσης του προβλήματος έχει περισσότερο καταστροφικά αποτελέσματα για την ομάδα παρά για το άτομο. Κι αυτό γιατί η αποτυχία της ομάδα πέρα από τη σπατάλη πόρων και χρόνου επιφέρει και μία τάση διάλυσης αυτής καθώς και άτομα χάνουν την εμπιστοσύνη τους στην ομάδα και μεταξύ τους και θέλουν να απομακρυνθούν απ' αυτή. Αντίθετα η αποτυχία ενός ατόμου μπορεί να τον οδηγήσει σε αυτοκριτική, για την αποφυγή στο μέλλον παρόμοιων λαθών, ευκολότερα απ' ό,τι όλα τα άτομα μιας ομάδας σε κάτι παρόμοιο.

Στην συνέχεια της εργασίας θα παρουσιάσουμε τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης. Τα δύο αυτά συστήματα βοηθάνε τα κατώτατα και τα ανώτατα στελέχη της επιχείρησης να παίρνουν αποφάσεις σε θέματα που

αφορούν την επιχείρηση.

Επιπλέον θα αναφέρουμε τους τύπους υποστήριξης αποφάσεων και τα συστατικά τους στοιχεία, στην συνέχεια θα και τα συστήματα που υποστηρίζουν ομαδικές αποφάσεις, τα χαρακτηριστικά τους και μπορούν να βελτιώσουν τη λήψη ομαδικών αποφάσεων.

Τέλος θα αναλύσουμε και τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης, τον ρόλο τους και τα πλεονεκτήματά τους.

3.6)Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)²³

Εξυπηρετούν και αυτά το διοικητικό επίπεδο της οργάνωσης. Αυτά τα συστήματα βοηθάνε τα στελέχη να παίρνουν αποφάσεις σε θέματα που είναι μοναδικά, αλλάζουν γρήγορα και δεν είναι εύκολο να οριστούν από πριν. Αντιμετωπίζουν προβλήματα των οποίων η διαδικασία επίλυσης μπορεί να μην είναι εντελώς προκαθορισμένη. Αν και τα DSS χρησιμοποιούν εσωτερικές πληροφορίες από τα συστήματα TPS και MIS, πολύ συχνά δέχονται πληροφορίες και από εξωτερικές πηγές, όπως τις τρέχουσες τιμές μετοχών ή τις τιμές προϊόντων των ανταγωνιστών.

Από το σχεδιασμό τους, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων έχουν με μεγαλύτερες αναλυτικές δυνατότητες από τα άλλα συστήματα. Είναι εφοδιασμένα με συγκεκριμένη ποικιλία μοντέλων ανάλυσης δεδομένων, ή μπορούν να συνοψίσουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων σε μορφή που είναι δυνατό να αναλυθεί από αυτούς που παίρνουν τις αποφάσεις.

Τα DSS είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να δουλεύουν άμεσα μαζί τους (περιλαμβάνουν λογισμικό που είναι σαφώς φιλικό προς το χρήστη) και είναι αλληλεπιδραστικά (ο χρήστης μπορεί να αλλάζει υποθέσεις, να υποβάλλει καινούργιες ερωτήσεις και να συμπεριλαμβάνει νέα δεδομένα).

Ένα ενδιαφέρον, μικρό, αλλά ισχυρό DSS είναι το σύστημα αξιολόγησης δρομολογίων που είναι εγκατεστημένο σε μια θυγατρική εταιρεία μιας μεγάλης Αμερικανικής μεταλλουργικής εταιρείας το κύριο έργο της θυγατρικής είναι η μεταφορά φορτίων κάρβουνου, πετρελαίου, μεταλλευμάτων και τελικών προϊόντων για λογαριασμό της μητρικής της εταιρείας. Η εταιρεία έχει μερικά ιδιόκτητα πλοία, ναυλώνει άλλα και κάνει προσφορές για συμβόλαια μεταφοράς γενικού φορτίου στην ανοικτή αγορά. Το

σύστημα αξιολόγησης δρομολογίων υπολογίζει τις οικονομικές και τεχνικές λεπτομέρειες των δρομολογίων. Οι οικονομικοί υπολογισμοί αφορούν το κόστος του χρόνου των πλοίων (καύσιμα, εργατικά, κόστος κεφαλαίου), μεταφορικά για διάφορα είδη φορτίων και λιμενικά έξοδα.

Οι τεχνικές λεπτομέρειες περιλαμβάνουν πάρα πολλούς παράγοντες, όπως τη χωρητικότητα φορτίου του πλοίου, την ταχύτητα, την απόσταση των λιμανιών, την κατανάλωση καυσίμων και νερού και τις συνθήκες φορτοεκφόρτωσης (τη θέση του φορτίου για διαφορετικά λιμάνια). Το σύστημα μπορεί να απαντάει σε ερωτήσεις όπως οι εξής: Δεδομένων του προγράμματος παραδόσεων του πελάτη και μιας προσφοράς μεταφορικών, σε ποιο πλοίο πρέπει να ανατεθεί η μεταφορά και με ποια τιμή μονάδας μεταφορικών προκειμένου να μεγιστοποιηθεί το κέρδος; Ποια είναι η βέλτιστη ταχύτητα στην οποία ένα συγκεκριμένο πλοίο μπορεί να βελτιστοποιήσει το κέρδος του και να καλύψει το πρόγραμμα παραδόσεων;

Ποιες είναι οι βέλτιστες συνθήκες φορτοεκφόρτωσης για ένα πλοίο που ναυλώθηκε από τη Μαλαισία για τη δυτική ακτή των Η.Π.Α.; Το σύστημα λειτουργεί σε έναν ισχυρό προσωπικό υπολογιστή και διαθέτει αρκετά μενού που διευκολύνουν τους χρήστες να καταχωρίζουν τα δεδομένα ή να παίρνουν τις πληροφορίες.

Συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS)²⁴

Τα ανώτερα στελέχη χρησιμοποιούν τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS) για να παίρνουν αποφάσεις. Αυτά τα συστήματα εξυπηρετούν το στρατηγικό επίπεδο της οργάνωσης και αντιμετωπίζουν περιπτώσεις λήψης έκτακτων αποφάσεων που χρειάζονται κρίση, αξιολόγηση και διαίσθηση, επειδή δεν υπάρχει προσυμφωνημένη διαδικασία κατάληξης σε λύση. Τα ESS δημιουργούν ένα γενικευμένο υπολογιστικό και επικοινωνιακό περιβάλλον και δεν περιέχουν κάποια σταθερή εφαρμογή ή συγκεκριμένη δυνατότητα. Είναι σχεδιασμένα ώστε να δέχονται δεδομένα για εξωτερικά γεγονότα, όπως μια νέα φορολογική νομοθεσία ή μια κίνηση των ανταγωνιστών αλλά δέχονται και συνοπτικές πληροφορίες από εσωτερικά MIS και DSS. Φιλτράρουν, συνοψίζουν και παρακολουθούν κρίσιμα δεδομένα. Δίνοντας έμφαση στη μείωση του χρόνου και της προσπάθειας που απαιτείται για την παροχή πληροφοριών χρήσιμων στα ανώτερα διοικητικά στελέχη.

Τα ESS ενσωματώνουν πολύ προηγμένο λογισμικό γραφικών και μπορούν να παράγουν αμέσως γραφήματα και δεδομένα από πολλές πηγές και να τα παρουσιάζουν στο γραφείο ενός ανώτερου στελέχους ή στην αίθουσα του συμβουλίου.

Αντίθετα με τους άλλους τύπους συστημάτων πληροφοριών, τα ESS δεν έχουν ως κύριο σκοπό την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων. Αντίθετα, διαθέτουν μια γενικευμένη υπολογιστική και επικοινωνιακή δυνατότητα, η οποία μπορεί να εφαρμόζεται σε μια μεταβαλλόμενη σειρά προβλημάτων. Ενώ πολλά DSS είναι σχεδιασμένα ώστε να είναι πολύ αναλυτικά, τα ESS κάνουν κατά κανόνα μικρότερη χρήση αναλυτικών μοντέλων.

Παραδείγματα ερωτημάτων στα οποία τα ESS μπορούν να βοηθήσουν να δοθεί απάντηση είναι: Με ποια επιχειρηματική δραστηριότητα θα πρέπει να ασχοληθούμε; Τι κάνουν οι ανταγωνιστές μας; Ποιες είναι οι νέες εξαγορές που θα μας προστατέψουν από κυκλικές επιχειρηματικές δραστηριότητες; Ποια πρέπει να είναι τα μεγέθη των πωλήσεών μας ώστε να χρηματοδοτήσουμε μελλοντικές εξαγορές.

Επειδή τα ESS προορίζονται για χρήση από τα ανώτερα στελέχη που συνήθως έχουν ελάχιστη ή καθόλου, επαφή ή πείρα με συστήματα πληροφοριών που βασίζονται σε υπολογιστές, διαθέτουν εύχρηστες διασυνδέσεις γραφικών.

Στην συνέχεια, θα αναλύσουμε περαιτέρω τους δύο παραπάνω τύπους συστημάτων.

3.7) Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)

MIS ΚΑΙ DSS²⁵

Μερικές από τις πρώτες εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων από το μάνατζμεντ ήταν συστήματα πληροφοριών διοίκησης (management information systems, MIS). Αυτά τα συστήματα παρέχουν κυρίως πληροφορίες για την απόδοση της επιχείρησης, πράγμα που βοηθάει τα στελέχη να παρακολουθούν και να ελέγχουν την επιχειρηματική δραστηριότητα. Κατά κανόνα, αυτά τα συστήματα παράγουν καθορισμένες και τακτές αναφορές, οι οποίες βασίζονται σε δεδομένα που εξάγονται και συνοψίζονται από τα υποκείμενα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS) του οργανισμού. Η μορφή αυτών των αναφορών είναι συνήθως καθορισμένη από πριν.

Μια τυπική αναφορά MIS μπορεί να παρουσιάζει μια

περίληψη των μηνιαίων πωλήσεων σε κάθε μια από τις κύριες γεωγραφικές περιοχές δραστηριοποίησης μιας εταιρείας. Μερικές φορές, οι αναφορές MIS είναι αναφορές αποκλίσεων (exception reports) που τονίζουν ασυνήθιστες καταστάσεις, όπως τις πωλήσεις μιας περιοχής που έχουν πέσει κάτω από ένα προβλεπόμενο επίπεδο ή το προσωπικό που έχει υπερβεί το όριο παροχών οδοντιατρικής περίθαλψης. Τα παραδοσιακά συστήματα πληροφοριών διοίκησης (MIS) παρήγαγαν κυρίως έντυπες αναφορές. Σήμερα, αυτές οι αναφορές είναι δυνατό να διατίθενται ηλεκτρονικά μέσω δικτύου και περισσότερες αναφορές MIS μπορούν να παράγονται ανάλογα με τη ζήτηση.

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS) διαθέτουν καινούργιες δυνατότητες υποστήριξης έκτακτων αποφάσεων και ελέγχου χρηστών. Ένα MIS εφοδιάζει τα στελέχη με αναφορές που βασίζονται σε προδιαγεγραμμένες ροές δεδομένων και βοηθάει στο γενικό έλεγχο του οργανισμού, ενώ ένα DSS δίνει έμφαση στην αλλαγή, την ευελιξία, και τη γρήγορη απόκριση. Τα DSS εστιάζουν στενά σε μια συγκεκριμένη απόφαση ή κατηγορίες αποφάσεων, όπως δρομολόγηση, αναμονή σε ουρές, αξιολόγηση, πρόβλεψη και ούτω καθεξής. Θεωρητικά, ένα DSS υπόσχεται στον τελικό χρήστη έλεγχο δεδομένων, εργαλείων και περιόδων εργασιών. Σε ένα DSS καταβάλλεται λιγότερη προσπάθεια σύνδεσης των τελικών χρηστών με δομημένες ροές πληροφοριών και αντίστοιχα, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση σε μοντέλα, υποθέσεις, έκτακτα ερωτήματα και παρουσίαση γραφικών. Η επιτυχία των DSS και MIS εξαρτάται από το βαθμό επαγγελματικής ανάλυσης και σχεδιασμού.

Από την άλλη, ενώ ένα MIS ακολουθεί την παραδοσιακή μεθοδολογία ανάπτυξης συστημάτων, με την οριστικοποίηση των απαιτήσεων σε πληροφορίες πριν από το σχεδιασμό του και σε ολόκληρη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του, ένα DSS είναι συνειδητά επαναληπτικό και δεν οριστικοποιείται ποτέ.

Τα δομημένα προβλήματα είναι επαναλαμβανόμενα και ρουτίνας και οι αλγόριθμοι των λύσεών τους είναι γνωστοί. Τα αδόμητα προβλήματα είναι πρωτότυπα και καθόλου ρουτίνας και δεν υπάρχουν αλγόριθμοι για τη λύση τους. Μπορεί κάποιος να συζητάει, να αποφασίζει, ή να στοχάζεται τα αδόμητα προβλήματα, αλλά αυτά δε λύνονται όπως μία εξίσωση. Τα ημιδομημένα προβλήματα βρίσκονται κάπου ανάμεσα στα δομημένα και στα αδόμητα. Τα MIS αντιμετωπίζουν κυρίως δομημένα προβλήματα, ενώ τα DSS υποστηρίζουν την ανάλυση ημιδομημένων και αδόμητων προβλημάτων.

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων έχουν σκοπό να βοηθούν στο σχεδιασμό και την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και να παρακολουθούν τη διαδικασία υιοθέτησης ή εφαρμογής.

Τύποι συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων

Τα πρώτα DSS είχαν την τάση να ασχολούνται με μικρά υποσύνολα των εταιρικών δεδομένων και καθοδηγούνταν σε μεγάλο βαθμό από μοντέλα. Οι πρόσφατες πρόοδοι στην επεξεργασία με υπολογιστές και στην τεχνολογία βάσεων δεδομένων έχουν επεκτείνει τον ορισμό των DSS που τώρα περιλαμβάνει συστήματα που μπορούν να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων με ανάλυση πολύ μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων.

Σήμερα υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, τα καθοδηγούμενα από μοντέλο και τα καθοδηγούμενα από δεδομένα. Τα πρώτα DSS που αναπτύχθηκαν στα τέλη της δεκαετίας του 1970 και τη δεκαετία του 1980 ήταν καθοδηγούμενα από μοντέλο. Τα καθοδηγούμενα από μοντέλο DSS ήταν κυρίως αυτόνομα συστήματα, απομονωμένα από τα κύρια συστήματα πληροφοριών του οργανισμού που χρησιμοποιούσαν κάποιο είδος μοντέλου για την ανάλυση υποθέσεων και άλλων ειδών αναλύσεων. Η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων γινόταν συνήθως από ομάδες τελικών χρηστών εκτός του κεντρικού ελέγχου της διεύθυνσης συστημάτων πληροφοριών. Οι δυνατότητες ανάλυσής τους βασιζόνταν σε κάποια ισχυρή θεωρητική βάση ή μοντέλο που, σε συνδυασμό με μια καλή διασύνδεση χρήστη, έκανε το μοντέλο εύχρηστο.

Η δεύτερη κατηγορία συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων είναι τα καθοδηγούμενα από δεδομένα DSS. Αυτά τα συστήματα αναλύουν μεγάλα σύνολα δεδομένων που υπάρχουν αποθηκευμένα στα κυριότερα συστήματα ενός οργανισμού. Υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να εξάγουν χρήσιμες πληροφορίες που ήταν προηγουμένως θαμμένες μέσα σε μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Συνήθως, δεδομένα από συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS) συλλέγονται σε αποθήκες δεδομένων γι' αυτόν το σκοπό. Για την ανάλυση των δεδομένων μπορεί κατόπιν να χρησιμοποιηθεί αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας (OLAP) και εξόρυξη δεδομένων (datamining). Οι εταιρείες αρχίζουν επίσης να αναπτύσσουν DSS καθοδηγούμενα από

δεδομένα για την εξόρυξη δεδομένων πελατών που συγκεντρώνονται από τις τοποθεσίες τους στον Ιστό .

Τα παραδοσιακά συστήματα υποβολής ερωτημάτων σε βάσεις δεδομένων είναι του είδους "Πόσες μονάδες του προϊόντος με αριθμό 403 στάλθηκαν το Νοέμβριο του 1999;" Η αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας, ή πολυδιάστατη ανάλυση, υποστηρίζει πολύ πιο σύνθετα αιτήματα για πληροφορίες, όπως "Σύγκρινε τις πωλήσεις του προϊόντος 403 με τις προβλέψεις κατά τρίμηνο και κατά περιοχή πωλήσεων για τα τελευταία 2 Χρόνια". Στην επεξεργασία αυτού του είδους, καθώς και στην ανάλυση δεδομένων που είναι προσανατολισμένη σε ερωτήματα, οι χρήστες πρέπει να έχουν σαφή ιδέα των πληροφοριών που ζητούν.

Η εξόρυξη δεδομένων ασχολείται περισσότερο με την ανακάλυψη. Η **εξόρυξη δεδομένων** εξετάζει με διορατικότητα τα εταιρικά δεδομένα, κάτι που δεν είναι εφικτό με την αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας και προσπαθεί να βρει κρυμμένα μοτίβα και συσχετίσεις σε μεγάλες βάσεις δεδομένων, και συνεπαγόμενους κανόνες, με σκοπό την πρόβλεψη μελλοντικής συμπεριφοράς. Τα μοτίβα και οι κανόνες μπορούν κατόπιν να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων και την πρόβλεψη των επιπτώσεων αυτών των αποφάσεων. Οι τύποι των πληροφοριών που μπορεί να προκύψουν από την εξόρυξη δεδομένων είναι συσχετίσεις, ακολουθίες, ταξινομήσεις, ομαδοποιήσεις και προβλέψεις.

Οι *συσχετίσεις* (associations) είναι περιστάσεις που συνδέονται με ένα μοναδικό γεγονός. Για παράδειγμα, μια μελέτη των αγοραστικών συνηθειών σε ένα σούπερ μάρκετ μπορεί να αποκαλύψει ότι, όταν αγοράζονται πατατάκια τσιπς, αγοράζεται μαζί και ένα αναψυκτικό τύπου κόκα στο 65 τοις εκατό των περιπτώσεων, απλά όταν γίνεται κάποια καμπάνια, τότε το αναψυκτικό κόκα αγοράζεται στο 85 τοις εκατό των περιπτώσεων. Με αυτές τις πληροφορίες, τα στελέχη είναι σε θέση να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις γιατί θα έχουν διαπιστώσει τη συμβολή μιας διαφημιστικής καμπάνιας στην κερδοφορία.

Στις *ακολουθίες* (sequences) γίνεται χρονική σύνδεση γεγονότων. Μπορεί, για παράδειγμα, να βρεθεί ότι, όταν αγοράζεται ένα σπίτι, τότε γίνεται αγορά και ενός ψυγείου μέσα σε δύο εβδομάδες στο 65 τοις εκατό των περιπτώσεων και επίσης γίνεται και αγορά ενός φούρνου μέσα σε ένα μήνα από την αγορά του σπιτιού στο 45 τοις εκατό των περιπτώσεων.

Η *ταξινόμηση* (classification) αναγνωρίζει χαρακτηριστικά που περιγράφουν την ομάδα στην οποία ανήκει ένα είδος, με την

εξέταση υπαρχόντων ειδών που έχουν ταξινομηθεί και με την συνεπαγωγή ενός συνόλου κανόνων. Για παράδειγμα, οι εταιρείες πιστωτικών καρτών και τηλεφωνικών υπηρεσιών ανησυχούν για την απώλεια τακτικών πελατών. Η ταξινόμηση μπορεί να τις βοηθήσει να ανακαλύψουν τα χαρακτηριστικά των πελατών που είναι πιθανό να τις εγκαταλείψουν και να δημιουργήσει ένα μοντέλο που θα βοηθήσει τα στελέχη να προβλέψουν ποιοι είναι αυτοί, έτσι ώστε να σχεδιάσουν ειδικές εκστρατείες για να διατηρήσουν αυτούς τους πελάτες.

Η *ομαδοποίηση* (clustering) λειτουργεί με τρόπο όμοιο με την ταξινόμηση στην περίπτωση που δεν έχουν ακόμη καθοριστεί ομάδες. Ένα εργαλείο εξόρυξης δεδομένων θα ανακαλύψει διαφορετικές ομαδοποιήσεις μέσα στα δεδομένα, όπως συγγενείς ομάδες για τραπεζικές κάρτες ή θα διαμερίσει μια βάση δεδομένων σε ομάδες πελατών ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία τους και τους τύπους των προσωπικών επενδύσεών τους.

Αν και όλες αυτές οι εφαρμογές προϋποθέτουν ένα είδος προεκτιμήσεων, η πρόβλεψη (forecasting) χρησιμοποιεί προεκτιμήσεις με διαφορετικό τρόπο. Χρησιμοποιεί μια σειρά πραγματικών τιμών για να προβλέψει μελλοντικές τιμές της σειράς. Για παράδειγμα, η πρόβλεψη μπορεί να βρει κάποια μοτίβα στα δεδομένα που θα βοηθήσουν τα στελέχη να εκτιμήσουν τη μελλοντική τιμή συνεχών μεταβλητών, όπως των πωλήσεων.

Η εξόρυξη δεδομένων χρησιμοποιεί εργαλεία στατιστικής ανάλυσης, καθώς επίσης και νευρωνικά δίκτυα, ασαφή λογική, γενετικούς αλγόριθμους, βάσεις κανόνων και άλλες ευφυείς τεχνικές.

Όπως επισημάνθηκε, είναι λάθος να νομίζουμε ότι στους μεγάλους οργανισμούς μόνο κάποια άτομα παίρνουν αποφάσεις. Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες αποφάσεις είναι συλλογικές. Πολύ συχνά, οι αποφάσεις πρέπει να συντονίζονται από αρκετές ομάδες πριν οριστικοποιηθούν. Στους μεγάλους οργανισμούς, η λήψη αποφάσεων είναι μια έμφυτη ομαδική διεργασία και είναι δυνατό να σχεδιαστεί ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων για να τη διευκολύνει.

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ DSS

Αυτά περιλαμβάνουν μια βάση δεδομένων για υποβολή ερωτημάτων και ανάλυση ένα σύστημα λογισμικού με μοντέλα, εξόρυξη δεδομένων και άλλα αναλυτικά εργαλεία και μια διασύνδεση με το χρήστη.

Η Βάση δεδομένων DSS είναι μια συλλογή τρεχόντων ή ιστορικών δεδομένων από διάφορες εφαρμογές ή ομάδες. Μπορεί να είναι μια μικρή βάση δεδομένων σε ένα PC που περιέχει ένα υποσύνολο των εταιρικών δεδομένων τα οποία έχουν "κατέβει" εκεί και έχουν ίσως συνδυαστεί με εξωτερικά δεδομένα. Εναλλακτικά, η βάση δεδομένων DSS μπορεί να είναι μια μεγάλη αποθήκη δεδομένων που ενημερώνεται συνεχώς από τα κυριότερα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS) της οργάνωσης. Τα δεδομένα των βάσεων δεδομένων DSS είναι συνήθως αποσπάσματα ή αντίγραφα των βάσεων δεδομένων παραγωγής, οπότε η χρήση των DSS δεν επηρεάζει τη λειτουργία των κρίσιμων συστημάτων της επιχείρησης.

Το σύστημα λογισμικού DSS περιέχει τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των δεδομένων. Μπορεί να περιέχει διάφορα εργαλεία αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (OLAP), εργαλεία εξόρυξης δεδομένων ή μια συλλογή μαθηματικών και αναλυτικών μοντέλων που να είναι εύκολα διαθέσιμα στο χρήστη του DSS. Ένα **μοντέλο** είναι μια αφηρημένη παράσταση των στοιχείων ή των σχέσεων ενός φαινομένου. Το μοντέλο μπορεί να είναι φυσικό (όπως το μοντέλο ενός αεροπλάνου), μαθηματικό (όπως μια εξίσωση), ή λεκτικό (όπως μια περιγραφή ή μια διαδικασία για την καταχώριση μιας παραγγελίας). Κάθε σύστημα υποστήριξης αποφάσεων αναπτύσσεται για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων σκοπών, οπότε θα περιέχει διαφορετικά σύνολα μοντέλων ανάλογα με αυτούς τους σκοπούς.

Τα πιο κοινά ίσως μοντέλα είναι οι βιβλιοθήκες στατιστικών μοντέλων. Τέτοιες βιβλιοθήκες περιέχουν συνήθως μια πλήρη σειρά στατιστικών συναρτήσεων - μέσες τιμές, κεντρικές τιμές, αποκλίσεις, και διαγράμματα διασποράς. Το λογισμικό έχει τη δυνατότητα να προβάλλει μελλοντικές τιμές αναλύοντας μια σειρά δεδομένων. Το λογισμικό δημιουργίας στατιστικών μοντέλων μπορεί να χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση σχέσεων, όπως τη σχέση πωλήσεων προϊόντων με διαφορές στην ηλικία, το εισόδημα, ή άλλους παράγοντες μεταξύ ομάδων πληθυσμού. Τα μοντέλα βελτιστοποίησης, που χρησιμοποιούν συχνά γραμμικό προγραμματισμό, καθορίζουν τη βέλτιστη κατανομή πόρων για τη μεγιστοποίηση ή την ελαχιστοποίηση συγκεκριμένων μεταβλητών όπως το κόστος ή το χρόνο. Ένα κλασικό παράδειγμα χρήσης μοντέλων βελτιστοποίησης είναι ο καθορισμός του κατάλληλου μίγματος προϊόντων σε μια δεδομένη αγορά για τη μεγιστοποίηση της κερδοφορίας.

Τα μοντέλα προβλέψεων χρησιμοποιούνται συνήθως για την

πρόβλεψη πωλήσεων. Ο χρήστης ενός τέτοιου μοντέλου έχει τη δυνατότητα να τροφοδοτεί μια σειρά ιστορικών δεδομένων για να προβλέπει μελλοντικές συνθήκες και πωλήσεις που μπορεί να είναι αποτέλεσμα αυτών των συνθηκών. Αυτό που παίρνει αποφάσεις μπορεί να μεταβάλει αυτές τις μελλοντικές συνθήκες (εισάγοντας για παράδειγμα, μια αύξηση στις τιμές πρώτων υλών ή την είσοδο ενός νέου ανταγωνιστή με χαμηλές τιμές στην αγορά) για να διαπιστώσει πώς αυτές οι νέες συνθήκες μπορεί να επηρεάσουν τις πωλήσεις. Οι εταιρείες χρησιμοποιούν συνήθως αυτό το λογισμικό για την πρόβλεψη ενεργειών των ανταγωνιστών. Υπάρχουν βιβλιοθήκες μοντέλων για συγκεκριμένες δραστηριότητες, όπως μοντέλα οικονομικά και ανάλυσης επικινδυνότητας.

Ανάμεσα στα περισσότερο χρησιμοποιούμενα μοντέλα είναι τα μοντέλα ανάλυσης ευαισθησίας, στα οποία υποβάλλονται επανειλημμένες ερωτήσεις "τι-γίνεται-αν" σε μια προσπάθεια εντοπισμού των επιδράσεων που επιφέρουν στα αποτελέσματα οι αλλαγές σε έναν ή περισσότερους παράγοντες. Η ανάλυση υποθέσεων - η εκτίμηση του μέλλοντος από γνωστές ή υποτιθέμενες συνθήκες - επιτρέπει στο χρήστη να μεταβάλει ορισμένες τιμές για να ελέγξει τα αποτελέσματα προκειμένου να εκτιμήσει καλύτερα τι θα γίνει αν συμβούν αλλαγές σε αυτές τις τιμές. "Τα θα συμβεί αν" αυξήσουμε τις τιμές μας κατά 5 τοις εκατό ή αυξήσουμε τον διαφημιστικό μας προϋπολογισμό κατά € 100.000; Τι θα συμβεί αν διατηρήσουμε σταθερές τις τιμές μας και τον προϋπολογισμό διαφημίσεων; Γι' αυτόν το σκοπό, χρησιμοποιείται συνήθως λογισμικό λογιστικών φύλλων όπως το Microsoft Excel και το Lotus 1-2-3 (δείτε την Εικόνα 12-2). Λογισμικό ανάστροφης ανάλυσης ευαισθησίας χρησιμοποιείται για αναζήτηση στόχων: Αν θέλω να πουλήσω ένα εκατομμύριο μονάδες προϊόντος τον επόμενο χρόνο, πόσο πρέπει να μειώσω την τιμή του προϊόντος;

Η διασύνδεση του DSS με το χρήστη διευκολύνει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των χρηστών του συστήματος και των εργαλείων λογισμικού του DSS. Μια διασύνδεση χρήστη με γραφικά, εύχρηστη και ευέλικτη διευκολύνει το διάλογο μεταξύ του χρήστη και του DSS. Οι χρήστες των DSS είναι συνήθως ανώτερα ή ανώτατα στελέχη επιχειρήσεων με αρκετά ανεπτυγμένο στυλ εργασίας και ατομικές προτιμήσεις. Επειδή μπορεί να έχουν ελάχιστη ή καθόλου πείρα στους υπολογιστές και να μην έχουν υπομονή να μάθουν τη χρήση περίπλοκων εργαλείων, η διασύνδεση θα πρέπει να είναι σχετικά αυτόνομη. Επιπλέον, κάτι που δουλεύει για τον ένα μπορεί να μη δουλεύει για τον

άλλο πολλά στελέχη στα οποία προσφέρεται μόνον ένας τρόπος εργασίας (αυτός που δεν τους αρέσει), απλώς δε θα χρησιμοποιήσουν το σύστημα. Για να προσομοιώσει έναν τυπικό τρόπο εργασίας, μια καλή διασύνδεση χρήστη θα πρέπει να δίνει στο στέλεχος τη δυνατότητα να μετακινείται εμπρός και πίσω στις διάφορες δραστηριότητες όπως θέλει. Η ανάπτυξη επιτυχημένων DSS προϋποθέτει μεγάλη συμμετοχή των χρηστών και συχνά, τη δημιουργία πρωτοτύπων για να εξασφαλιστεί η ικανοποίηση αυτών των απαιτήσεων.

Ένα παράδειγμα εφαρμογής του DSS

KeyCorp²⁶

Η τράπεζα λιανικών εργασιών KeyCorp, που εδρεύει στο Cleveland, εξορύσσει δεδομένα για 3,3 εκατομμύρια νοικοκυριά και 7 εκατομμύρια πελάτες από την αποθήκη δεδομένων της, με σκοπό να προωθήσει πιο αποτελεσματικά τις εργασίες της στην πελατεία και να ανακαλύψει ευκαιρίες συνδυασμένων πωλήσεων. Η KeyCorp χρησιμοποιεί το Decision-Edge της IBM για μάρκετινγκ σχέσεων και οικονομικές αναλύσεις σε ένα μεγάλο σύστημα IBM 390 και το λογισμικό VALEX της Exchange Application για επιλογή πελατών σε εκστρατείες μάρκετινγκ μέσω ταχυδρομείου. Με την αξιοποίηση των πληροφοριών από το DSS που καθοδηγείται από δεδομένα για την επιλογή υποψηφίων πελατών για επικοινωνία μέσω ταχυδρομείου, η KeyCorp αύξησε το βαθμό ανταπόκρισης σε αυτό το είδος μάρκετινγκ από ένα μέσο όρο 1 ως 2 τοις εκατό σε 5 ως 10 τοις εκατό. Το σύστημα έδειξε επίσης ότι εννέα από τα προγράμματα της τράπεζας ήταν ζημιογόνα. Η KeyCorp κατάργησε αυτά τα προϊόντα, οπότε απλοποίησε τη διαδικασία πωλήσεων και βελτίωσε την κερδοφορία της. Η KeyCorp αξιοποίησε επίσης τα δεδομένα της από τα 7 εκατομμύρια πελάτες για εξατομικευμένο μάρκετινγκ και αξιολογεί εργαλεία εξόρυξης δεδομένων για να δημιουργήσει προφίλ πελατών με σκοπό να αναπτύξει προγράμματα συνδυασμένων πωλήσεων, αφοσίωσης, διατήρησης, και απόκτησης νέων πελατών.

3.8)Συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS)²⁷

Τα πρώτα DSS εστίαζαν κυρίως στην υποστήριξη ατομικής λήψης αποφάσεων. Επειδή όμως στους οργανισμούς με άλλο

μέρος της δουλειάς γίνεται από ομάδες, οι κατασκευαστές συστημάτων και οι μελετητές άρχισαν να στρέφουν την προσοχή τους στον τρόπο με τον οποίο οι υπολογιστές θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη λήψη ομαδικών και οργανωτικών αποφάσεων. Αναπτύχθηκε λοιπόν μια νέα κατηγορία συστημάτων γνωστή ως συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS).

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ GDSS;

Ένα **σύστημα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS)** είναι ένα αλληλεπιδραστικό σύστημα που βασίζεται σε υπολογιστή και το οποίο διευκολύνει τη λύση αδόμητων προβλημάτων από ένα σύνολο προσώπων που παίρνουν αποφάσεις δουλεύοντας μαζί ως ομάδα.

Το λογισμικό συλλογικής χρήσης (groupware) και εταιρεία που βασίζονται στον Ιστό για εικονοδιάσκεψη και ηλεκτρονικές συσκέψεις, έχουν κάποιες δυνατότητες υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων, αλλά αυτά εστιάζουν κυρίως στην επικοινωνία. Αυτή η ενότητα αναφέρει εργαλεία και τεχνολογίες που προορίζονται ειδικά για τη λήψη ομαδικών αποφάσεων. Τα GDSS αναπτύχθηκαν για να ικανοποιήσουν ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των συσκέψεων. Τα προβλήματα της διαδικασίας λήψης ομαδικών αποφάσεων είναι η έκρηξη του αριθμού των συσκέψεων εκείνων που παίρνουν αποφάσεις, η αυξανόμενη διάρκεια αυτών των συσκέψεων και ο αυξανόμενος αριθμός αυτών που συμμετέχουν. Οι εκτιμήσεις του χρόνου ενός στελέχους που δαπανάται σε συσκέψεις ποικίλλουν από 35 ως 70 τοις εκατό.

Συντονιστές συσκέψεων, επαγγελματίες σύμβουλοι οργάνωσης επιχειρήσεων και μελετητές συστημάτων πληροφοριών εστίασαν την προσοχή τους σε αυτό το ζήτημα και εντόπισαν έναν αριθμό διακεκριμένων στοιχείων των συσκέψεων που είναι απαραίτητο να αντιμετωπίζονται. Ανάμεσα στις υποδείξεις τους γι' αυτά τα στοιχεία περιλαμβάνονται και οι εξής:

1. *Καλύτερη προετοιμασία*, ώστε οι συσκέψεις να είναι πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές.

2. *Περισσότερη συμμετοχή*, ώστε όλα τα μέλη να συμβάλλουν ακόμη και όταν ο αριθμός τους είναι μεγάλος. Η αδιάφορη συμμετοχή (παρακολούθηση της σύσκεψης χωρίς συμβολή) πρέπει επίσης να αντιμετωπίζεται.

3. *Ατμόσφαιρα ανοιχτής συνεργασίας*, στην οποία οι συμμετέχοντες από διαφορετικά οργανωτικά επίπεδα να αισθάνονται ότι μπορούν να συμμετέχουν ελεύθερα. Τα μέλη από κατώτερα επίπεδα πρέπει να μπορούν να συμμετέχουν χωρίς το φόβο ότι θα κριθούν από τους προϊσταμένους τους οι συμμετέχοντες από υψηλότερα κλιμάκια της οργάνωσης δε θα πρέπει να επιβάλουν την παρουσία και τις απόψεις τους στη σύσκεψη και τα αποτελέσματά της και να επιδιώκουν ανεπιθύμητη συμμόρφωση.

4. *Διατύπωση ιδεών χωρίς κριτική*, που δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να συμβάλουν χωρίς το φόβο προσωπικής κριτικής.

5. *Αντικειμενική αξιολόγηση*, που δημιουργεί ατμόσφαιρα στην οποία μια άποψη θα αξιολογείται ανάλογα με το περιεχόμενό της και όχι με βάση την προέλευσή της.

6. *Οργάνωση και αξιολόγηση απόψεων*, που προϋποθέτει τη διατήρηση της προσοχής στους στόχους της σύσκεψης, την ανεύρεση αποδοτικών τρόπων οργάνωσης των πολλών ιδεών που παράγονται από την ομάδα και την αξιολόγηση αυτών των ιδεών όχι μόνον ανάλογα με την αξία τους αλλά και μέσα στους κατάλληλους χρονικούς περιορισμούς.

7. *Ορισμός προτεραιοτήτων και λήψη αποφάσεων*, η οποία προϋποθέτει τρόπους συμπερίληψης των σκέψεων όλων όσων συμμετέχουν στη διατύπωση αυτών των κρίσεων.

8. *Τεκμηρίωση της σύσκεψης*, έτσι ώστε όλοι οι συμμετέχοντες να έχουν πλήρη και οργανωμένα πρακτικά, που μπορεί να τα χρειάζονται για να συνεχίσουν τη δουλειά τους στο έργο.

9. *Αναφορά σε εξωτερικές πληροφορίες*, που θα δώσουν τη δυνατότητα έγκαιρης επίλυσης σημαντικών διαφωνιών για πραγματικά γεγονότα και θα επιτρέψουν έτσι την παραγωγική συνέχιση της σύσκεψης.

10. *Διατήρηση της "οργανωτικής μνήμης"*, έτσι ώστε όσοι δεν παρακολούθησαν τη σύσκεψη να μπορούν επίσης να δουλέψουν στο έργο. Η οργανωτική μνήμη είναι οι αποθηκευμένες πληροφορίες του ιστορικού του οργανισμού που είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για λήψη αποφάσεων και άλλους σκοπούς.

Συχνά, ένα έργο περιλαμβάνει ομάδες που εργάζονται σε διαφορετικές περιοχές, οι οποίες ενδιαφέρονται για το περιεχόμενο της σύσκεψης που αφορά μόνο την περιοχή που τους ενδιαφέρει.

Μια απάντηση στα προβλήματα της λήψης ομαδικών αποφάσεων είναι η υιοθέτηση νέων μεθόδων οργάνωσης και διενέργειας συσκέψεων. Τεχνικές όπως ο συντονισμός συσκέψεων, η ομαδική παραγωγή ιδεών και η διατύπωση ιδεών χωρίς κριτική έχουν γίνει δημοφιλείς και αποτελούν τώρα αποδεκτά πρότυπα. Μια άλλη απάντηση είναι η εφαρμογή τεχνολογίας για τα προβλήματα, που έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ GDSS

Πώς μπορεί η τεχνολογία πληροφοριών να βοηθήσει τις ομάδες να καταλήξουν σε αποφάσεις; Οι μελετητές έχουν ξεχωρίσει τουλάχιστον τρία βασικά στοιχεία ενός GDSS: το υλικό, το λογισμικό, και τους ανθρώπους. Το υλικό (hardware) αναφέρεται στις ίδιες τις εγκαταστάσεις συνδιασκέψεων, συμπεριλαμβανομένων του δωματίου, των τραπεζιών και των καθισμάτων. Μια τέτοια εγκατάσταση πρέπει να είναι χωροταξικά διευθετημένη με τρόπο που να διευκολύνει την ομαδική συνεργασία. Πρέπει επίσης να περιλαμβάνει και το ανάλογο ηλεκτρονικό υλικό, όπως ηλεκτρονικούς πίνακες παρουσιάσεων, καθώς και εξοπλισμό ήχου και εικόνας, υπολογιστές και δικτύωση.

Για την υποστήριξη των συσκέψεων λήψης αποφάσεων χρησιμοποιείται μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων λογισμικού (software tools), στα οποία περιλαμβάνονται εργαλεία για την οργάνωση ιδεών, τη συλλογή πληροφοριών, την ταξινόμησή τους, και τον ορισμό προτεραιοτήτων και άλλα. Η περιγραφή αυτών των εργαλείων γίνεται στην επόμενη ενότητα.

Οι άνθρωποι (people) αναφέρονται, όχι μόνο στους συμμετέχοντες, αλλά επίσης και στον εκπαιδευμένο συντονιστή και, πολλές φορές, στο προσωπικό που υποστηρίζει το υλικό και το λογισμικό. Όλα αυτά τα στοιχεία μαζί έχουν οδηγήσει στη δημιουργία μια ποικιλίας διαφορετικών ειδών GDSS, από απλά ηλεκτρονικά δωμάτια συσκέψεων μέχρι πολύ σύνθετα εργαστήρια συνεργασίας. Σε ένα εργαστήριο συνεργασίας (collaboration laboratory), τα άτομα δουλεύουν στα δικά τους επιτραπέζια PC

ή σε σταθμούς εργασίας. Οι εισοδοί τους ενοποιούνται σε ένα διακομιστή αρχείων και παρουσιάζονται σε μια κοινή οθόνη στο εμπρός μέρος του δωματίου σε πολλά συστήματα, η ενοποιημένη είσοδος παρουσιάζεται επίσης και στις οθόνες των συμμετεχόντων.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ GDSS

Υπάρχουν επίσης και ειδικά εργαλεία λογισμικού GDSS που υποστηρίζουν συσκέψεις ομάδων. Αυτά τα εργαλεία αναπτύχθηκαν αρχικά για συσκέψεις στις οποίες όλοι οι συμμετέχοντες βρίσκονταν στο ίδιο δωμάτιο, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε δικτυακές συσκέψεις στις οποίες οι συμμετέχοντες βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Στα ειδικά εργαλεία λογισμικού GDSS περιλαμβάνονται τα εξής:

1. *Ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια*, τα οποία βοηθούν τους οργανωτές της σύσκεψης στον προκαταρκτικό προγραμματισμό για τον εντοπισμό των θεμάτων κοινού ενδιαφέροντος και για την εξασφάλιση ότι δε θα παραλειφθούν βασικές πληροφορίες κατά τον προγραμματισμό.
2. *Ηλεκτρονικά εργαλεία ομαδικής παραγωγής ιδεών*, που επιτρέπουν στα άτομα να συμβάλλουν ταυτόχρονα και ανώνυμα με ιδέες πάνω στα θέματα της σύσκεψης.
3. *Συστήματα οργάνωσης ιδεών*, που διευκολύνουν την οργανωμένη ενοποίηση και σύνθεση των ιδεών που δημιουργούνται στη φάση της ομαδικής παραγωγής τους.
4. *Εργαλεία ερωτηματολογίων*, που υποστηρίζουν τους συντονιστές και τους επικεφαλής των ομάδων στη συγκέντρωση πληροφοριών πριν και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ορισμού προτεραιοτήτων.
5. *Εργαλεία ψηφοφορίας ή ορισμού προτεραιοτήτων*, τα οποία χρησιμοποιούν διάφορες μεθόδους - από μια απλή ψηφοφορία μέχρι ταξινόμηση και τεχνικές στάθμισης - για τον ορισμό προτεραιοτήτων.
6. Τα εργαλεία εντοπισμού ενδιαφερομένων μερών και ανάλυσης χρησιμοποιούν δομημένες μεθόδους για την αξιολόγηση της

επίδρασης των προτάσεων που διατυπώνονται στον οργανισμό, καθώς και για τον εντοπισμό των ενδιαφερομένων μερών και της αξιολόγησης της πιθανής επίδρασης αυτών των ενδιαφερομένων μερών στο προτεινόμενο έργο.

7. *Εργαλεία διαμόρφωσης πολιτικής*, που παρέχουν δομημένη υποστήριξη για την επίτευξη συμφωνίας στο λεκτικό των προτάσεων πολιτικής.

8. *Λεξικά της ομάδας*, που τεκμηριώνουν την κοινή συμφωνία για τους ορισμούς λέξεων και όρων βασικών για το έργο του οργανισμού.

Υπάρχουν και άλλα εργαλεία, όπως εργαλεία δημιουργίας περιγράμματος και κειμένων, λογισμικό που αποθηκεύει και διαβάζει αρχεία έργων, και λογισμικό που επιτρέπει στους συμμετέχοντες να βλέπουν εσωτερικά οργανωτικά δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα στα συστήματα υπολογιστών παραγωγής του οργανισμού.

ΠΩΣ ΤΑ GDSS ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΣΟΥΝ ΤΗ ΛΗΨΗ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Τα GDSS χρησιμοποιούνται σε όλο και με καλύτερη κλίμακα, οπότε μπορούμε να αντιληφθούμε μερικά από τα πλεονεκτήματά τους και να αξιολογήσουμε μερικά από τα εργαλεία. Ας δούμε λοιπόν πώς συμβάλουν τα GDSS στα δέκα ζητήματα των ομαδικών συσκέψεων που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

1.) *Καλύτερη προετοιμασία*. Ηλεκτρονικά ημερολόγια, που συμπληρώνονται από επεξεργαστές κειμένου, λογισμικό δημιουργίας διαρθρώσεων, και άλλο λογισμικό PC, μπορούν να δομήσουν την προετοιμασία και επομένως να τη βελτιώσουν. Η διάθεση των πληροφοριών προγραμματισμού κατά τη διάρκεια της ίδιας της σύσκεψης μπορεί επίσης να βοηθήσει στη βελτίωση της ποιότητάς της. Οι ειδικοί φαίνεται να έχουν την άποψη ότι αυτά τα εργαλεία δίνουν σημασία και έμφαση στην προετοιμασία της σύσκεψης.

2.) *Περισσότερη συμμετοχή*. Μελέτες δείχνουν ότι σε παραδοσιακές

συσκέψεις λήψης αποφάσεων χωρίς υποστήριξη GDSS ο βέλτιστος αριθμός συμμετεχόντων είναι τρεις μέχρι πέντε. Πέρα από αυτόν τον αριθμό, η διαδικασία της σύσκεψης αρχίζει να καταρρέει. Οι μελέτες δείχνουν ότι με τη χρήση λογισμικού GDSS το μέγεθος της σύσκεψης μπορεί να αυξηθεί και ταυτόχρονα να αυξηθεί και η παραγωγικότητα της. Ένας από τους λόγους είναι ότι η συμβολή των συμμετεχόντων μπορεί να είναι ταυτόχρονη αντί σειριακή, πράγμα που αξιοποιεί καλύτερα το χρόνο της σύσκεψης. Συνεντεύξεις με ανθρώπους που συμμετέχουν σε συσκέψεις GDSS καταλήγουν στην άποψη ότι η ποιότητα της συμμετοχής είναι καλύτερη από ό,τι στις παραδοσιακές συσκέψεις.

3. Ατμόσφαιρα ανοιχτής συνεργασίας. Ένα GDSS συμβάλλει στη δημιουργία ατμόσφαιρας συνεργασίας με πολλούς τρόπους. Πρώτον, είναι ουσιώδες ότι εξασφαλίζεται η ανωνυμία της εισόδου. Τα άτομα δε φοβούνται πια την κριτική των προϊσταμένων τους για ιδέες τους πιθανώς ανορθόδοξες. Δεύτερον, η ανωνυμία μειώνει ή εξαφανίζει την τάση σιωπής που συχνά εμφανίζεται όταν συμμετέχουν και ιεραρχικά ανώτερα πρόσωπα. Και τρίτον, οι παραλυτικές πιέσεις κοινωνικών υπαινιγμών μειώνονται ή εξαφανίζονται.

4. Διατύπωση ιδεών χωρίς κριτική. Η ανωνυμία εξασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες μπορούν να συμβάλλουν χωρίς το φόβο προσωπικής κριτικής ή απόρριψης των απόψεών τους λόγω της πηγής προέλευσής τους. Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι οι αλληλεπιδραστικές συσκέψεις GDSS δημιουργούν περισσότερες ιδέες και μεγαλύτερη ικανοποίηση από αυτές από ό,τι οι συσκέψεις προφορικής επικοινωνίας. Τα GDSS είναι δυνατό να βοηθήσουν στη μείωση των αντιπαραγωγικών διαπροσωπικών συγκρούσεων.

5. Αντικειμενική αξιολόγηση. Η ανωνυμία εμποδίζει την κριτική της πηγής των ιδεών και, επομένως, υποστηρίζει τη δημιουργία μιας ατμόσφαιρας στην οποία οι συμμετέχοντες εστιάζουν στην αξιολόγηση των ίδιων των ιδεών. Η ίδια ανωνυμία επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αποσπώνται από τις δικές τους ιδέες και να τις βλέπουν από κριτική σκοπιά. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η αξιολόγηση σε μια ατμόσφαιρα ανωνυμίας αυξάνει την ελεύθερη ροή κριτικής ανατροφοδότησης και προωθεί ακόμη και τη δημιουργία νέων ιδεών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης.

6. Οργάνωση και αξιολόγηση απόψεων. Τα εργαλεία λογισμικού GDSS που χρησιμοποιούνται γι' αυτόν το σκοπό είναι δομημένα και βασίζονται σε μια μεθοδολογία. Συνήθως επιτρέπουν στα άτομα να οργανώνουν και μετά να στέλνουν τα συμπεράσματά τους στην ομάδα (και πάλι ανώνυμα). Στη συνέχεια, η ομάδα με επαναληπτικό τρόπο τροποποιεί και αναπτύσσει τις οργανωμένες απόψεις μέχρι να συμπληρωθεί ένα έγγραφο. Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι αυτή η τακτική είναι, κατά κανόνα, παραγωγική.

7. Ορισμός προτεραιοτήτων και λήψη αποφάσεων. Η ανωνυμία βοηθάει τις απόψεις συμμετεχόντων από κατώτερα επίπεδα της οργάνωσης να λαμβάνονται υπόψη όπως και αυτές των ανώτερων στελεχών.

8. Τεκμηρίωση της σύσκεψης. Ενδείξεις από την IBM δείχνουν ότι η αξιοποίηση των δεδομένων μετά τη σύσκεψη έχει κρίσιμη σημασία. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τα δεδομένα για να συνεχίζουν το διάλογο τους μετά τις συσκέψεις, για να συζητήσουν τις απόψεις με αυτούς που δε συμμετείχαν, ακόμη και για να κάνουν παρουσιάσεις. Μερικά εργαλεία δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να εμβαθύνει σε περισσότερες λεπτομέρειες συγκεκριμένων πληροφοριών.

9. Αναφορά σε εξωτερικές πληροφορίες. Πολύ συχνά, ένα μεγάλο μέρος του χρόνου της σύσκεψης ανανεώνεται σε διαφωνίες για πραγματικά γεγονότα. Χρειάζεται ακόμη περισσότερη πείρα από την εφαρμογή των GDSS για να διαπιστωθεί αν αυτή η τεχνολογία μπορεί να εξομαλύνει αυτό το πρόβλημα.

10. Διατήρηση της "οργανωτικής μνήμης". Έχουν αναπτυχθεί συγκεκριμένα εργαλεία που διευκολύνουν την πρόσβαση σε δεδομένα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια μιας σύσκεψης GDSS, τα οποία μετά τη σύσκεψη επιτρέπουν σε όσους δε συμμετείχαν να εντοπίζουν πληροφορίες που χρειάζονται. Η τεκμηρίωση της σύσκεψης μιας ομάδας σε ένα σημείο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία ως στοιχείο σε άλλη σύσκεψη για το ίδιο έργο σε άλλο σημείο. Τα GDSS θα μπορούσαν να βελτιωθούν περισσότερο για να ενσωματώνουν τη μνήμη των συσκέψεων στην υπόλοιπη οργανωτική μνήμη και να εφοδιάζουν με αυτές τις πληροφορίες αυτά τμήματα του οργανισμού.

Μελέτες που έγιναν ως τώρα δείχνουν ότι οι συσκέψεις GDSS

μπορούν να είναι πιο παραγωγικές, να αξιοποιούν καλύτερα το χρόνο, και να παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα με λιγότερες συσκευείς, αν και αυτά τα αποτελέσματα δεν είναι αξιοσημείωτα καλύτερα από τις συσκευείς πρόσωπο με πρόσωπο. Τα GDSS φαίνεται να είναι πιο χρήσιμα σε περιπτώσεις δημιουργίας ιδεών, σύνθετων προβλημάτων και μεγάλων ομάδων. Ένα πρόβλημα που παρουσιάζεται στην κατανόηση της αξίας των GDSS οφείλεται στο ότι αυτά είναι περίπλοκα. Ένα GDSS μπορεί να διευθετηθεί κατά σχεδόν άπειρους τρόπους.

Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα των εργαλείων εξαρτάται κατά ένα μέρος από την αποτελεσματικότητα και το ρόλο του συντονιστή της σύσκεψης, την ποιότητα της προεργασίας, τη συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων, και από την καταλληλότητα των εργαλείων που επιλέχθηκαν για διαφορετικούς τύπους συσκευέων. Τα GDSS μπορεί να δίνουν στις ομάδες τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν περισσότερες πληροφορίες, αλλά δεν μπορούν πάντα να βοηθούν τους συμμετέχοντες να επεξεργάζονται αποτελεσματικά τις πληροφορίες ή να καταλήγουν σε καλύτερες αποφάσεις. Ούτε και η ομαδική παραγωγή ιδεών, έστω και με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, παράγει πάντα καλύτερα αποτελέσματα από την ατομική εργασία.

Ορισμένοι ερευνητές σημείωσαν ότι ο σχεδιασμός ενός ηλεκτρονικού συστήματος συσκευέων και η τεχνολογία του είναι ένας μόνον από τους πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν το αποτέλεσμα των ομαδικών συσκευέων. Άλλοι παράγοντες, όπως η φύση της ομάδας, η εργασία, ο τρόπος παρουσίασης του προβλήματος στην ομάδα και η κουλτούρα και το περιβάλλον του οργανισμού, επίσης επηρεάζουν τη διαδικασία των ομαδικών συσκευέων και τα συμπεράσματα τους. Νέοι τύποι συστημάτων υποστήριξης ομάδων με εύχρηστες διασυνδέσεις που βασίζονται στον Ιστό είναι πιθανό να έχουν με καλύτερα πλεονεκτήματα.

3.9) Συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS)²⁸

Μέχρι τώρα περιγράψαμε πώς τα DSS και GDSS βοηθούν τα στελέχη στη λήψη αδόμητων ή ημιδομημένων αποφάσεων. Τα **συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS)** επίσης βοηθούν τα στελέχη στην αντιμετώπιση αδόμητων προβλημάτων αυτά τα συστήματα εστιάζουν στις πληροφοριακές ανάγκες της ανώτερης διοίκησης. Συνδυάζοντας δεδομένα από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές, τα ESS δημιουργούν ένα γενικευμένο υπολογιστικό και

επικοινωνιακό περιβάλλον που μπορεί να εστιάζει και να εφαρμόζεται σε μια μεταβαλλόμενη σειρά προβλημάτων.

Τα ESS βοηθούν τα ανώτερα στελέχη να παρακολουθούν την απόδοση της οργάνωσης και τις δραστηριότητες των ανταγωνιστών, να εντοπίζουν προβλήματα, να αναγνωρίζουν ευκαιρίες και να προβλέπουν τάσεις.

Ο ΡΟΛΟΙ ΤΩΝ ESS ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Πριν από τα ESS, ήταν πολύ συνηθισμένο τα στελέχη να παίρνουν κάθε μήνα (ή ακόμη και κάθε εβδομάδα) πολλές τυποποιημένες αναφορές, συχνά εκατοντάδων σελίδων. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, οι αναλυτές βρήκαν τρόπους να συγκεντρώνουν δεδομένα από ολόκληρο τον οργανισμό και να δίνουν τη δυνατότητα σε κάθε στέλεχος να τα επιλέγει, να τα προσπελάζει, και να τα προσαρμόζει εύκολα στις ανάγκες του. Η χρήση των συστημάτων μεταφέρθηκε αρκετά οργανωτικά επίπεδα προς τα κάτω, έτσι ώστε τόσο τα στελέχη όσο και οι υφιστάμενοί τους να μπορούν να βλέπουν τα ίδια δεδομένα με τον ίδιο τρόπο.

Τα σημερινά συστήματα προσπαθούν να απαλλάξουν τον κόσμο από την υπερφόρτωση με δεδομένα, επειδή αυτά μπορούν να φιλτράρονται ή να απεικονίζονται σε μορφή γραφικών (αν το προτιμά ο χρήστης). Τα συστήματα ESS έχουν την **ικανότητα εμβάθυνσης** ή μετακίνησης από ένα συνοπτικό στοιχείο δεδομένων σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας. Η δυνατότητα εμβάθυνσης είναι χρήσιμη, όχι μόνο στα ανώτερα στελέχη, αλλά και στο προσωπικό κατώτερων επιπέδων που χρειάζεται να αναλύει δεδομένα. Τα εργαλεία αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (OLAP) για την ανάλυση μεγάλων βάσεων δεδομένων διαθέτουν αυτήν τη δυνατότητα.

Ένας περιορισμός των ESS είναι ότι χρησιμοποιούν δεδομένα από συστήματα που σχεδιάστηκαν για εντελώς διαφορετικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, δεδομένα πωλήσεων που προέρχονται από ένα σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών μπορεί να μη συνδέονται με πληροφορίες μάρκετινγκ, μια σύνδεση την οποία ένα ανώτερο στέλεχος θα έβρισκε πολύ χρήσιμη.

Εξωτερικά δεδομένα είναι τώρα πολύ πιο εύκολα διαθέσιμα σε πολλά συστήματα ESS. Τα στελέχη χρειάζονται μεγάλη ποικιλία εξωτερικών δεδομένων, από τρέχουσες χρηματιστηριακές ειδήσεις

μέχρι πληροφορίες για τους ανταγωνιστές, τάσεις στον κλάδο, ακόμη και προβλεπόμενες νομοθετικές ρυθμίσεις. Μέσω των συστημάτων τους ESS, πολλά στελέχη έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες ειδήσεων, σε βάσεις δεδομένων χρηματοοικονομικών αγορών, σε οικονομικές πληροφορίες, και σε οποιαδήποτε άλλα δημόσια δεδομένα μπορεί να χρειάζονται. Τα στελέχη χρησιμοποιούν και το Internet γι' αυτόν το σκοπό. Το παράθυρο στο Μάνατζμεντ εξετάζει το ρόλο των πληροφοριών από το Internet και των μηχανογραφημένων συστημάτων στη λήψη αποφάσεων από το μάνατζμεντ.

Τα σημερινά ESS περιλαμβάνουν εργαλεία δημιουργίας μοντέλων και ανάλυσης. Για παράδειγμα, πολλά ESS χρησιμοποιούν το Excel ή άλλα προγράμματα λογιστικών φύλλων ως βάση των αναλυτικών εργαλείων τους. Διαθέτοντας ελάχιστη μόνο πείρα, τα στελέχη διαπιστώνουν ότι μπορούν να χρησιμοποιούν αυτά τα κοινά πακέτα λογισμικού για τη δημιουργία γραφικών παραστάσεων με συγκρίσεις δεδομένων ανάλογα με το χρόνο, την περιοχή, το προϊόν, την περιοχή τιμών, και ούτω καθεξής. Συστήματα μεγαλύτερου κόστους περιέχουν πιο εξελιγμένο και εξειδικευμένο λογισμικό ανάλυσης. (Ενώ τα DSS χρησιμοποιούν τέτοια εργαλεία κυρίως για δημιουργία μοντέλων και ανάλυση σε μια σχετικά στενή περιοχή καταστάσεων που χρειάζονται απόφαση, τα ESS τα χρησιμοποιούν κυρίως για την παροχή πληροφοριών κατάστασης σχετικά με την απόδοση της οργάνωσης.) Μερικά ESS έχουν αναπτυχθεί ειδικά για χρήση στον Ιστό, όπως ο "πίνακας οργάνων" για στελέχη της Millipore που περιγράφεται στο Παράθυρο στο Μάνατζμεντ.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ESS

Τα ESS είναι συστήματα υποστήριξης της διοίκησης, και τα διοικητικά στελέχη προκαλούν ειδικά προβλήματα ανάπτυξης συστημάτων. Επειδή οι ανάγκες των ανώτερων στελεχών αλλάζουν πολύ γρήγορα, τα περισσότερα συστήματα υποστήριξης διοίκησης αναπτύσσονται με τη μέθοδο δημιουργίας πρωτοτύπων. Μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι προγραμματιστές είναι ότι τα υψηλόβαθμα στελέχη έχουν την απαίτηση επιτυχίας από την πρώτη στιγμή. Οι δημιουργοί του συστήματος πρέπει να είναι βέβαιοι ότι αυτό θα δουλέψει πριν το παρουσιάσουν στο χρήστη. Επιπλέον, το αρχικό πρωτότυπο του συστήματος πρέπει να είναι τέτοιο που το στέλεχος να μπορεί

να μαθαίνει τη χρήση του πολύ γρήγορα. Τέλος, αν τα στελέχη διαπιστώσουν ότι το σύστημα δεν προσφέρει καμία προστιθέμενη αξία, θα το απορρίψουν.

Ένας τομέας που χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή είναι ο καθορισμός των αναγκών των στελεχών σε πληροφορίες. Τα ESS χρειάζεται να έχουν κάποια δυνατότητα διερεύνησης του περιβάλλοντος. Μια βασική πληροφοριακή ανάγκη των στελεχών σε στρατηγικό επίπεδο είναι η δυνατότητα ανίχνευσης σημάτων προβλημάτων στο οργανωτικό περιβάλλον που δηλώνουν στρατηγικές απειλές και ευκαιρίες. Τα ESS είναι ανάγκη να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν τόσο εξωτερικές όσο και εσωτερικές πηγές πληροφοριών για σκοπούς διερεύνησης του περιβάλλοντος. Γι' αυτόν το σκοπό, συνιστάται η μεθοδολογία των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας για τον προσδιορισμό των αναγκών σε πληροφορίες.

Τα ESS μπορεί να φτάσουν στο σημείο να δίνουν στα ανώτατα στελέχη τη δυνατότητα εξέτασης της δουλειάς άλλων στελεχών, γι' αυτό μπορεί να υπάρξει κάποια αντίσταση σε αυτά από τα κατώτερα επίπεδα της οργάνωσης. Η υλοποίηση των ESS θα πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά ώστε μια τέτοια αντίδραση να εξουδετερώνεται.

Η αξιολόγηση του κόστους ενός ESS είναι ένα άλλο πρόβλημα. Επειδή μεγάλο μέρος της δουλειάς ενός διοικητικού στελέχους είναι αδόμητο, πώς μπορεί κάποιος να ποσοτικοποιήσει τα πλεονεκτήματα ενός συστήματος που κατά κύριο λόγο υποστηρίζει μια τέτοια αδόμητη δουλειά; Ένα ESS αξιολογείται συνήθως με τη διαίσθηση ότι αξίζει τον κόπο. Αν είναι δυνατό να ποσοτικοποιηθούν κάποτε τα πλεονεκτήματα του ESS, αυτό μπορεί να γίνει μόνο μετά τη λειτουργία του συστήματος.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ESS

Με ποιον τρόπο τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης ωφελούν τα στελέχη; Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, είναι δύσκολο, στην καλύτερη περίπτωση, να αιτιολογηθεί το κόστος τους. Παρόλα αυτά, το ενδιαφέρον γι' αυτά τα συστήματα συνεχώς αυξάνει, οπότε αξίζει τον κόπο να εξετάσουμε μερικά από τα πιθανά πλεονεκτήματα που έχουν εντοπίσει οι μελετητές.

Ένα μεγάλο μέρος της αξίας των ESS βρίσκεται στην ευελιξία τους. Αυτά τα συστήματα διαθέτουν δεδομένα και εργαλεία στα διοικητικά στελέχη, χωρίς να αντιμετωπίζουν συγκεκριμένα

προβλήματα ή να επιβάλλουν λύσεις. Τα ανώτερα στελέχη είναι ελεύθερα να διαμορφώσουν τα προβλήματα όπως νομίζουν, χρησιμοποιώντας το σύστημα ως επέκταση των δικών τους διεργασιών σκέψης. Δεν είναι συστήματα λήψης αποφάσεων είναι εργαλεία που βοηθούν τα στελέχη να παίρνουν αποφάσεις.

Το πιο προφανές πλεονέκτημα των ESS είναι η δυνατότητά τους να αναλύουν, να συγκρίνουν και να τονίζουν τάσεις. Η εύκολη χρήση γραφικών επιτρέπει στο χρήστη να βλέπει περισσότερα δεδομένα σε λιγότερο χρόνο και με μεγαλύτερη σαφήνεια και επίγνωση από ό,τι με τα χειρογραφικά συστήματα. Στο παρελθόν, τα ανώτερα στελέχη έπαιρναν τις ίδιες πληροφορίες ξοδεύοντας μέρες και εβδομάδες από τον πολύτιμο χρόνο του προσωπικού τους. Με τη χρήση ενός ESS, αυτό το προσωπικό και τα ίδια τα στελέχη έχουν περισσότερο διαθέσιμο χρόνο για δημιουργική ανάλυση και λήψη αποφάσεων στη δουλειά τους. Οι δυνατότητες εμβάθυνσης και εντοπισμού τάσεων των ESS μπορούν επίσης να βελτιώνουν την ποιότητα τέτοιων αναλύσεων και να επιταχύνουν τη λήψη αποφάσεων.

Τα στελέχη της διοίκησης χρησιμοποιούν τα ESS για να παρακολουθούν την απόδοση στους τομείς ευθύνης τους με μεγαλύτερη επιτυχία. Μερικοί χρησιμοποιούν αυτά τα συστήματα για την παρακολούθηση βασικών δεικτών απόδοσης. Η έγκαιρη διαθεσιμότητα των δεδομένων δίνει τη δυνατότητα να προσδιορίζονται και να γίνονται οι αναγκαίες ενέργειες πιο γρήγορα. Ο χειρισμός των προβλημάτων μπορεί να γίνει πριν αυτά γίνουν καταστροφικά αλλά και ο εντοπισμός των ευκαιριών είναι πιο άμεσος.

Τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στη λειτουργία των οργανισμών και το κάνουν. Η άμεση πρόσβαση σε τόσα πολλά δεδομένα επιτρέπει στα ανώτερα στελέχη να ελέγχουν καλύτερα τις δραστηριότητες των κατώτερων μονάδων που αναφέρονται σε αυτά. Αυτή η δυνατότητα ελέγχου επιτρέπει πολλές φορές την αποκέντρωση της λήψης αποφάσεων σε κατώτερα λειτουργικά επίπεδα. Τα ανώτερα στελέχη συνήθως θέλουν να αναθέτουν τη λήψη αποφάσεων στο κατώτερο δυνατό επίπεδο της οργάνωσης εφόσον μπορούν να εξασφαλίζονται ότι όλα πηγαίνουν καλά. Τα ESS μπορούν να τους δώσουν αυτήν την εξασφάλιση. Ένα καλοσχεδιασμένο ESS μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την απόδοση της διοίκησης και να επεκτείνει το όριο εποπτείας των ανώτερων στελεχών.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ESS

Sutter Home Winery: ESS για επιχειρηματικές πληροφορίες²⁹

Αντίθετα με άλλες επιχειρήσεις, η Sutter Home Winery (οινοποιείο) δεν μπορεί να αναλύει τα δεδομένα πωλήσεων της για να διαπιστώνει τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών. Η εικοστή πρώτη τροποποίηση του Συντάγματος των Η.Π.Α. κατήργησε την ποτοαπαγόρευση, αλλά δημιούργησε και μια νομοθεσία που απαγορεύει στους παραγωγούς οινοπνευματωδών ποτών να πουλάνε κατευθείαν στα καταστήματα λιανικής πώλησης. Λόγω αυτού του περιορισμού, η Sutter μπορεί να γνωρίζει μόνο τις ποσότητες και τους τύπους των προϊόντων που πουλάνε οι διανομείς της - και συνήθως μετά από ένα μήνα. Η Sutter χρειάζεται περισσότερα δεδομένα σχετικά με το ποιοι αγοράζουν τα δικά της κρασιά και ποιοι των ανταγωνιστών. Για να μην παραβιάζει το νόμο, αυτός ο παραγωγός κρασιών και τροφίμων αξίας \$200 εκατομμυρίων πρέπει να συγκεντρώνει πληροφορίες για τους πελάτες με άλλους τρόπους.

Η διοίκηση της Sutter αντιμετωπίζει το πρόβλημα με τη χρήση συστημάτων πληροφοριών που συνδυάζουν εσωτερικά δεδομένα πωλήσεων με επιχειρηματικές πληροφορίες από εξωτερικές πηγές, μεταξύ των οποίων από το Internet και από τα σημεία πώλησης, τα οποία συγκεντρώνουν επιχειρήσεις ερευνών αγοράς όπως οι A. C. Nielsen και Information Resources. Μια ποικιλία εργαλείων και τεχνολογιών μετασχηματίζουν την πρωτογενή συλλογή πληροφοριών σε αξιόλογα στοιχεία που μπορούν να αξιοποιηθούν στο μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και για προβλέψεις από την ανώτερη διοίκηση.

Οι πωλητές της Sutter, οι οποίοι συνεργάζονται με διανομείς και εμπόρους λιανικών πωλήσεων, παρέχουν πληροφορίες σχετικές με τα προϊόντα που κινούνται περισσότερο και τους άλλους γι' αυτό, καθώς επίσης και για τις δραστηριότητες των ανταγωνιστών στην τιμολόγηση και στις εκστρατείες προώθησης. Καταχωρίζουν αυτές τις πληροφορίες σε μια βάση δεδομένων του Lotus Notes, η οποία μπορεί να προσπελάζεται από τους διευθυντές πωλήσεων και τη διοίκηση στα κεντρικά γραφεία, όπως και από τον πρόεδρο της εταιρείας. Κατά διαστήματα, η εταιρεία προσθέτει δεδομένα από ομάδες εστίασης και έρευνας αγοράς, ειδικά όταν εισάγεται κάποιο καινούργιο προϊόν.

Τα δεδομένα οργανώνονται και αναλύονται με τη χρήση βάσεων δεδομένων AS/400 και PC, λογιστικών φύλλων, λογισμικού συλλογικής χρήσης και με εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (ΟΙΑΡ) όπως το PowerPlay της Cogno. Τα στελέχη της Sutter χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες για βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες προβλέψεις, για εκστρατείες μάρκετινγκ, και για προγράμματα κεφαλαιουχικών επενδύσεων.

Η Sutter έχει αναθέσει σε έναν υπάλληλο να παρακολουθεί τοποθεσίες του Ιστού σχετικές με τον κλάδο ή με τα προϊόντα της εταιρείας και να διανέμει αναφορές δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα στο προσωπικό του οινοποιείου και στα ανώτερα στελέχη. Οι επιχειρηματικές πληροφορίες από το Internet αποδεικνύονται χρήσιμη και έγκαιρη πηγή ειδήσεων για τον κλάδο.

Συνοψίζοντας, παρατηρείται ότι διαδικασία λήψης μιας απόφασης μπορεί να καθορίσει την πορεία μιας επιχείρησης στον κλάδο αλλά και για την βιωσιμότητα της. Παρόλο την χρησιμοποίηση και τον παρεμβατικό χαρακτήρα που διαθέτουν τα ηλεκτρονικά συστήματα η τελική απόφαση παραμένει στον άνθρωπο (στέλεχος μιας επιχείρησης), έτσι για να ληφθεί μια σωστή απόφαση δεν φτάνει μόνο η τεχνολογία αλλά οι γνώσεις και ικανότητα του στελέχους.

Η ικανότητα του στελέχους μπορεί να είναι πολύπλευρη αλλά το σημαντικό στοιχείο για να μπορέσει να λάβει μία απόφαση είναι να μπορεί να χρησιμοποιήσει όλες τις υπάρχουσες τεχνικές μανάτζμεντ σωστά σε συνδυασμό και με τους κατάλληλους στρατηγικούς σχεδιασμούς. Έτσι, με το συνοθήλευμα που προκύπτει από τον συνδυασμό των δύο προαναφερομένων στοιχείων επιτυγχάνεται η σωστότερη επιλογή αποφάσεως και με την πάροδο του χρόνου το επιθυμητό αποτέλεσμα της επιχειρήσεως.

Όλα τα παραπάνω, έχουν ως τελικό αποδέκτη το εσωτερικό της επιχείρησης που έχει την τελική ευθύνη της υλοποίησης της αποφάσεως. Ειδικότερα, το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης περιλαμβάνει όλους τους τομείς της επιχείρησης, από την διοίκηση που εκδίδει την απόφαση μέχρι και το εργατικό δυναμικό που είναι και ιεραρχικά το κατώτερο επίπεδο.

Με αυτή την μικρή αναφορά για το εσωτερικό της επιχείρησης περνάμε και στο προτελευταίο κεφάλαιο της εργασίας μας που αφορά το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1) Επιχειρηματικό περιβάλλον μιας επιχείρησης

Ως περιβάλλον μιας επιχείρησης συνηθίστε να λέγεται το πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται η επιχείρηση και οποιοδήποτε αλλαγές σε αυτό επηρεάζουν με άμεσο ή έμμεσο τρόπο θετικά ή αρνητικά την στρατηγική της επιχείρησης. Το περιβάλλον της επιχείρησης διακρίνεται σε: **μακροπεριβάλλον** και **μικροπεριβάλλον**.

1) Το Μακροπεριβάλλον της Επιχείρησης³⁰

Το μακροπεριβάλλον περιλαμβάνει δυνάμεις του γενικότερου περιβάλλοντος της επιχείρησης, όπως: δημογραφικές, οικονομικές, τεχνολογικές, πολιτικές και νομικές και τέλος κοινωνικές και πολιτιστικές. Οι Μάρκετερς, με τον εντοπισμό αυτών των δυνάμεων, κατορθώνουν να αναπτύσσουν προϊόντα ή υπηρεσίες για την ικανοποίηση των αναγκών της αγοράς, που μεταβάλλεται συνεχώς. Για παράδειγμα, η γενιά μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο αγωνίστηκε για τη δημιουργία ενός υψηλού εισοδήματος, που της επέτρεψε εκτός των άλλων να απολαύσει την καλοφαγία και την πολυφαγία. Η απόλαυση όμως αυτή είχε ως συνέπεια, ένα μεγάλο ποσοστό ανθρώπων να αποκτήσει περίσσια κιλά. Αυτή η κατηγορία των ανθρώπων δαπανά τώρα τεράστια ποσά χρημάτων προκειμένου να χάσει αυτά τα περίσσια κιλά που, όχι ανέξοδα, είχε αποκτήσει.

Έτσι σήμερα υπάρχουν μεγάλες ευκαιρίες για τη δημιουργία των ονομαζόμενων κέντρων αδυνατίσματος, καθώς και για την παραγωγή και πώληση φυσικών και υγιεινών τροφών.

Το Δημογραφικό Περιβάλλον

Δημογραφία είναι η μελέτη του πληθυσμού και δημογραφική τάση είναι μία αλλαγή στη σύνθεση του πληθυσμού. Τα στελέχη συλλέγουν πληροφορίες για το δημογραφικό περιβάλλον, προκειμένου να κατανοήσουν τις δημογραφικές τάσεις και να προγραμματίσουν το μέλλον, επειδή αυτές οι αλλαγές επηρεάζουν άμεσα την επιχείρηση. Τα στελέχη συγκεντρώνουν την προσοχή τους στις τάσεις ανάπτυξης του συνολικού πληθυσμού, στις τάσεις ανάπτυξης κάποιων συγκεκριμένων ομάδων ηλικιών, στη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού, καθώς επίσης και στην ταχύτητα με την οποία

μεταβάλλεται ο πληθυσμός μίας περιοχής.

Σχετικά με την τελευταία μεταβλητή, εκεί που μειώνεται ο πληθυσμός, μειώνονται επίσης οι ευκαιρίες για πωλήσεις. Όταν οι υπόλοιπες συνθήκες παραμένουν αμετάβλητες, οι ευκαιρίες για επέκταση των πωλήσεων εντοπίζονται σε εκείνες τις χώρες και τις περιοχές, που ο πληθυσμός τους αυξάνει στη χώρα μας, σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από το στατιστικό ενημερωτικό δελτίο της Στατιστικής Υπηρεσίας, από την απογραφή του έτους 1920 μέχρι την απογραφή του 1991, ο πληθυσμός των αγροτικών περιοχών συνεχώς μειώνεται και αντίστοιχα αυξάνει ο πληθυσμός των αστικών περιοχών. Ο πληθυσμός στις ημιαστικές περιοχές παραμένει περίπου ο ίδιος, με μία μικρή μείωση κατά το έτος απογραφής.

Τα στελέχη πρέπει να διαθέτουν επίσης, στοιχεία ως προς το δημογραφικό περιβάλλον, όπως: ποιος είναι ο αριθμός των νοικοκυριών και ποιος είναι ο αριθμός των μελών κατά νοικοκυριό, το επίπεδο μόρφωσης του πληθυσμού, ποια είναι η σύνθεση του πληθυσμού κατά επάγγελμα και, τέλος, ποιο είναι το ποσοστό των γυναικών που εργάζεται. Το ποσοστό των εργαζόμενων γυναικών στη χώρα μας αυξάνει συνεχώς. Όλο και περισσότερες γυναίκες πηγαίνουν στα πανεπιστήμια και τα Τ.Ε.Ι. και αποτελούν σήμερα την πλειοψηφία όλων των φοιτητών και σπουδαστών.

Επίσης, παρατηρείται μία μετατόπιση από τις παραδοσιακές *γυναικείες* σπουδές (όπως εκπαιδευτικοί) σε επιχειρησιακές και επαγγελματικές σπουδές. Όλες αυτές οι τάσεις μαζί με το γεγονός ότι οι γυναίκες ζουν περισσότερα χρόνια από τους άνδρες, ότι ο γυναικείος πληθυσμός απαρτίζει τη μεγαλύτερη αγορά και ότι θα διαθέτει κατά συνέπεια αυξημένο εισόδημα υποδηλώνουν ότι ο γυναικείος πληθυσμός θα αποτελέσει το πιο εύρωστο μερίδιο της ελληνικής αγοράς. Ένα άλλο στοιχείο, που ενώ φαίνεται ότι δεν υπάγεται άμεσα στο δημογραφικό περιβάλλον, εντούτοις αφορά δημογραφικά τη χώρα μας και ίσως και άλλες χώρες είναι η κινητικότητα των πληθυσμών. Η μετακίνηση αυτή των ανθρώπων επηρεάζει τις ευκαιρίες του μάρκετινγκ για παραγωγή υλικών αγαθών και υπηρεσιών. Τέτοιου είδους μετακινήσεις από χώρα σε χώρα έχουμε για δύο λόγους: α) για αναζήτηση εργασίας και β) για διακοπές.

Έτσι, υπολογίζεται π.χ., ότι στη Γερμανία υπάρχουν 2,5 εκατομμύρια εργαζόμενοι, που προέρχονται κυρίως από χώρες της Βόρειας Αφρικής και της Νότιας Ευρώπης: Ισπανία, Ιταλία, Ελλάδα, Τουρκία κ.ά. Πολλοί από αυτούς ζουν με τις οικογένειές τους. Στο διάστημα της παραμονής τους εκεί είναι δυνατό να θέλουν να αγοράσουν

τρόφιμα και άλλα προϊόντα που παράγονται στις χώρες τους. Στις περιοχές που οι εργαζόμενοι αυτοί είναι συγκεντρωμένοι σε μεγάλους αριθμούς, παρουσιάζεται ευκαιρία για δημιουργία ειδικών καταστημάτων πώλησης ειδών που προέρχονται από τις πατρίδες αυτών των εργαζομένων. Σήμερα και στη χώρα μας παρουσιάζονται αγορές για ικανοποίηση των αναγκών των μεταναστών που προέρχονται κυρίως από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, των Βαλκανίων, της Αφρικής και της Ασίας.

Πολλοί άνθρωποι πραγματοποιούν σήμερα ταξίδια στο εξωτερικό για τις διακοπές τους. 15 εκατομμύρια Γερμανών, 13 εκατομμύρια Βρετανών, 8 εκατομμύρια Γάλλων, 3 εκατομμύρια Σουηδών κ.τ.λ. κάνουν κάθε χρόνο διακοπές σε ξένες χώρες. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι με την αύξηση των ταξιδιών στο εξωτερικό, αυξάνουν και οι ευκαιρίες για την πώληση προϊόντων και υπηρεσιών.

Η μελέτη του δημογραφικού περιβάλλοντος για τους μάρκετερ της Ευρωπαϊκής Ένωσης γίνεται πολυπλοκότερη και δυσκολότερη μετά την κατάργηση των συνόρων από τα κράτη-μέλη. Οι πληθυσμοί των κρατών-μελών διακινούνται ελεύθερα, τόσο για την αναζήτηση εργασίας όσο και για διακοπές. Έτσι, ο εντοπισμός και η ικανοποίηση των αναγκών του πληθυσμού αυτού που μετακινείται θα αποτελέσει πρόκληση για τους μάρκετερς.

Το Οικονομικό περιβάλλον

Το οικονομικό περιβάλλον μιας χώρας επηρεάζεται ασφαλώς από την εκάστοτε οικονομική πολιτική της χώρας αυτής. Δεν πρέπει, όμως, να διαφεύγει της προσοχής μας ότι το οικονομικό περιβάλλον κάθε χώρας επηρεάζεται και εξαρτάται και από την παγκόσμια οικονομική κατάσταση, αφού σχεδόν καμία χώρα δεν αποτελεί ένα κλειστό οικονομικό σύστημα. Στη χώρα μας τα δημοσιονομικά μέτρα, που λαμβάνονται για την εξυγίανση της οικονομίας, έχουν επηρεάσει σε ένα μεγάλο βαθμό τόσο τον Έλληνα καταναλωτή όσο και τον Έλληνα επιχειρηματία. Πέρα όμως από την ωφέλεια των μέτρων αυτών για την εθνική μας οικονομία, η χώρα μας ήταν υποχρεωμένη να πάρει αυτά τα μέτρα, αφού έχει υπογράψει ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης τη γνωστή συνθήκη του Μάαστριχ, σύμφωνα με τις επιταγές της οποίας τα κράτη-μέλη είναι υποχρεωμένα να εναρμονίσουν τις οικονομίες τους.

Όλοι οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις, ανεξάρτητα αν είναι εύρωστοι ή όχι, επηρεάζονται τόσο από το εσωτερικό οικονομικό περι-

βάλλον όσο και από το εξωτερικό οικονομικό περιβάλλον. Δείκτες οικονομικής ανάπτυξης, όπως ο πληθωρισμός, το εισόδημα κ.ά., καθώς και όλες οι οικονομικές τάσεις προκαθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το είδος των προϊόντων και υπηρεσιών που χρειάζονται οι καταναλωτές. Επομένως, η εκάστοτε οικονομική κατάσταση και οι προβλεπόμενες αλλαγές στην οικονομία επηρεάζουν σε ένα μεγάλο βαθμό την επιτυχία των στρατηγικών μάρκετινγκ μίας επιχείρησης.

Ένα μέτρο σχετικό με την κατάσταση του γενικού οικονομικού περιβάλλοντος, που είναι αποδεκτό από πολλούς, είναι το **Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν**. Αυτό αντιστοιχεί στη συνολική αξία όλων των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται σε μία χώρα κατά τη διάρκεια ενός έτους. Το ακαθάριστο εθνικό προϊόν χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του επιπέδου ζωής μίας χώρας. Έτσι, οι μάρκετες χρησιμοποιούν το ακαθάριστο εθνικό προϊόν για να εκτιμήσουν, π.χ., αν υπάρχουν ευκαιρίες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών. Αν μία οικονομία πηγαίνει καλά, πράγμα που εκφράζεται με ένα υψηλό ακαθάριστο εθνικό προϊόν, θα υπάρχει αυξημένη δυνατότητα για νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Αν, όμως, η οικονομία δεν πηγαίνει καλά, δε θα υπάρχουν μεγάλες ευκαιρίες για νέα προϊόντα και υπηρεσίες.

Τα στελέχη πρέπει να γνωρίζουν πώς και σε τι προϊόντα ή υπηρεσίες δαπανούν οι καταναλωτές το εισόδημά τους. Ο τρόπος που διαθέτουν οι τελευταίοι το εισόδημά τους εξαρτάται από την αύξηση του εισοδήματός τους. Ισχύει, δηλαδή, ακόμη και σήμερα ο νόμος του Γερμανού στατιστικολόγου E. Engel. Το 1857 ο Engel δημοσίευσε μελέτες που αφορούσαν τις καταναλωτικές συνήθειες των ανθρώπων της εποχής του. Ο νόμος του Engel αναφέρει ότι:

Καθώς το οικογενειακό εισόδημα αυξάνεται, το ποσοστό που δαπανάται για τη διατροφή μειώνεται, το ποσοστό που δαπανάται για ενοίκια και άλλα έξοδα του νοικοκυριού παραμένει σταθερό και τέλος το ποσοστό που δαπανάται σε άλλες κατηγορίες (ένδυση, μετακινήσεις, αναψυχή, υγεία και μόρφωση), καθώς και το ποσοστό που αποταμιεύεται, αυξάνεται.

Κατά την εξέταση του οικονομικού περιβάλλοντος, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο κύκλος των οικονομικών συγκυριών μιας χώρας. Όταν ο οικονομικός κύκλος βρίσκεται στη φάση της ευημερίας (prosperity), η ζήτηση για προϊόντα ή υπηρεσίες αυξάνει. Αντίθετα, κατά τη φάση της ύφεσης η ζήτηση γι' αυτά μειώνεται στη χώρα μας, γίνεται μία προσπάθεια, με τα μέτρα που αναφέρθηκαν παραπάνω, να περάσει η οικονομία μας στη φάση της ανάκαμψης.

Το Τεχνολογικό περιβάλλον

Μία από τις μεγαλύτερες δυνάμεις του μακροπεριβάλλοντος που επηρεάζουν τις προσπάθειες των στελεχών μάρκετινγκ είναι η τεχνολογία. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας συντελείται σήμερα με γοργούς ρυθμούς. Βαδίζουμε προς την τρίτη βιομηχανική επανάσταση, με προεξέχοντες τους τεχνολογικούς κλάδους της *ηλεκτρονικής*, της *ρομποτικής* και της *βιοτεχνολογίας*.

Τα στελέχη μιας επιχείρησης πρέπει να ενεργούν γρήγορα στις μεταβολές του τεχνολογικού περιβάλλοντος. Καθημερινά εμφανίζονται νέα προϊόντα ή υπηρεσίες στην αγορά, τα οποία σε πολλές περιπτώσεις ούτε καν τα είχαμε φανταστεί. Αυτό έχει ως συνέπεια, πολλά από τα παλιά προϊόντα να αντικαθίστανται από νέα καλύτερα. Έτσι, οι κίνδυνοι που προέρχονται από τη συνεχή τεχνολογική εξέλιξη είναι σημαντικοί για μία επιχείρηση και πρέπει να προβλέπονται και να αναμένονται από τα στελέχη Μάρκετινγκ.

Κάτω από αυτή την πίεση του ανταγωνιστικού τεχνολογικού περιβάλλοντος, τα στελέχη πρέπει να παρακολουθούν με μεγάλη προσοχή τα συμβαίνοντα σ' αυτό το περιβάλλον. Ο προγραμματισμός και η ανάπτυξη νέων προϊόντων σε συνεργασία με το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης (εφόσον διαθέτει τέτοιο τμήμα η επιχείρηση, διαφορετικά θα ζητηθεί η βοήθεια εξωτερικών συμβούλων) είναι επιβεβλημένη. Τα στελέχη δε θα εισηγηθούν ποτέ στην επιχείρηση την παραγωγή ενός προϊόντος, ακόμη κι αν αυτό αποτελεί εφεύρεση, εφόσον αυτό δεν ικανοποιεί μία διαπιστωμένη ανάγκη της αγοράς.

Το Πολιτικό και Νομικό περιβάλλον

Η πολιτική βούληση σε κάθε χώρα εκφράζεται με νόμους, προεδρικά διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις. Με αυτά τα μέσα οι εκάστοτε κυβερνήσεις ρυθμίζουν την οικονομική και όχι μόνο, ζωή μίας χώρας. Το πολιτικό και το νομικό περιβάλλον, όμως, αλλάζει συνεχώς. Στην Ελλάδα η νομοθεσία αλλάζει πολύ γρήγορα.

Λέγεται δε ότι ο Έλληνας επιχειρηματίας, κάτω από αυτές τις συνθήκες, κατορθώνει να επιζεί, χάρη στο επιχειρηματικό **δαιμόνιο** που διαθέτει. Ως παράδειγμα, μπορεί να αναφέρει κανείς τα διάφορα φορολογικά νομοσχέδια, τα οποία μπορούν να αλλάξουν και δυο φορές το χρόνο. Οι νόμοι από τη φύση τους είναι

πολύπλοκοι, γίνονται όμως, πολυπλοκότεροι, από τις συχνές αλλαγές που κάνουν οι εκάστοτε κυβερνήσεις. Έτσι, για να λειτουργήσει σωστά μία επιχείρηση θα πρέπει να χρησιμοποιεί τις συμβουλές ενός Νομικού Συμβούλου.

Οι νόμοι που επηρεάζουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων έχουν διάφορους στόχους, όπως:

1. Να επηρεάσουν την κατανάλωση. Στην περίπτωση αυτή, εάν π.χ., ο στόχος της κυβέρνησης είναι η μείωση του πληθωρισμού και κατά συνέπεια της κατανάλωσης, θα επιβληθούν με νόμο άμεσοι και έμμεσοι φόροι και θα απαγορευτεί κάθε αύξηση στους μισθούς και στα ημερομίσθια των εργαζομένων. Επίσης, θα απαγορεύσει ή θα κάνει ασύμφορη τη χορήγηση καταναλωτικών δανείων. Αν, τώρα, η κυβέρνηση επιθυμεί να επηρεάσει θετικά την κατανάλωση για να αναθερμάνει την οικονομία, ενεργεί αντίθετα. Δηλαδή, μειώνει τους φόρους, επιτρέπει αυξήσεις στους μισθούς και τα ημερομίσθια και ενθαρρύνει τη χορήγηση καταναλωτικών δανείων. Κυβερνητικές αποφάσεις μπορούν να αποθαρρύνουν την κατανάλωση ορισμένων προϊόντων ή υπηρεσιών για διάφορους λόγους. Στη χώρα μας, π.χ., είχαμε αύξηση της τιμής των τσιγάρων για την προστασία της υγείας των Ελλήνων πολιτών.

Ταυτόχρονα, όμως, το μέτρο αυτό είχε ως στόχο την είσπραξη χρημάτων για τη βελτίωση της προσφερόμενης στη χώρα μας ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης. Η επιβολή στα αεροπορικά εισιτήρια του **σπατόσημου** είχε ως στόχο την εξοικονόμηση πόρων για την κατασκευή του αεροδρομίου των Σπάτων με αυτοχρηματοδότηση. Βέβαια, σήμερα η κατασκευή του αεροδρομίου έχει ολοκληρωθεί και λειτουργεί, όμως το σπατοσήμου παραμένει στα αεροπορικά εισιτήρια.

2. Να προστατεύσουν τον καταναλωτή. Οι ανησυχίες των καταναλωτών συνήθως παίρνουν νομική μορφή. Ορισμένες επιχειρήσεις, αν αφεθούν ανεξέλεγκτες, νοθεύουν τα προϊόντα τους, παραπληροφορούν με τις διαφημίσεις τους την κοινή γνώμη ή προσπαθούν να επηρεάσουν τα ανώριμα άτομα (π.χ., παιδιά). Έτσι, π.χ., το Χημείο του Κράτους κάνει έλεγχο στα πρατήρια υγρών καυσίμων, για να διαπιστώσει αν και κατά πόσο τα υγρά καύσιμα έχουν νοθευτεί.

3. Να απαγορεύσουν την παραγωγή ορισμένων προϊόντων ή υπηρεσιών από ιδιωτικούς φορείς. Υπεύθυνο για την παραγωγή

αυτών των προϊόντων ή υπηρεσιών είναι μόνο το κράτος, και μάλιστα μονοπωλιακά. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν: η ΔΕΗ, ο ΟΣΕ, τα ΕΛΤΑ, ο ΟΤΕ κ.ά. Τώρα γίνεται προσπάθεια ιδιωτικοποίησης ορισμένων οργανισμών.

4. Να κατευθύνουν τις επενδύσεις σε ορισμένες περιοχές της χώρας: Για το σκοπό αυτό η χώρα μας έχει χωριστεί, με βάση διάφορους αναπτυξιακούς νόμους, σε τέσσερις ζώνες. Έτσι, η κυβέρνηση, προκειμένου να ενθαρρύνει την ανάπτυξη των παραμεθόριων περιοχών, δίνει επιχορηγήσεις, επιδοτεί τα επιτόκια των τραπεζικών δανείων και παρέχει μία σειρά διαφόρων άλλων κινήτρων, ώστε να γίνουν παραγωγικές επενδύσεις.

Εκτός όμως από την εθνική νομοθεσία, υπάρχει και ένα πλέγμα νομοθεσίας που προέρχεται από το Κοινοβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της οποίας η χώρα μας είναι μέλος και επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την Ελληνική Επιχείρηση. Η νομοθεσία αυτή, η νομοθεσία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου γίνεται νομοθεσία του Ελληνικού Κράτους με την επικύρωσή της από την Ελληνική Βουλή. Οι νόμοι που προέρχονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μπορεί να έχουν τους ίδιους στόχους με τους νόμους του ελληνικού κράτους.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η κατανόηση του πολιτικού και του νομικού περιβάλλοντος από μέρους των στελεχών των επιχειρήσεων γίνεται δυσκολότερη.

Κοινωνικό και Πολιτιστικό περιβάλλον

Ορισμένες κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες, όπως είναι η θρησκεία, η οικογένεια, η δημοκρατία, είναι βασικές για την Ελληνική κοινωνία. Άλλες αξίες, όπως ο τρόπος που επικοινωνεί κανείς με το περιβάλλον του (π.χ. τρόπος ντυσίματος), είναι αξίες δευτερεύουσας σημασίας.

Οι βασικές αξίες δεν αλλάζουν εύκολα. Τούτο το γνωρίζουν τα στελέχη και γι' αυτό προσπαθούν να επηρεάσουν τις αξίες δευτερεύουσας σημασίας. Κάθε χώρα έχει το δικό της ιδιαίτερο κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον και καθώς η δραστηριότητα μιας επιχείρησης γίνεται διεθνής. Στις μουσουλμανικές χώρες, π.χ., για λόγους θρησκευτικούς απαγορεύεται η πώληση οινοπνευματωδών ποτών. Επίσης, το λευκό χρώμα για τους Ιάπωνες θεωρείται πένθιμο χρώμα και κατά συνέπεια, το χρώμα της συσκευασίας για προϊόντα που προορίζονται για την αγορά της Ιαπωνίας πρέπει να είναι το

ανάλογο με τις Ιαπωνικές παραδόσεις.

Οι κοινωνικές και οι πολιτιστικές αξίες επηρεάζουν, λοιπόν, τον τρόπο που ενεργεί ο καταναλωτής. Οι άνθρωποι επιλέγουν το κατάστημα σύμφωνα με το εισόδημά τους. Ο τρόπος ένδυσης διαφέρει στις διάφορες κοινωνικές τάξεις).

2) Το Μικροπεριβάλλον της Επιχείρησης³¹

Οι δυνάμεις του μικροπεριβάλλοντος βρίσκονται σε άμεση σχέση με την επιχείρηση και γι' αυτό μπορεί να τις ελέγχει σε ένα μεγάλο βαθμό. Οι δυνάμεις αυτές επηρεάζουν άμεσα τις προσπάθειες της διεύθυνσης μάρκετινγκ. Το μικροπεριβάλλον της επιχείρησης περιλαμβάνει τις εξής δυνάμεις: α) Αυτές που έχουν σχέση με το άμεσο επιχειρησιακό περιβάλλον, όπως το προσωπικό, οι φυσικές, οι τεχνολογικές και οι χρηματοδοτικές δυνάμεις της επιχείρησης, β) Οι ενδιάμεσες επιχειρήσεις μάρκετινγκ, όπως είναι οι μεσάζοντες, οι επιχειρήσεις φυσικής διανομής, καθώς και οι εταιρίες παροχής υπηρεσιών, γ) Οι προμηθευτές, δ) Οι πελάτες και τέλος ε) Οι ανταγωνιστές της επιχείρησης.

A) Οι δυνάμεις του άμεσου επιχειρησιακού περιβάλλοντος

Οι δυνάμεις³² αυτές βρίσκονται μέσα στην επιχείρηση και είναι στη διάθεσή της να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη των στόχων της. Αυτές είναι:

1. Το προσωπικό της επιχείρησης. Όπως ήδη έχει αναφερθεί, το προσωπικό μίας επιχείρησης αποτελεί τη βασικότερη δύναμη που διαθέτει, αφού χωρίς αυτό στην ουσία δεν υπάρχει ως οργανισμός. Πρέπει όμως το προσωπικό αυτό να επιλεγεί σωστά, να εκπαιδευτεί και να δραστηριοποιηθεί προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της επιχείρησης.

2. Οι φυσικές δυνάμεις. Οι φυσικές δυνάμεις μιας επιχείρησης απαρτίζονται από τις εγκαταστάσεις, το μηχανολογικό εξοπλισμό, τα αποθέματα πρώτων υλών, καθώς και από το μηχανισμό διανομής. Έργο της διοίκησης είναι να βρίσκονται αυτές οι δυνάμεις σε άριστη κατάσταση και σε διαρκή ετοιμότητα, προκειμένου να επιτελούν το έργο τους τέλεια.

3. Οι τεχνολογικές δυνάμεις: Αυτές έχουν σχέση με το επίπεδο τεχνολογίας που έχει η επιχείρηση. Η διοίκηση της επιχείρησης

πρέπει να επιλέγει το κατάλληλο για την εταιρεία επίπεδο τεχνολογίας σε συνάρτηση με τους στόχους και το επίπεδο ικανότητας του προσωπικού της.

4. Οι χρηματοδοτικές δυνάμεις: Η χρηματοδότηση των προγραμμάτων μίας επιχείρησης μπορεί να προέρχεται από τα κεφάλαια των φορέων της εταιρείας, από τα κέρδη ή από δανειακά κεφάλαια. Τα κεφάλαια αυτά είναι απαραίτητα για την υλοποίηση των στόχων της.

B) Οι ενδιάμεσες επιχειρήσεις

Οι ενδιάμεσες επιχειρήσεις αποτελούνται από: τους μεσάζοντες, τις επιχειρήσεις φυσικής διανομής, τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, τους προμηθευτές, τους πελάτες και τους ανταγωνιστές της επιχείρησης.

Η ανάλυση των ενδιάμεσων επιχειρήσεων ξεφεύγει από τα πλαίσια της εργασίας μας γι' αυτό προχωράμε στο επόμενο μέρος της ανάλυσης μας.

4.2) Σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον

Το περιβάλλον μιας επιχείρησης, όπως προαναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, παρατηρείται ότι επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες (εσωτερικούς-εξωτερικούς) που μπορούν να καθορίσουν την πορεία της είτε θετικά είτε αρνητικά. Αυτοί οι παράγοντες είναι ήδη γνωστή σε κάθε επιχείρηση που παρακολουθεί τις εξελίξεις και προσπαθεί να προσαρμοστεί γρήγορα στα νέα δεδομένα.

Περνάμε στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον³³ που αποτελεί προέκταση του «κλασικού» περιβάλλοντος της επιχείρησης. Πιο αναλυτικά, το σύγχρονο περιβάλλον επηρεάζεται από τις διεθνείς εξελίξεις, όπως θα δούμε και παρακάτω, την αυτοματοποίηση των διαδικασιών και τον εκσυγχρονισμό της επιχείρησης σε όλους τομείς της, επιτυγχάνοντας έτσι την διαφοροποίηση της από τις άλλες επιχειρήσεις του κλάδου και παράλληλα μειώνεται η πιθανότητα λάθους σε όλες τις διαδικασίες.

Επιπλέον, το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον στηρίζεται κυρίως στην γρήγορη μετάδοση, επεξεργασία και ανάλυση της πληροφορίας, παρέχοντας έτσι σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση και ταυτόχρονα αναπτύσσει την επαγρύπνηση της επιχείρησης σε όλες τις αλλαγές που μπορεί να

προκύψουν στο επιχειρηματικό κλάδο.

Το σύγχρονο (ανταγωνιστικό) επιχειρηματικό περιβάλλον

Τρεις πολύ σημαντικές παγκόσμιες αλλαγές έχουν διαφοροποιήσει το επιχειρηματικό περιβάλλον. Η πρώτη είναι η εμφάνιση και η ισχυροποίηση της παγκόσμιας οικονομίας. Η δεύτερη αλλαγή είναι ο μετασχηματισμός των βιομηχανικών οικονομιών και κοινωνιών σε οικονομίες υπηρεσιών που βασίζονται στη γνώση και τις πληροφορίες. Η τρίτη είναι ο μετασχηματισμός του επιχειρηματικού πνεύματος. Αυτές οι αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον και κλίμα, δημιουργούν αρκετές καινούργιες προκλήσεις στις ίδιες τις επιχειρήσεις και στα διοικητικά στελέχη τους.

1.) Παγκοσμιοποίηση

- 1) Διοίκηση και έλεγχος στην παγκόσμια αγορά
- 2) Ανταγωνισμός στην παγκόσμια αγορά
- 3) Διεθνείς ομάδες εργασίας
- 4) Παγκόσμια συστήματα παράδοσης

2.) Μετασχηματισμός των βιομηχανικών οικονομιών

- 1) Οικονομίες που βασίζονται στη γνώση και τις πληροφορίες
- 2) Παραγωγικότητα
- 3) Νέα προϊόντα και υπηρεσίες
- 4) Γνώση: ένα ουσιώδες παραγωγικό και στρατηγικό περιουσιακό στοιχείο
- 5) Χρονικός ανταγωνισμός
- 6) Μικρότερη διάρκεια ζωής των προϊόντων
- 7) Ασταθές περιβάλλον
- 8) Περιορισμένη βάση γνώσης του προσωπικού

3.) Μετασχηματισμός της επιχείρησης

- 1) Λιγότερα κλιμάκια ιεραρχίας
- 2) Αποκέντρωση
- 3) Ευελιξία
- 4) Ανεξαρτησία από συγκεκριμένο τόπο

- 5) Χαμηλά έξοδα συναλλαγών και συντονισμού
- 6) Παροχή εξουσιοδοτήσεων
- 7) Εργασία με συνεργασίες και ομάδες

1) Η εμφάνιση της παγκόσμιας οικονομίας

Ο ρυθμός ανάπτυξης της Αμερικάνικης οικονομίας και άλλων ανεπτυγμένων βιομηχανικών οικονομιών στην Ευρώπη και την Ασία εξαρτάται από τις εισαγωγές και τις εξαγωγές. Το εξωτερικό εμπόριο, εισαγωγές και εξαγωγές, αντιστοιχεί σε λίγο περισσότερο από το 25 τοις εκατό των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται στις Ηνωμένες Πολιτείες, ενώ αυτό το ποσοστό είναι ακόμη μεγαλύτερο σε χώρες όπως η Ιαπωνία και η Γερμανία. Η επιτυχία των επιχειρήσεων σήμερα και στο μέλλον εξαρτάται από τη δυνατότητά τους να λειτουργούν σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η παγκοσμιοποίηση των βιομηχανικών οικονομιών του κόσμου αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την αξία των πληροφοριών για την εταιρεία και προσφέρει νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Σήμερα, για συστήματα πληροφοριών παρέχουν την επικοινωνιακή και ναυτική δύναμη που χρειάζονται οι εταιρείες για να διενεργούν εμπόριο και να διαχειρίζονται επιχειρηματικές δραστηριότητες σε παγκόσμια κλίμακα. Ο έλεγχος της εκτεταμένης σε όλο τον κόσμο οργάνωσης - επικοινωνία με αντιπροσώπους και προμηθευτές, λειτουργία 24 ώρες την ημέρα σε διαφορετικά εθνικά περιβάλλοντα, εξυπηρέτηση τοπικών και διεθνών αναγκών πληροφόρησης είναι μια πολύ σημαντική επιχειρηματική πρόκληση που απαιτεί και ανάλογα ισχυρή απόκριση από τα συστήματα πληροφοριών.

Η παγκοσμιοποίηση και η τεχνολογία πληροφοριών αποτελούν ταυτόχρονα απειλές για τις 3 χώρες επιχειρήσεις: Με την ύπαρξη παγκόσμιων συστημάτων επικοινωνίας και διαχείρισης, οι πελάτες μπορούν τώρα να αγοράζουν σε μια παγκόσμια αγορά και να βρίσκουν πληροφορίες για τιμές και ποιότητα αξιόπιστα και σε 24ωρη βάση. Αυτό το φαινόμενο αυξάνει τον ανταγωνισμό και αναγκάζει τις εταιρείες να ασκούν τη δραστηριότητά τους σε ανοικτές και μη προστατευμένες παγκόσμιες αγορές. Για να συμμετέχουν αποτελεσματικά και κερδοφόρα στις διεθνείς αγορές, οι επιχειρήσεις χρειάζονται ισχυρά συστήματα πληροφοριών και επικοινωνίας.

2) Μετασχηματισμός των βιομηχανικών οικονομικών

Οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ιαπωνία, η Γερμανία και άλλες μεγάλες βιομηχανικές χώρες μετασχηματίζονται από οικονομίες βιομηχανίας σε οικονομίες υπηρεσιών που βασίζονται στη γνώση και τις πληροφορίες, ενώ η βιομηχανική παραγωγή μεταφέρεται σε χώρες με χαμηλό κόστος εργασίας. Σε μια οικονομική που βασίζεται στη γνώση και τις πληροφορίες, η γνώση και οι πληροφορίες είναι τα κύρια συστατικά που δημιουργούν πλούτο.

Η επανάσταση της γνώσης και των πληροφοριών άρχισε με την ανατολή του εικοστού αιώνα και βαθμιαία επιταχύνθηκε. Το 1976 ο αριθμός των υπαλλήλων γραφείου ξεπέρασε τον αριθμό των αγροτών, των επαγγελματιών και των εργατοτεχνιτών. Σήμερα ο περισσότερος κόσμος δεν εργάζεται πια σε αγρούς ή εργοστάσια, αλλά αντίθετα απασχολείται στις πωλήσεις, την εκπαίδευση, τις υπηρεσίες υγείας, τις τράπεζες, τις ασφαλιστικές εταιρείες και τις νομικές υπηρεσίες επίσης εργάζονται σε υπηρεσίες αναπαραγωγής κάθε είδους, προγραμματισμού υπολογιστών, ή παραδόσεων. Αυτές οι εργασίες συνεπάγονται διανομή ή δημιουργία νέων γνώσεων και πληροφοριών. Στην πραγματικότητα, η γνώση και οι πληροφορίες συνεισφέρουν τώρα σε σημαντικό 60 τοις εκατό του Αμερικανικού ακαθάριστου εθνικού προϊόντος και απασχολούν σχεδόν το 55 τοις εκατό του εργατικού δυναμικού.

Η γνώση και οι πληροφορίες γίνονται η βάση για πολλές νέες υπηρεσίες και προϊόντα. Η παραγωγή **προϊόντων έντασης γνώσης και πληροφοριών**, όπως τα παιχνίδια για υπολογιστές, προϋποθέτει μεγάλη παιδεία και γνώση. Εμφανίζονται εντελώς νέες υπηρεσίες οι οποίες βασίζονται στη γνώση, όπως οι Lexis, Dow Jones News Service, και America Online. Σε αυτούς τους τομείς απασχολούνται εκατομμύρια ανθρώπων.

Έχει επίσης αυξηθεί και η ένταση της χρήσης γνώσης στην παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων. Αυτή η τάση φαίνεται άμεσα στη βιομηχανία αυτοκινήτων, στην οποία τόσο ο σχεδιασμός όσο και η παραγωγή βασίζονται πολύ στη γνώση και στην τεχνολογία πληροφοριών. Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 15 ετών, οι κατασκευαστές αυτοκινήτων αύξησαν το ρυθμό πρόσληψης

ειδικών σε υπολογιστές, μηχανικών και σχεδιαστών, ενώ μείωσαν τον αριθμό των εργατοτεχνιτών παραγωγής.

Έχουν εμφανιστεί νέα είδη οργανισμών έντασης γνώσης και πληροφοριών, οι οποίοι έχουν αποκλειστικό σκοπό την παραγωγή, επεξεργασία, και διανομή πληροφοριών. Για παράδειγμα εταιρείες προστασίας περιβάλλοντος, που εξειδικεύονται στη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για δήμους και ιδιωτικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις, απλώς δεν υπήρχαν πριν 30 χρόνια.

Σε μια οικονομία που βασίζεται στη γνώση και τις πληροφορίες, η τεχνολογία των πληροφοριών έχει με άλλη σπουδαιότητα. Προϊόντα και υπηρεσίες με άλλης οικονομικής αξίας που βασίζονται στη γνώση, όπως οι πιστωτικές κάρτες, η ταχυμεταφορά και παράδοση δεμάτων και τα παγκόσμια συστήματα κρατήσεων, εξαρτώνται από νέες τεχνολογίες πληροφοριών. Η τεχνολογία πληροφοριών απορροφά περισσότερο από το 70 τοις εκατό του επενδύόμενου κεφαλαίου σε ορισμένους κλάδους υπηρεσιών όπως ο χρηματοοικονομικός, οι ασφάλειες, και η εκμετάλλευση ακινήτων.

Σε όλους τους κλάδους της οικονομίας, οι πληροφορίες και η τεχνολογία που τις παρέχει έχουν γίνει κρίσιμα και στρατηγικά περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων και των στελεχών τους. Τα συστήματα πληροφοριών είναι απαραίτητα για τη βελτιστοποίηση των πληροφοριών και της γνώσης μέσα στους οργανισμούς και για τη μεγιστοποίηση των πόρων γνώσης της επιχείρησης. Επειδή η παραγωγικότητα του προσωπικού εξαρτάται από την ποιότητα των συστημάτων που το εξυπηρετούν, οι αποφάσεις της διοίκησης για την τεχνολογία των πληροφοριών έχουν κρίσιμη σημασία για την επιβίωση και την ανάπτυξη μιας εταιρείας.

3) Μετασχηματισμός του επιχειρηματικού πνεύματος

Η τρίτη σημαντική αλλαγή στο επιχειρηματικό περιβάλλον είναι η μεταβολή των δυνατοτήτων οργάνωσης και διοίκησης. Μερικές εταιρείες έχουν αρχίσει να εκμεταλλεύονται αυτές τις νέες δυνατότητες.

Η παραδοσιακή επιχείρηση ήταν -και ακόμη είναι- μια ιεραρχική, συγκεντρωτική, δομημένη διάταξη ειδικών, η οποία τυπικά λειτουργεί με ένα σταθερό σύνολο πρότυπων διαδικασιών λειτουργίας για τη μαζική παραγωγή ενός προϊόντος (ή υπηρεσίας). Το νέο στυλ επιχείρησης είναι μια πιο επίπεδη (λιγότερο

ιεραρχική), αποκεντρωμένη, ευέλικτη διάταξη γενικών στελεχών που βασίζονται σε σχεδόν άμεσες πληροφορίες για να κατορθώσουν την παραγωγή μαζικά προσαρμοσμένων προϊόντων και υπηρεσιών απόλυτα κατάλληλων για συγκεκριμένες αγορές ή πελάτες. Αυτό το νέο είδος οργανισμού δεν έχει ακόμη εδραιωθεί εντελώς βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης. Παρόλα αυτά, η κατεύθυνση είναι σαφής και αυτή η νέα κατεύθυνση θα ήταν αδιανόητη χωρίς την τεχνολογία των πληροφοριών.

Η παραδοσιακή διοικητική ομάδα βασιζόταν - και ακόμη βασίζεται - σε καθιερωμένα προγράμματα, αυστηρή κατανομή εργασίας, και επίσημους κανόνες. Κάνει εκκλήσεις στην αφοσίωση για να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης. Το στέλεχος νέου τύπου βασίζεται σε ανεπίσημες δεσμεύσεις και συνεργασίες για να καθορίσει στόχους (αντί για επίσημα προγράμματα), σε μια ευέλικτη διάταξη ομάδων και ατόμων που δουλεύουν σε ομάδες εργασίας, σε προσανατολισμό προς τον πελάτη για να επιτύχει το συντονισμό μεταξύ του προσωπικού και σε έκκληση στον επαγγελματισμό και τα η γνώση για να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης. Αξίζει να επαναλαμβάνουμε ότι η τεχνολογία πληροφοριών κάνει εφικτό αυτό το στυλ μάνατζμεντ.

Η τεχνολογία πληροφοριών φέρνει αλλαγές στην οργάνωση, τέτοιες που κάνουν την επιχείρηση να εξαρτάται, περισσότερο από όσο στο παρελθόν, από τη γνώση, την παιδεία και τη λήψη αποφάσεων μεμονωμένων υπαλλήλων.

4.3) Ισορροπημένη στοχοθεσία (Balanced Scorecard)

Στην εποχή που ζούμε, το επιχειρηματικό περιβάλλον βιώνει μία σημαντική αλλαγή στην εκρηκτική ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών³⁴, της πληροφορικής και των επικοινωνιών που ζούμε στις μέρες μας, καθώς και η σαρωτική τους διείσδυση στην επιχειρηματική και προσωπική ζωή μας, δημιουργούν μια πραγματική επανάσταση σε όλες τις περιοχές της ανθρώπινης δραστηριότητας. Οι τεχνολογίες αυτές αλλάζουν δραματικά πολλές πλευρές της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου εργασίας, της επικοινωνίας, της οργάνωσης και στρατηγικής των επιχειρήσεων, του ρόλου και προσόντων που απαιτούνται από τα στελέχη.

Οι επιχειρήσεις καλούνται σήμερα να λειτουργήσουν σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον. Μέσα σ' αυτό αναπροσαρμόζουν τη στρατηγική και τη δομή τους, ενώ παράλληλα

επενδύουν σε τεχνολογίες αιχμής που θα τις βοηθήσουν να μετουσιώσουν τις ανάγκες και επιθυμίες των πελατών σε προσφερόμενη αξία, που με τη σειρά της θα αποδώσουν πλούτο σε αυτούς.

A) Οι συνθήκες που επικρατούν, επαναπροσδιορίζουν και τις τρεις κύριες ικανότητες αποτελούν και τη βάση για ορθολογική και αποτελεσματική διοίκηση στη νέα επιχείρηση

- Ικανότητα αναλυτικής και συνθετικής σκέψης, που αποτελεί τη βάση για αποτέλεσμα λήψη περίπλοκων αποφάσεων.

- Ανθρώπινες και διοικητικές ικανότητες, όπως οι ικανότητες επικοινωνίας διαπραγμάτευσης, διοίκησης έργου, αποτελεσματικής λειτουργίας στο πλαίσιο ομάδας, ηγεσία. κ.α.

- Γνώση και αντίληψη της τεχνολογίας η οποία έχει εξελιχθεί ραγδαία και προσφέρει τεράστιες δυνατότητες για αναβάθμιση της ποιότητας των αποφάσεων των στελεχών, βελτίωση παραγωγικότητας και καινοτομική ανάπτυξη των επιχειρηματικών της δραστηριότητας.

B) Στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, μια επιχείρηση καλείται να ανταποκριθεί στις παρακάτω προκλήσεις:

- Παγκοσμιοποίηση, που δημιουργεί στις επιχειρήσεις τις προϋποθέσεις για είσοδο σε νέες αγορές αλλά και την ανάπτυξη προϊόντων προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των νέων αγορές.

- Έμφαση στις ανάγκες του πελάτη και υπερτμηματοποίηση, με τη συνεχή του παρουσία διαδικασίες της εταιρείας με σκοπό την ανάπτυξη προϊόντων προσαρμοσμένων ακριβώς ανάγκες των καταναλωτών.

- Διανοητικό κεφάλαιο και διαχείριση γνώσης, δεδομένου ότι η γνώση που είναι έμφυτη σε κάθε επιχείρηση αποτελεί την πιο σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, ειδικά σε παγκόσμια αγορά που ο ανταγωνιστής μπορεί να έρθει από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη.

- Έμφαση στην καινοτομία που παρέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών που έχοντας αναβαθμισμένα

χαρακτηριστικά καλύπτουν τις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες πελατών.

- Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, όπου η τεχνολογία της πληροφορίας επιτρέπει επιχειρήσεις να ολοκληρώσουν τις διαδικασίες προμήθειας, παραγωγής και παράδοσης αποτελεσματικά οι λειτουργίες μιας εταιρείας να ξεκινούν και να στηρίζονται στις παραγγελίες πελατών.

- Εστίαση στις διαδικασίες και στην εφοδιαστική αλυσίδα, όπου η ολοκλήρωση ανασχεδιασμός και η αλληλοσυμπλήρωση των διαδικασιών και των τμημάτων σε επιχείρηση γίνονται γενικές στρατηγικές κινήσεις σε όλα τα είδη των επιχειρήσεων.

Γ) Δεδομένων των ανωτέρων προκλήσεων, καθίσταται σαφές ότι τα παραδοσιακά συστήματα διοίκησης αδυνατούν να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις και ως απάντηση σε αυτό προτείνεται στις επιχειρήσεις η οροθέτηση.

α) Ενός οράματος που θα επιμεριστεί σε σαφείς στρατηγικούς στόχους

β) Η δρομολόγηση μιας σειράς ενεργειών από τα διοικητικά στελέχη με σκοπό την επίτευξη των στόχων.

γ) Ενός συστήματος παρακολούθησης της απόδοσης σχετικά με αυτούς τους στόχους ενέργειες που θα επιτρέψει την επίτευξη του οράματος ανάμεσα στα στρατηγικά συστήματα διοίκησης, εξέχουσα θέση κατέχει η ισορροπημένη στοχοθεσία (balanced scorecard) που εισάγοντας χρηματοοικονομικούς και μη δείκτες μετρουσιώνει τη στρατηγική σε μια σειρά χρηματοοικονομικών και ποιοτικών δεικτών που η εταιρεία με μια ορισμένη τακτική καλείται να επιτυγχάνει.

Σύμφωνα με τον Edward Demming, « όταν μετράς μπορείς να κατανοήσεις, όταν κατανοείς μπορείς να ελέγχεις, όταν ελέγχεις μπορείς να βελτιωθείς, όταν βελτιώνεσαι μπορείς πετύχεις τους στόχους σου». (Μέτρηση - κατανόηση - έλεγχος - βελτίωση - επίτευξη).

Στη σύγχρονη εποχή, τα στελέχη αναγνωρίζουν τον αντίκτυπο που έχουν οι μετρήσεις της απόδοσης. Εν τούτοις, στις περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούνται ακόμα μόνοι παραδοσιακοί χρηματοοικονομικοί δείκτες οι οποίοι δίνουν ελλιπή στοιχεία.

Πιο συγκεκριμένα αυτοί οι δείκτες

- Δεν αντικατοπτρίζουν τη στρατηγική της επιχείρησης. Για παράδειγμα, τα στελέχη μπορούν να εισάγουν νέες στρατηγικές και πρωτοποριακές λειτουργικές διαδικασίες με σκοπό την επίτευξη της επιθυμητής απόδοσης, όμως εξακολουθούν να χρησιμοποιούν τους ίδιους βραχυπρόθεσμους χρηματοοικονομικούς δείκτες που χρησιμοποιούσαν για δεκαετίες, την αποδοτικότητα επένδυσης, αύξηση πωλήσεων, λειτουργικό κέρδος.

- Αδυνατούν να απεικονίσουν το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Οι δείκτες αυτοί είναι στατικοί. Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, όπου τα δεδομένα αλλάζουν καθημερινά, ο ανταγωνισμός αλλάζει μορφή (π.χ. e-companies) και ένταση, αλλά και η οικονομία μεταβάλλεται ραγδαία, είναι προφανές ότι οι δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούσαν μέχρι τώρα δεν μπορούν από μόνοι τους να αντικατοπτρίσουν αυτές τις αλλαγές και συνήθως δίνουν ανακριβείς πληροφορίες.

- Είναι **past strategy indicators**. Αντιπροσωπεύουν τις συνέπειες των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι αδυνατούν να δείξουν τις πραγματικές αιτίες οι οποίες βρίσκονται πίσω από ένα πρόβλημα. Αυτό δυσχεραίνει κατά πολύ τη λήψη αποφάσεων μέτρων βελτίωσης.

Δίνουν λανθασμένα μηνύματα για πολλές από τις νέες επιχειρηματικές προκλήσεις χρηματοοικονομικοί δείκτες δεν μπορούν να απεικονίσουν σωστά τη συνέχεια στη βελτίωση που παρουσιάζει μια επιχείρηση όπως επίσης και το πόσο καινοτόμος είναι. Παράλληλα, δεν παρέχουν κανένα στοιχείο για το αν η επιχείρηση είναι εστιασμένη στις ανάγκες των πελατών και αν έχει ευθυγραμμίσει τη στρατηγική της με την ικανοποίησή τους.

Τέλος, οι παραδοσιακοί χρηματοοικονομικοί δείκτες δεν δείχνουν αν η επιχείρηση μαθαίνει, στοιχείο που απαιτείται να φτάσει στην επιτυχία στη σημερινή απαιτητική αγορά και αν υπάρχει διαχείριση της γνώμης αυτής μεταξύ των συνεργατών της, έννοια που αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην οικονομία της πληροφορίας.

Συνοψίζοντας, σε αυτό το κεφάλαιο διαπιστώνουμε την σημαντικότητα του σύγχρονου επιχειρηματικού περιβάλλοντος που αποτελεί το μέρος το οποίο υλοποιούνται όλες οι αποφάσεις της διοίκησης και εφαρμόζονται όλες οι τεχνικές μανάτζμεντ, ενώ παράλληλα, επηρεάζεται άμεσα από την τεχνολογική βελτίωση και εκσυγχρονισμό των χαρακτηριστικών της επιχείρησης.

Τέλος, παρατηρείται η προσπάθεια, από την πλευρά των επιχειρήσεων, να μπορέσουν να γίνουν, όσο το πιο δυνατό, ευέλικτες ώστε τυχόν αλλαγές σε ένα από τους παράγοντες (εσωτερικούς οι εξωτερικούς) που επηρεάζουν το περιβάλλον των επιχειρήσεων να έχουν την λιγότερο δυνατή επίδραση στην καθημερινή τους ροή και κατά κύριο λόγο στο προγραμματισμό των κινήσεων τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1) ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1.α) Συμπεράσματα

- Ολοκληρώνοντας την παραπάνω μελέτη διαπιστώνουμε ότι η τεχνολογία των πληροφοριών, που είναι κατ' ουσία το θεμέλιο της ανάπτυξης των επιχειρήσεων την σημερινή εποχή, παρέχει στα στελέχη εργαλεία που τους βοηθάνε τόσο στους παραδοσιακούς όσο και στους καινούργιους ρόλους τους, τους επιτρέπουν να παρακολουθούν, να προγραμματίζουν και να προβλέπουν με μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα από πριν και να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα στο μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον.
- Για να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά η τεχνολογία των πληροφοριών, περιλαμβανομένου και του Internet, μπορεί να χρειάζονται αλλαγές στον τρόπο σκέψης του μανάτζμεντ, δηλαδή προϋποθέτει ότι τα στελέχη έχουν πλήρη εικόνα των επιχειρηματικών διεργασιών.
- Επιπλέον, η τεχνολογία των πληροφοριών προσφέρει νέους τρόπους οργάνωσης της εργασίας και των πληροφοριών, στους οποίους περιλαμβάνονται και τα επιχειρησιακά συστήματα, που μπορούν να προωθήσουν την υγεία και την ευημερία της επιχείρησης. Ακόμα, πρέπει να έχουν μια υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών που να υποστηρίζει τις αλλαγές στην δομή, στις επιχειρηματικές διεργασίες και στις ροές πληροφοριών.

- Επιπρόσθετα, η τεχνολογία πληροφοριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διαφοροποίηση υπαρχόντων προϊόντων, στην δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, στην αύξηση του μεριδίου της αγοράς και στην μείωση των λειτουργικών εξόδων. Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας για την στρατηγική ανταγωνισμού της επιχείρησης πρέπει να είναι ένας από τους βασικούς στόχους της επιχείρησης.
- Επιπλέον, η τεχνολογία των συστημάτων πληροφοριών δεν περιορίζεται πια στους υπολογιστές αλλά αποτελείται από μια σειρά τεχνολογιών που επιτρέπουν σε υπολογιστές να συνδέονται μεταξύ τους σε δίκτυα τα οποία δίνουν τη δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών σε μεγάλες αποστάσεις και έξω από τα οργανωτικά όρια.
- Το Internet εξασφαλίζει παγκόσμια σύνδεση και ευέλικτο περιβάλλον για κοινή χρήση πληροφοριών, δημιουργεί νέες χρήσεις για τα συστήματα πληροφοριών και φέρνει επανάσταση στο ρόλο των συστημάτων πληροφοριών στις επιχείρησης.
- Η σύγχρονη τεχνολογία πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές οργανωτικές αλλαγές και αποδόσεις, με την μείωση του κόστους συναλλαγών και μεσολάβησης, αλλά οι εκτεταμένες αλλαγές στην οργανωτική δομή, το σχεδιασμό θέσεων εργασίας και τις επιχειρηματικές διεργασίες συναντάνε συχνά αντίσταση.
- Διαπιστώνεται ότι, μόνο του, ένα σύγχρονο τεχνολογικό σύστημα δεν είναι αρκετό για να επιτύχει τους η επιχείρηση στόχους της αλλά χρειάζονται και ικανά στελέχη που να μπορούν να επεξεργαστούν και να αναλύσουν σωστά τα δεδομένα, τα οποία έχουν στην κατοχή τους, ώστε να μπορέσουν να λάβουν τις σωστές αποφάσεις που θα καθορίσουν και την πορεία της επιχείρησης. Πιο αναλυτικά, τα στελέχη έχουν σαν σκοπό να λύνουν προβλήματα και να είναι υπεύθυνα για την ανάλυση των πολλών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις καθώς και για την ανάπτυξη στρατηγικών και προγραμμάτων. Έχοντας λοιπόν τα κατάλληλα εργαλεία και με την βοήθεια της τεχνολογίας μπορούν να ολοκληρώσουν το έργο τους.

5.1.β) Προτάσεις

- Θα πρέπει να γίνει μία ωφέλιμη διάκριση μεταξύ των συζητήσεων που εστιάζονται κατά βάση στη εκτέλεση των

δραστηριοτήτων ρουτίνας μέσα σε μία επιχείρηση και εκείνων και εκείνων που προσπαθούν να δημιουργήσουν χώρο για να διαμορφωθεί κάτι καινούργιο.

- Οι λειτουργικές συζητήσεις αφορούν την εκμετάλλευση των γνώσεων που αποκτήθηκαν στο παρελθόν και το παρόν. Οι στρατηγικές αφορούν τη δημιουργία γνώσεων-και της γλώσσας που χρειάζεται για την διάδοση τους-οι οποίες είναι απαραίτητες για τη μελλοντική επιτυχία.

- Για να μπορέσει μια επιχείρηση να θεωρηθεί επιτυχημένη, θα πρέπει να καταναλώνει χρόνο και χρήμα για την δημιουργία ενός περιβάλλοντος στο οποίο τα ενδιαφέροντα της διοίκησης να είναι κοινά με όλους τους υπόλοιπους τομείς της και για να μπορέσει να το επιτύχει αυτό χρειάζεται να είναι σε συνεχή επικοινωνία με τους εργαζομένους τις οι οποίοι έχουν άμεση επαφή με τον πελάτη-καταναλωτή. Και αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται η ολοκληρωμένη κάλυψη των αναγκών των πελατών της επιχείρησης.

- Κοντολογίς, προκείμενου μια επιχείρηση να συνδυάσει όλους τους παραπάνω παράγοντες όπως: τελευταίας τεχνολογίας μηχανολογικό εξοπλισμό, ικανά στελέχη και ένα επιχειρηματικό περιβάλλον όπου δεν επηρεάζεται άμεσα και σε μεγάλο βαθμό από τις αλλαγές, δεν πρέπει να τσιγκουνευτεί τους πόρους που θα διαθέσει για την προσπάθεια αυτή. Έτσι τα αποτελέσματα των προσπαθειών αυτών θα εξαργυρωθούν άμεσα στο σύνολο της επιχείρησης και ταυτόχρονα θα είναι ένα είδος επιβράβευσης για τις επιλογές της διοικήσεως, με στόχο την ανοδική πορεία της επιχείρησης.

- Το τρομακτικό ερώτημα που αντιμετωπίζουν πολλές επιχειρήσεις δεν είναι τι δεξιότητες πρέπει να έχουν - η ταχύτητα, η ανταγωνιστικότητα του κόστους και η ποιότητα είναι τρεις από τις πλέον σημαντικές- αλλά πώς να αποκτήσουν τις οργανωτικές αρχές που δημιουργούν αυτές τις δεξιότητες.

- Τέλος, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι τα πάντα περιστρέφονται γύρω από τον άνθρωπο, όλες οι ενέργειες προέρχονται από τον αυτόν και έχουν ως τελικό αποδέκτη πάλι τον άνθρωπο. Γι' αυτό τον λόγο όλες οι εφαρμογές, οι τεχνικές, οι πολιτικές που θα ακολουθηθούν και θα υιοθετηθούν από τις επιχειρήσεις θα πρέπει να μην θίγουν τα ανθρώπινα ιδεώδη και να προσπαθούν να αναδεικνύουν την ανθρώπινη προσπάθεια και να την επιβραβεύουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- 1., 2., 3. : Πτυχιακή εργασία “Η τεχνολογία της πληροφορικής στην οργάνωση και διοίκηση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.”
4. : Πτυχιακή εργασία “ Μηχανογράφηση-Μηχανοργάνωση και η χρησιμοποίηση του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού στις επιχειρήσεις σήμερα.”
- 5., 6., 7., 8. : Βιβλίο “ Γνώσεις υπολογιστών και του ECDL” Εκδόσεις Β.Γκιούρδας, *Internet www.vgiurdas.gr*
- 9., 10., 11. : Βιβλίο “ Γνώσεις υπολογιστών και του ECDL” Εκδόσεις Β.Γκιούρδας, *Internet www.vgiurdas.gr*
12. : Περιοδικό “Επιστημονικό Μάρκετινγκ”, *Internet www.morax.gr*
13. : Βιβλίο “ Γνώσεις υπολογιστών και του ECDL” Εκδόσεις Β.Γκιούρδας, *Internet www.vgiurdas.gr*
- 14., 15., 16., 17. : Πτυχιακή εργασία “Η τεχνολογία της πληροφορικής στην οργάνωση και διοίκηση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.”
- 18., 19. : Περιοδικό “ Επιλογή”, (7-8/2004)
20. : Περιοδικό “Επιστημονικό Μάρκετινγκ”, *Internet www.morax.gr*
21. : Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, κατάστημα Πατρών
22. : Πτυχιακή εργασία “ Η επίδραση της ανάπτυξης της τεχνολογίας στις σχέσεις των εργαζομένων μέσα στην επιχείρηση και την οργανωτική δομή.”
- 23., 24., 25. : Βιβλίο “Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)” Εκδόσεις “Κλειδάριθμος”, Τέταρτη Αμερικάνικη Έκδοση.

26. : Βιβλίο “Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)”
Εκδόσεις “Κλειδάριθμος”, Τέταρτη Αμερικάνικη Έκδοση.
(McCune, 1999)
- 27., 28. : Βιβλίο “Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)”
Εκδόσεις “Κλειδάριθμος”, Τέταρτη Αμερικάνικη Έκδοση.
29. : Βιβλίο “Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)”
Εκδόσεις “Κλειδάριθμος”, Τέταρτη Αμερικάνικη Έκδοση.
(Wreden, 1997)
- 30., 31. : Βιβλίο “Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ η Ελληνική Προσέγγιση”
του Κώστα, Αλεξίας Τζωρτζάκη και Γιάννη Πετρώφ.
32. : Πτυχιακή εργασία “Το επιχειρηματικό περιβάλλον ως παράγων
υποκινήσεως των εργαζομένων.”
33. : Βιβλίο “Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)”
Εκδόσεις “Κλειδάριθμος”, Τέταρτη Αμερικάνικη Έκδοση.
34. : Περιοδικό “Επιστημονικό Μάρκετινγκ”, *Internet www.morax.gr*

