

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΒΑ)**



Διπλωματική Εργασία  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ  
ΤΟΥΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

**ΚΑΡΟΥΜΠΑΛΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ  
ΜΔΕ/0816**

Πειραιάς, 2010

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΚΑΡΟΥΜΠΑΛΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ

ΜΔΕ/0816

ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

**Σημαντικοί όροι:** πληροφορία, πληροφοριακή τεχνολογία, πληροφοριακά συστήματα, αλυσίδα αξίας, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, ανταγωνιστική θέση

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σημερινή εποχή θα μπορούσε αδιαμφισβήτητα να χαρακτηριστεί ως «εποχή της πληροφορίας», με δεδομένο πως στους παραδοσιακούς συντελεστές παραγωγής, έχει προστεθεί αυτός της πληροφορίας.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με την νέα κοινωνική και οικονομική κατάσταση που επικρατεί, έχουν μετατρέψει την πληροφοριακή τεχνολογία για τις επιχειρήσεις σε ένα μέσο επιβίωσης από τον ανταγωνισμό και στη συνέχεια σε μέσο απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η διαχείριση του τεράστιου όγκου δεδομένων που με κατάλληλη επεξεργασία μετατρέπονται σε πολύτιμες πληροφορίες, πραγματοποιείται με τα πληροφοριακά συστήματα που αναπτύσσονται. Οι επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται τα πληροφοριακά συστήματα που προσφέρουν ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών, μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα, καλύτερο συντονισμό μεταξύ ατόμων-ομάδων και αύξηση αποδοτικότητας, έχοντας σαν απώτερο στόχο να παρέχουν στα στελέχη βοήθεια στη λήψη αποφάσεων, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο και εξοικονομώντας χρόνο. Ωστόσο είναι απαραίτητος ο σωστός σχεδιασμός τους ώστε να ανταποκρίνονται πλήρως στις απαιτήσεις της επιχείρησης και τελικά να επιτευχθεί πραγματική και ουσιαστική βελτίωση των επιμέρους λειτουργιών της.

Έτσι στην παρούσα εργασία, γίνεται προσπάθεια να γίνει μια ανάλυση και παρουσίαση των πληροφοριακών συστημάτων και των διαφόρων τύπων τους. Τονίζεται η αλληλεπίδρασή τους με τις επιχειρήσεις και το πως χρησιμοποιούνται ώστε να δώσουν αποτελεσματικές λύσεις στη λήψη αποφάσεων από τα στελέχη. Εξετάζονται οι λόγοι αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων, όπως επίσης και θέματα ασφαλείας και ηθικής.

Τέλος, γίνεται η παρουσίαση του πληροφοριακού συστήματος της DIOPHAR AE σε συνδυασμό με τα όσα έχουν προηγηθεί στα θεωρητικά κεφάλαια της εργασίας, καθώς και η παρουσίαση των πραγματικών οφελών που προκύπτουν από τη χρήση του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	I
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	II
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	III
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	4
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	4
1.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	4
1.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	4
1.2.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	5
1.2.3 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	5
1.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ.....	7
1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	7
1.3.2 ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	8
1.3.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	12
1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	14
1.5 ΣΥΣΤΗΜΑ.....	16
1.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	16
1.5.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	17
1.5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	19
1.5.4 ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	20
1.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	23
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 1 <sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	27
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	27
2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	27
2.3 ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	30
2.4 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	35
2.4.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....	36
2.4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ.....	38
2.4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	39
2.4.4 ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ.....	41
2.4.4.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	43
2.4.4.2 ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	44
2.4.4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	45
2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 2 <sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	50
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	50
3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	50
3.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	54
3.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	56
3.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ.....	60

3.4.1.1	ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ.....	63
3.4.2	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ.....	64
3.4.3	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	66
3.4.4	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	72
3.4.4.1	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	72
3.4.4.2	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	75
3.4.4.3	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ.....	77
3.4.4.3.1	ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ.....	77
3.4.4.3.2	ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ.....	77
3.4.4.3.3	ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ.....	79
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 3 <sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	80
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	82
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	82
4.2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	82
4.2.1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	84
4.2.2	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	84
4.2.3	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	85
4.2.4	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΓΝΩΣΗΣ.....	85
4.3	ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	86
4.3.1	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ.....	86
4.3.2	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	89
4.3.3	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.....	90
4.3.3.1	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.....	92
4.3.4	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	94
4.3.5	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.....	96
4.4	ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΑ.....	98
4.4.1	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ.....	98
4.4.2	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	99
4.4.3	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ.....	100
4.4.4	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	101
4.5	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	102
4.5.1	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	102
4.5.2	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	105
4.5.3	ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΛΥΠΤΟΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	106
4.5.4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	107
4.6	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΛΑΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ.....	109

4.6.1 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ.....	111
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 4 <sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ .....	112
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ.....	113
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ .....	113
5.2 ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	113
5.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	120
5.3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	121
5.3.2 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	124
5.4 ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....	125
5.4.1 ΒΑΣΙΚΑ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	126
5.4.2 ΚΥΡΙΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΓΓΕΙΡΟΥΝ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ.....	127
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 5 <sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε.....	130
6.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ .....	130
6.2 ΟΡΑΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε. ....	131
6.3 ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε.....	132
6.3.1 ΙΑΤΡΙΚΟΣ/ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ .....	132
6.3.2 ΚΛΑΔΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ.....	134
6.4 ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε. ....	136
6.5 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟΥ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.....	137
6.6 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟΥ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	138
6.7 ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ.....	139
6.7.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	141
6.8 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	142
6.8.1 ΤΟ ΝΕΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ .....	143
6.9 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ .....	145
6.10 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ....	148
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	151

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό κρίνω πως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες προς τα άτομα εκείνα, των οποίων η συμβολή ήταν ιδιαίτερα καθοριστική για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Αρχικά, ευχαριστώ τον κ. Ηλία Γ. Λεγάκη, Πρόεδρο Δ.Σ. και Διευθύνοντα Σύμβουλο της DIOPHAR A.E., για τη συγκατάθεση που έδωσε ώστε να μπορώ να μελετήσω την DIOPHAR A.E. για τη συγγραφή του δεύτερου τμήματος της εργασίας. Επίσης, τα στελέχη της DIOPHAR A.E. και πιο συγκεκριμένα τον κ. Χρήστο Ζαραγκίδη, την κ. Αμαλία Μάρκατση και τον κ. Νικόλαο Ανδρεάδη για την πολύτιμη βοήθειά τους και τον χρόνο που μου αφιέρωσαν.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Ν. Γεωργόπουλο, καθηγητή μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών που παρακολούθησα, αφενός μεν που με δέχθηκε να εκπονήσω τη διπλωματική μου εργασία υπό την επίβλεψή του και αφετέρου για την βοήθειά του κατά τη διάρκεια αυτής.

Τέλος, εκφράζω τις ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου, για την ποικίλων μορφών στήριξη τους τόσο κατά τη διάρκεια συγγραφής της διπλωματικής αυτής εργασίας, όσο και κατά τη διάρκεια όλων αυτών των χρόνων σπουδών.

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΕΛΙΔΑ
Διάγραμμα 1	Διαφορετική αντίληψη πληροφοριών	Σελ.15
Διάγραμμα 2	Βασικά στοιχεία ενός συστήματος	Σελ.19
Διάγραμμα 3	Έλεγχος με ανατροφοδότηση	Σελ.20
Διάγραμμα 4	Ανοιχτά Συστήματα	Σελ.22
Διάγραμμα 5	Κλειστά συστήματα	Σελ.23
Διάγραμμα 6	Πληροφοριακή Τεχνολογία, προσέγγιση Υπουργείου Βιομηχανίας Μεγάλης Βρετανίας	Σελ.24
Διάγραμμα 7	Πληροφοριακό σύστημα	Σελ.29
Διάγραμμα 8	Συνιστώσες πληροφοριακού συστήματος	Σελ.34
Διάγραμμα 9	Ιστορική εξέλιξη πληροφοριακών συστημάτων	Σελ.53
Διάγραμμα 10	Η επιχείρηση ως σύστημα	Σελ.58
Διάγραμμα 11	Αλυσίδα αξίας του Porter	Σελ.59
Διάγραμμα 12	Δομή της επιχείρησης	Σελ.74
Διάγραμμα 13	Θεωρία κόστους συναλλαγών	Σελ.78
Διάγραμμα 14	Θεωρία της αντιπροσώπευσης	Σελ.79
Διάγραμμα 15	Επίπεδα δομής της επιχείρησης και λειτουργικοί τομείς	Σελ.83
Διάγραμμα 16	Πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης διοίκησης	Σελ.95
Διάγραμμα 17	Το διαμάντι του Levitt	Σελ.114
Διάγραμμα 18	Οργανόγραμμα της DIOPHAR ΑΕ	Σελ.137

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΕΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΣΕΛΙΔΑ</b>
Πίνακας 1	Τυχαίοι κίνδυνοι	Σελ.122
Πίνακας 2	Κίνδυνοι από ανθρώπινο λάθος ή αμέλεια	Σελ.123
Πίνακας 3	Κίνδυνοι από εγκληματικές ενέργειες	Σελ.124
Πίνακας 4	Προϊόντα εταιρείας	Σελ. 133
Πίνακας 5	Logistics	Σελ. 135
Πίνακας 6	Προϊόντα και μηχανήματα κλάδου καλλυντικών	Σελ. 136



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αδιαμφισβήτητα πλέον, η σημερινή εποχή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η «εποχή της πληροφορίας». Ο χαρακτηρισμός αυτός είναι απόλυτα δικαιολογημένος, καθώς είναι πλέον αποδεκτό από όλους πως τα δεδομένα και για την ακρίβεια τα επεξεργασμένα δεδομένα, δηλαδή η πληροφορία, είναι ο νέος συντελεστής παραγωγής. Μάλιστα, ο νέος αυτός συντελεστής παραγωγής με τη δύναμη που διαθέτει, τείνει να γίνει σημαντικότερος για μια επιχείρηση σε σχέση με τους υπάρχοντες συντελεστές όπως είναι η εργασία, το κεφάλαιο και οι πρώτες ύλες.

Οι επιχειρήσεις που αντιλαμβάνονται την εξέλιξη αυτή, σπεύδουν να επενδύσουν σε αυτό το κομμάτι, δηλαδή στη διαχείριση των πληροφοριών. Ωστόσο, η διαχείριση των πληροφοριών, για να είναι αποτελεσματική, αποδοτική και για να επιφέρει στην επιχείρηση τα αναμενόμενα οφέλη από την εκμετάλλευσή της, κάνει επιτακτική τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων. Εξάλλου, όσο γρηγορότερα μια επιχείρηση θέσει τις βάσεις για την είσοδό της, στη νέα κοινωνική και οικονομική πραγματικότητα που διαμορφώνεται, τόσο γρηγορότερα θα αρχίσει να καρπώνεται τα οφέλη της, ενώ σε αντίθετη περίπτωση ίσως να κινδυνεύσει και η βιωσιμότητά της, καθώς ο ανταγωνισμός εντείνεται σημαντικά.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, συνεισφέρει στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων για την ουσιαστική υποστήριξη όλων των επιχειρηματικών διαδικασιών. Τα πληροφοριακά συστήματα ορίζονται τεχνικά ως ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συλλέγουν (ή ανακτούν), επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε μια επιχείρηση. Πέρα από την υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων, στο συντονισμό και στον έλεγχο, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν επίσης να βοηθούν τα στελέχη και το προσωπικό στην ανάλυση προβλημάτων, στην απεικόνιση σύνθετων θεμάτων και στη δημιουργία νέων προϊόντων.

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων σε μία επιχείρηση έχει πολλαπλές επιδράσεις στην επιχείρηση, στους εργαζομένους και στην κοινωνία. Είναι λοιπόν σαφές ότι η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή από μια επιχείρηση, ώστε να επιλέξει τον κατάλληλο τύπο για αυτή και να τον εντάξει ομαλά στη λειτουργία της χωρίς να προκληθούν κίνδυνοι για αυτή από πιθανές αναστατώσεις στο προσωπικό, οι οποίες είναι λογικό να υπάρξουν αφού αλλάζει η καθημερινότητά τους. Απαραίτητη είναι λοιπόν και η προετοιμασία της επιχείρησης, για να δεχθεί τις αλλαγές αυτές.

Ένα λεπτό σημείο το οποίο ευθύνεται για αρκετές καταγεγραμμένες αποτυχίες εισαγωγής πληροφοριακών συστημάτων είναι η ασυμβατότητα μεταξύ της οπτικής των στελεχών της πληροφορικής και της επιχειρησιακή οπτικής των στελεχών της επιχείρησης. Η οπτική της πληροφορικής δίνει έμφαση στην τεχνική υλοποίηση των συστημάτων, αδυνατώντας συχνά να κατανοήσει τις υφιστάμενες επιχειρησιακές ανάγκες και τους επιχειρηματικούς κανόνες με τους οποίους λειτουργεί μία εταιρεία. Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρηματικοί αναλυτές εκφράζουν συχνά απαιτήσεις που είναι δύσκολο να υλοποιηθούν από πληροφοριακά συστήματα και ακόμα πιο δύσκολο να υιοθετηθούν από έναν οργανισμό χωρίς ουσιαστικές παρεμβάσεις στο οργανόγραμμά του.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα για να επικρατήσουν στον ανταγωνισμό που έχει δημιουργηθεί, καθιστώντας ζητήματα όπως τα παραπάνω ιδιαίτερα σημαντικά για την επιχείρηση. Στην παρούσα λοιπόν διπλωματική εργασία, θα αναλυθούν κάποιες βασικές έννοιες απαραίτητες για τη συνέχεια, καθώς θα γίνει και λεπτομερής ανάλυση των πληροφοριακών συστημάτων, της λειτουργίας τους και της σχέσης τους με τις επιχειρήσεις. Ακόμα, θα γίνει ανάλυση των διάφορων τύπων πληροφοριακών συστημάτων με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, καθώς θα γίνει και ξεχωριστή αναφορά στα Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων (ERP) και στα Συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM).

Τέλος, το γεγονός ότι μια επιχείρηση, αποφασίζει να χρησιμοποιήσει ένα πληροφοριακό σύστημα, δεν συνεπάγεται πως αυτό θα στεφθεί με επιτυχία. Έτσι, αναφέρονται οι συνηθέστεροι λόγοι αποτυχίας ενός πληροφοριακού

συστήματος και αναλύονται θέματα ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων, όπως και κάποια θέματα ηθικής που δημιουργούνται.

Η παρούσα εργασία, ολοκληρώνεται με την παρουσίαση μιας μελέτης περίπτωσης και συγκεκριμένα της επιχείρησης DIOPHAR ΑΕ. Στη μελέτη αυτή, παρουσιάζεται η εταιρεία, η θέση που έχουν σε αυτή τα πληροφοριακά συστήματα και η σημασία που τους αποδίδει η επιχείρηση. Γίνεται λόγος για το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούσε αρχικά η επιχείρηση, για αυτό που αντικατέστησε, καθώς και για όλες τις μετατροπές που έγιναν μέχρι αυτό να πάρει την τελική του μορφή και να καλύπτει όσο το δυνατόν περισσότερο τις απαιτήσεις των χρηστών. Αναφέρονται επίσης θέματα, σχετικά με την ασφάλεια του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος, αλλά και την εξουσιοδοτημένη πρόσβαση των χρηστών για το σύστημα.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

## **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια ανάλυση και μεθοδική παρουσίαση των βασικών εννοιών, που θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια της διπλωματικής αυτής εργασίας. Θα παρουσιαστούν οι στοιχειωδώς απαραίτητες έννοιες για την καλύτερη κατανόηση άλλων εννοιών που βασίζονται σε αυτές και επίσης μπορεί να μην γνωρίζει ο αναγνώστης. Αρχικά θα αναλυθεί ο όρος Δεδομένα και ο όρος Πληροφορία, η μεταξύ τους σχέση και η οι διαφορές τους. Ακολουθεί η ανάλυση του όρου Σύστημα, καθώς και η αναφορά διαφόρων ειδών συστημάτων. Τέλος αναλύεται ο όρος πληροφοριακή Τεχνολογία που θεωρείται βασικός για τη συνέχεια στην κατανόηση της δομής των πληροφοριακών συστημάτων.

## **1.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

### **1.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Ως δεδομένα (data), ορίζονται τα διακριτά στοιχεία τα οποία αντικατοπτρίζουν όψεις της πραγματικότητας, όπως μετρήσεις ή παρατηρήσεις μιας μεταβλητής, που συλλέγονται από μία επιχείρηση, με απώτερο σκοπό την ανάλυση και επεξεργασία τους και κατ' επέκταση τη δημιουργία πληροφοριών χρήσιμων σε αυτή, για την αποδοτικότερη και εγκυρότερη λήψη αποφάσεων. Τα δεδομένα έχουν τη μορφή αριθμών, λέξεων, συμβόλων (τα σύμβολα μπορεί να είναι γράμματα ή ψηφία ή ακόμα και οποιαδήποτε σήμα για το οποίο έχει συμφωνηθεί μεταξύ δύο πλευρών που επικοινωνούν, τι ακριβώς σημαίνει) καθώς και

γεγονότα, που περιγράφουν ή αντιπροσωπεύουν ποσότητες, έννοιες, ιδέες, αντικείμενα, ειδήσεις, γνώμες, αποφάσεις, διαταγές, οδηγίες, καταστάσεις και λειτουργίες. Τα γεγονότα στην οποιαδήποτε μορφή έχουν συλλεχθεί τόσο από πηγές εντός, όσο και από πηγές εκτός της επιχείρησης, μπορούν να καταγράφονται, να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται.

### 1.2.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα για να είναι χρήσιμα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά τα οποία καθορίζουν την ποιότητά τους<sup>1</sup>:

- *ακριβή*: δηλαδή να μην περιέχουν σφάλματα (η μέθοδος συλλογής και εισαγωγής των δεδομένων θα πρέπει να ελέγχει στο μέτρο του δυνατού την ακρίβεια των δεδομένων που συλλέγονται και εισάγονται).
- *πλήρη*: δηλαδή πρέπει να υπάρχουν όλα τα δεδομένα που απαιτούνται για την λύση ενός προβλήματος ή για την λήψη μίας απόφασης
- *σχετικά*: δηλαδή τα δεδομένα να έχουν σχέση με το πρόβλημα ή την απόφαση που θα ληφθεί.
- *έγκαιρα*: δηλαδή να είναι διαθέσιμα όταν τα χρειάζεται η επιχείρηση.

### 1.2.3 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα έχουν συγκεκριμένο κύκλο ζωής, στον οποίο διακρίνονται τα εξής στάδια<sup>2</sup>:

- *Δημιουργία*: Η δημιουργία των δεδομένων γίνεται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης.

---

<sup>1</sup> Δρ. Δ. Δρανίδης, σημειώσεις για το μάθημα Πληροφοριακά Συστήματα 1, Τμήμα Πληροφορικής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Θεσσαλονίκης - [http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS\\_Notes\\_1.pdf](http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS_Notes_1.pdf)

<sup>2</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

- *Αποθήκευση*: Μετά τη δημιουργία τους, τα δεδομένα αποθηκεύονται συνήθως σε διάφορα αρχεία καρτελών ή σε μια βάση δεδομένων.
- *Καταστροφή*: Τα άχρηστα δεδομένα καταστρέφονται αντί να αποθηκεύονται.
- *Μεταφορά*: Η μεταφορά των δεδομένων από κάποια διαδικασία σε κάποια άλλη γίνεται συνεχώς κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.
- *Επανάκτηση*: Η επανάκτηση των δεδομένων από ένα σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων γίνεται με διάφορες μεθόδους.
- *Αναπαραγωγή*: Η διαδικασία αυτή αφορά όλες τις κατηγορίες αναπαραγωγής δεδομένων, που είναι αποθηκευμένα σε καρτέλες ή στα μέσα αποθήκευσης του Η/Υ και τα οποία δεν είναι στην κατάλληλη μορφή για να χρησιμοποιηθούν από τους χρήστες. Ωστόσο ακόμα και στην περίπτωση που βρίσκονται στην κατάλληλη μορφή ενδέχεται να απαιτείται αναπαραγωγή τους σε πολλαπλά αντίγραφα, όταν οι χρήστες είναι πολλοί.
- *Αξιολόγηση*: Μετά την επανάκτηση γίνεται η αξιολόγηση των δεδομένων. Με αυτή καθορίζεται αν τα δεδομένα θα πρέπει να επεξεργασθούν, να επιστραφούν στην τράπεζα δεδομένων για αποθήκευση, ή να καταστραφούν. Βέβαια, τα δεδομένα μετά τη μετατροπή τους σε πληροφορίες είναι δυνατό να αξιολογηθούν εκ νέου, για να διαπιστωθεί αν θα πρέπει να τύχουν πρόσθετης επεξεργασίας, να αποθηκευτούν ή να καταστραφούν.
- *Ανάλυση*: Πριν γίνει χρήση των δεδομένων, γίνεται ανάλυσή τους ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των χρηστών.
- *Ταξινόμηση*: Τα δεδομένα συνήθως συγκεντρώνονται κατά τυχαίο τρόπο. Ωστόσο για να αξιοποιηθούν κατάλληλα ταξινομούνται με βάση κάποιο κριτήριο ταξινόμησης. Επιπλέον, συχνά απαιτείται επαναταξινόμηση των ήδη ταξινομημένων κριτηρίων με διαφορετικό κριτήριο ταξινόμησης.
- *Σύνθεση*: Συχνά η ενοποίηση των δεδομένων είναι απαραίτητη για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης αναφοράς ή έκθεσης.

- *Δημιουργία Πληροφορίας*: Τα δεδομένα μετατρέπονται σε πληροφορία, την οποία θα μπορούν πια οι χρήστες να τη χρησιμοποιήσουν για τη λήψη αποφάσεων. Τα δεδομένα έχοντας πλέον μορφή πληροφοριών μπορούν να αξιολογηθούν πάλι για πρόσθετη επεξεργασία, αποθήκευση ή καταστροφή.

## 1.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

### 1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Η πληροφορία (information), ουσιαστικά, είναι δεδομένα τα οποία ύστερα από κάποια επεξεργασία και οργάνωση, αποκτούν μορφή τέτοια, ώστε να μπορούν να ερμηνευτούν και να χρησιμοποιηθούν από τον αποδέκτη τους, για αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων και δράση. Οι πληροφορίες που προκύπτουν από την επεξεργασία δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως νέα δεδομένα για περαιτέρω επεξεργασία και να δώσουν ως αποτελέσματα νέες πληροφορίες.

Σαν πληροφορία θα μπορούσε επίσης να χαρακτηριστεί και κάθε κριτήριο επιλογής μεταξύ των στοιχείων ενός συνόλου, δηλαδή, κάθε κριτήριο που επιτρέπει τον περιορισμό του μεγέθους αυτού του συνόλου σε ένα υποσύνολο που περιέχει την απάντηση μιας συγκεκριμένης ερώτησης<sup>3</sup>. Μάλιστα, σύμφωνα με τον Shannon, «πληροφορία είναι η ποσότητα της αβεβαιότητας που εξαλείφεται όταν λαμβάνουμε ένα μήνυμα». Με καλύτερη πληροφορία ο λήπτης αποφάσεων είναι περισσότερο βέβαιος για το αποτέλεσμα της απόφασης που θα κληθεί να λάβει.

---

<sup>3</sup> Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004

Ωστόσο, αξίζει να τονιστεί ότι τουλάχιστον όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα, δεδομένα και πληροφορία πρόκειται για διαφορετικές έννοιες. Πιο συγκεκριμένα, προκύπτει ότι η πληροφορία είναι δεδομένα που έχουν υποστεί κάποιου είδους επεξεργασία για να προσφέρουν τη δυνατότητα λήψης καλύτερων αποφάσεων.

Οι πληροφορίες μπορούν να διαχωριστούν σε εσωτερικές (internal) και εξωτερικές (external). Εσωτερικές χαρακτηρίζονται αυτές οι οποίες αντλούνται από διάφορες αναφορές, μελέτες και στατιστικά δεδομένα που αφορούν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχει η ίδια η επιχείρηση. Αντίθετα εξωτερικές χαρακτηρίζονται αυτές οι οποίες αντλούνται από κοινωνικούς, πολιτικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες και χρησιμοποιούνται από τη διοίκηση στη σύνταξη του επιχειρηματικού σχεδίου.

### **1.3.2 ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι πληροφορίες, ιδιαίτερα σήμερα στην εποχή της πληροφορίας είναι απαραίτητες για την επιβίωση και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, είναι υψίστης σημασίας να αναγνωρίζονται οι ουσιαστικά χρήσιμες και ικανές στο να συμβάλουν στην ορθή λήψη αποφάσεων, πληροφορίες. Ο χρόνος και το χρήμα που δαπανά μια επιχείρηση για την απόκτηση κάποιας πληροφορίας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ανάλογο με τη αξία της. Ωστόσο η μέτρηση της αξίας της πληροφορίας είναι αρκετά δύσκολη, ώστε να αντιστοιχηθεί σε κάποιο οικονομικό ισοδύναμο.

Ένας ορισμός για την αξία των πληροφοριών είναι «το όφελος που αποκομίζει η επιχείρηση από τη χρήση των συγκεκριμένων πληροφοριών». Ο ορισμός αυτός αποτυπώνεται με τον παρακάτω τύπο<sup>4</sup> :

$$\text{Όφελος} - \text{Κόστος} = \text{Αξία}$$

---

<sup>4</sup> Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004



Όπου όφελος = καλύτερη εξυπηρέτηση, καλύτερες αποφάσεις, καλύτερη διοίκηση και έλεγχος, μείωση κόστους

Όπου κόστος = προσωπικό, εξοπλισμός, προμήθειες

Το πρόβλημα<sup>5</sup> που προκύπτει όμως είναι ότι πολύ συχνά, τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των πληροφοριών δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν με οικονομικούς όρους, καθώς πολλές φορές τα θετικά αποτελέσματα από τη χρήση αυτή μπορεί να είναι μακροπρόθεσμα με αποτέλεσμα τη δυσκολία εκτίμησής τους. Έτσι γενικότερα, οι πληροφορίες έχουν αξία όταν οδηγούν σε αποφάσεις που βελτιώνουν το όφελος των ατόμων (και κατά συνέπεια των οργανισμών και των επιχειρήσεων) που τις χρησιμοποιούν. Ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις, το όφελος μπορεί να μεταφραστεί να προσδιοριστεί σαν πιθανή αύξηση των κερδών τους, σαν μείωση κόστους, σαν αύξηση μεριδίων αγοράς ή ακόμα και σαν αύξηση της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, υπάρχουν κάποια επιθυμητά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των πληροφοριών που τους προσδίδουν αξία και αυτά είναι<sup>6,7</sup> :

- Ακρίβεια (Accuracy): είναι ο βαθμός στον οποίο η πληροφορία απεικονίζει αυτό που θα έπρεπε να απεικονίζει. Μια ακριβής πληροφορία εκφράζει την κατάσταση ενός γεγονότος με απόλυτη πιστότητα, δηλαδή όπως αυτό είναι στην πραγματικότητα. Είναι πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό καθώς ανακριβείς πληροφορίες μπορεί να οδηγήσουν στη λήψη λανθασμένων αποφάσεων με ανεπιθύμητα αποτελέσματα. Η αυξημένη ακρίβεια αποτελεί και επιδίωξη των πληροφοριακών συστημάτων.

---

<sup>5</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>6</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>7</sup> Steven Alter, "Information systems – The foundation of E- Business", fourth edition, Prentice Hall International Editions 2001

- **Συνάφεια (Relevance):** πολλές φορές, ακριβείς πληροφορίες δεν έχουν άμεση σχέση με το συγκεκριμένο διοικητικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο χρήστης πληροφοριών. Μη συναφείς ή αλλιώς μη σχετικές πληροφορίες μπορεί να εκτρέψουν την προσοχή του αποδέκτη σε άσχετα θέματα και να οδηγήσουν σε απώλεια πολύτιμου χρόνου. Πληροφορίες οι οποίες είναι συναφείς - σχετικές με ένα θέμα ή που ενδιαφέρουν ένα άτομο μπορεί να είναι τελείως άσχετες για ένα άλλο άτομο με διαφορετικές υπευθυνότητες. Μία πληροφορία θεωρείται επίσης σχετική, όταν χρησιμοποιείται σε μια τρέχουσα κατάσταση και είναι απαραίτητη για τη λύση ενός προβλήματος ή τη λήψη μιας απόφασης. Πληροφορίες που ενδεχομένως να ήταν σχετικές στο παρελθόν αλλά στην τρέχουσα κατάσταση δεν χρησιμοποιούνται, παύουν να είναι σχετικές.
- **Πληρότητα (Completeness):** είναι ο βαθμός στον οποίο οι διαθέσιμες πληροφορίες είναι αρκετές για τη λήψη μιας απόφασης ή για οποιοδήποτε επιχειρηματικό σχεδιασμό. Ωστόσο, είναι σύνηθες φαινόμενο στις επιχειρήσεις να πρέπει να ληφθούν αποφάσεις χωρίς να διατίθενται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες.
- **Επικαιρότητα (Timeliness):** είναι το κατά πόσο η πληροφορία με την συγκεκριμένη ημερομηνία παραγωγής της, είναι ικανή να βοηθήσει στην λήψη απόφασης. Η παραγωγή μιας πληροφορίας πολύ πριν τη χρήση της, μπορεί οδηγήσει σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα αντί να είναι χρήσιμη όπως σπατάλη χρήματος, χρόνου και προσπάθειας. Η παραγωγή μιας πληροφορίας σε μια χρονική στιγμή Α μπορεί να έχει γίνει κάτω από ορισμένες συνθήκες, οι οποίες είναι πολύ πιθανό να έχουν αλλάξει τη χρονική στιγμή Β που θα γίνει απόπειρα χρήσης της πληροφορίας. Πληροφορίες που μπορεί να έχουν πολύ μεγάλη αξία όταν είναι διαθέσιμες στο σωστό χρόνο μπορεί να χάσουν μεμιάς όλη τους την αξία μετά από μια δεδομένη χρονική στιγμή.
- **Προέλευση (Origin):** είναι ουσιαστικά η πηγή που παράγει την πληροφορία. Όπως έχει προαναφερθεί μπορεί να είναι εσωτερική ή εξωτερική. Μια άλλη διάκριση βασιζόμενη στην «προέλευση» είναι σε

επίσημες και ανεπίσημες. Επίσημες είναι αυτές οι πληροφορίες που προέρχονται από πληροφοριακά συστήματα, αναφορές προόδου, δημοσιευμένα έγγραφα ή επίσημες δηλώσεις από διοικητικά στελέχη. Αντίθετα οι ανεπίσημες πληροφορίες προέρχονται από προσωπικές συζητήσεις σε συναντήσεις, εντός και εκτός εργασιακού χώρου, συζητήσεις με πελάτες και ανταγωνιστές καθώς και από προσωπικές παρατηρήσεις. Οι ανεπίσημες πληροφορίες έχουν πολύ έντονο το προσωπικό στοιχείο, οργανώνονται δύσκολα και η απόλυτη εμπιστοσύνη σε αυτές εμπεριέχει κινδύνους.

- Συχνότητα (Frequency): είναι το πόσο συχνά μια πληροφορία χρειάζεται, συλλέγεται ή παράγεται. Μια πληροφορία μπορεί να παράγεται σε καθημερινή βάση ή ακόμα και πιο σπάνια ανάλογα κάθε πότε τη χρειάζεται το κάθε άτομο στην επιχείρηση.
- Περικτικότητα (extensiveness): ένα βασικό χαρακτηριστικό της ποιότητας των πληροφοριών είναι ότι πρέπει να μεταφέρουν το απαραίτητο μήνυμα με την ελάχιστη ποσότητα στοιχείων. Οτιδήποτε πέρα από αυτό λειτουργεί μόνο αρνητικά αυξάνοντας τόσο το κόστος επεξεργασίας και παραγωγής πληροφοριών όσο και την πληροφοριακή υπερφόρτωση των διοικητικών στελεχών.
- Χρονικός ορίζοντας (Time Horizon): σχετίζεται με το χρόνο στον οποίο αναφέρεται μια πληροφορία και με βάση αυτόν χαρακτηρίζεται ως ιστορική ή μελλοντική. Ιστορική είναι η πληροφορία που μας παρέχει στοιχεία για το παρελθόν και χρησιμοποιείται κυρίως για να μας δείξει πιθανές μεταβολές συγκεκριμένων μεταβλητών στην τρέχουσα περίοδο. Αντίθετα η μελλοντική πληροφορία χρησιμοποιείται για τον προγραμματισμό των αναγκών της επιχείρησης στο μέλλον. Με βάση την μελλοντική πληροφορία και τις προβλέψεις της μια επιχείρηση προσπαθεί να προγραμματίσει με όσο το δυνατόν περισσότερη ακρίβεια την ανάπτυξη νέων προϊόντων της, την επέκταση της παραγωγικής της δυναμικότητας, την πρόσληψη νέου προσωπικού καθώς και άλλες δραστηριότητες.

- *Μορφή (Form)*: ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά αναφέρεται στη δομή της πληροφορίας. Με βάση αυτή, γίνονται τριών ειδών διακρίσεις. Η πρώτη διάκριση είναι σε ποσοτικές και ποιοτικές. Οι ποσοτικές εκφράζουν το πόσο έχει μετρηθεί από ένα είδος ή γεγονός και παρουσιάζονται αριθμητικά ή γραφικά με διαγράμματα ή άλλους τρόπους παρουσίασης. Αντίθετα οι ποιοτικές πληροφορίες βοηθούν στην περιγραφή μιας κατάστασης ή ενός γεγονότος με βάση κάποιο ποιοτικό κριτήριο. Η δεύτερη διάκριση σχετίζεται με το μέσο που χρησιμοποιείται για την παρουσίασή τους. Τέλος οι πληροφορίες διακρίνονται σε λεπτομερείς και συγκεντρωτικές ανάλογα με το βαθμό συγκέντρωσης. Η διαφορά τους είναι ότι οι λεπτομερείς χρησιμοποιούνται κυρίως από τα στελέχη κατώτερου επιπέδου διοίκησης ενώ οι συγκεντρωτικές από τα στελέχη ανώτερου επιπέδου.
- *Άρτια παρουσίαση (Presentation)*: ο τρόπος παρουσίασης των πληροφοριών έχει άμεση σχέση με τη χρησιμότητά τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων. Πληροφορίες που περιλαμβάνουν υπερβολικά πολλές λεπτομέρειες, είναι πολύ πιθανό να αποπροσανατολίσουν την προσοχή του δέκτη και να μην καταφέρει να χρησιμοποιήσει ουσιαστικά και αποτελεσματικά το κυρίως μήνυμα της πληροφορίας. Εδώ πρέπει να σημειωθεί πως υπάρχουν τρόποι για αποτελεσματική παρουσίαση των πληροφοριών και αυτοί είναι κυρίως τα διαγράμματα και η ομαδοποίηση δεδομένων σε πίνακες.

### 1.3.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Οι πληροφορίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται. Οι πληροφορίες λοιπόν διακρίνονται σε στρατηγικές, τακτικές και λειτουργικές<sup>8</sup>. Έτσι:

<sup>8</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

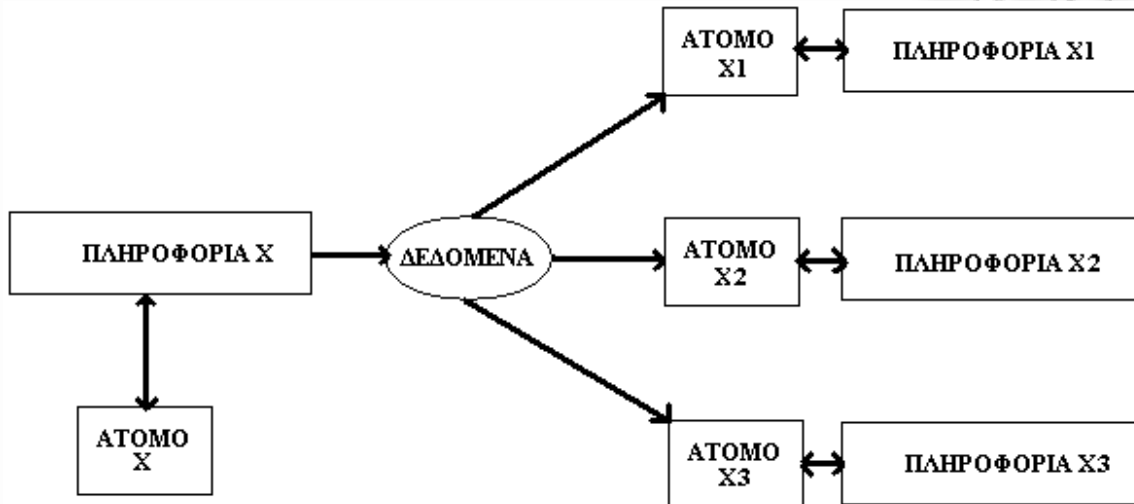
- **Στρατηγικές:** χρησιμοποιούνται για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων από τα στελέχη της ανώτατης διοίκησης της επιχείρησης και αφορούν το μακροπρόθεσμο προγραμματισμό της. Για την διευκόλυνση του μακροπρόθεσμου προγραμματισμού, είναι σημαντικό οι πληροφορίες αυτές να βρίσκονται στην κατάλληλη μορφή. Επίσης, οι πληροφορίες αυτές προέρχονται κυρίως από πηγές και γεγονότα, τα στοιχεία των οποίων δεν υπόκεινται σε επεξεργασία με ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- **Τακτικές:** αυτές αφορούν κυρίως τα μεσοπρόθεσμα προγράμματα της επιχείρησης, των οποίων η χρονική διάρκεια ποικίλει από μερικούς μήνες μέχρι ένα ή το πολύ δύο χρόνια. Οι πληροφορίες αυτές βασίζονται σε δεδομένα είτε από τρέχουσες δραστηριότητες της επιχείρησης και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο υπάρχει ανάγκη για ταχεία επεξεργασία, είτε σε δεδομένα εξωτερικών πηγών για τα οποία υπάρχει μικρή ή μηδαμινή ανάγκη επεξεργασίας τους.
- **Λειτουργικές:** αυτές χρησιμοποιούνται για τη λήψη αποφάσεων ρουτίνας καθώς και αποφάσεων σχετικών με τον λειτουργικό προγραμματισμό. Ουσιαστικά, βοηθούν δηλαδή τα προγράμματα με πολύ βραχυπρόθεσμο ορίζοντα προγραμματισμού. Συστατικό αυτών των πληροφοριών είναι δεδομένα που προέρχονται από τις καθημερινές και τρέχουσες δραστηριότητες της επιχείρησης, για αυτό υπάρχει επίσης ανάγκη για γρήγορη επεξεργασία τους. Τέλος, επειδή ο βαθμός λεπτομέρειας των πληροφοριών αυτών είναι μεγαλύτερος από των στρατηγικών και των τακτικών, είναι πολύ σημαντικό να έχουν όσο το δυνατόν καταλληλότερη μορφή, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες του συγκεκριμένου χρήστη.

## 1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, πράγματι τα δεδομένα και οι πληροφορίες διαφέρουν. Ουσιαστικά η σχέση τους είναι ανάλογη με αυτή που υπάρχει μεταξύ των πρώτων υλών και του τελικού προϊόντος. Τα δεδομένα όσο απλή και αν είναι η επεξεργασία τους ή ακόμα και αν είναι εμφανής η σημασία τους, δεν αποτελούν πληροφορίες. Απαιτούν έστω και μια στοιχειώδη επεξεργασία ώστε να προκύψουν και πάλι πληροφορίες. Εκτός της διαφορετικής τους φύσης, έχουν και κάποιες άλλες ουσιώδεις διαφορές, οι οποίες αναλύονται στη συνέχεια<sup>9</sup>.

- Τα δεδομένα μεταδίδονται, ενώ οι πληροφορίες όχι. Η επεξεργασία που οδηγεί στις πληροφορίες, μπορεί να έχει ακόμα και κάποια σταθερά βήματα, τα οποία σίγουρα μπορούν να μεταδοθούν, ωστόσο αυτά από μόνα τους δεν επαρκούν για την παραγωγή πληροφορίας. Για να παραχθεί η πληροφορία, χρειάζονται τόσο τα δεδομένα και η επεξεργασία τους που μπορούν να μεταδοθούν, όσο και οι ίδιες προϋποθέσεις, κίνητρα, συνθήκες, επικρατούσα κατάσταση και γνωστικό υπόβαθρο που όμως δεν μπορούν να μεταδοθούν. Έτσι ο συνδυασμός όλων αυτών τελικά δεν μπορεί να μεταδοθεί. Το γεγονός αυτό ενισχύεται και από το ότι η επεξεργασία των ίδιων ακριβώς δεδομένων, από δύο διαφορετικά άτομα, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τελείως διαφορετικές πληροφορίες.

Διάγραμμα 1 – Διαφορετική αντίληψη πληροφοριών



- Τα δεδομένα αποθηκεύονται, ενώ οι πληροφορίες όχι. Ο συνδυασμός δεδομένων, επεξεργασίας, προϋποθέσεων, κινήτρων, συνθηκών, επικρατούσας κατάστασης, και γνωστικού υποβάθρου όπως δεν μεταβιβάζεται έτσι δεν αποθηκεύεται κίβλας. Υπάρχει η πιθανότητα κάποιος μέσα στην επιχείρηση να έχει καταλήξει σε συμπεράσματα ή απόψεις μετά την επεξεργασία δεδομένων και να έχει κρατήσει ακόμα και σχετικές-επεξηγηματικές σημειώσεις, ωστόσο μπορεί μετά από κάποιο διάστημα να μην μπορεί ούτε ο ίδιος να επεξεργαστεί με το ίδιο αποτέλεσμα τα ίδια δεδομένα. Αυτό ισχύει γιατί τα δεδομένα μπορούν να αποθηκευτούν καθώς είναι σταθερά, δεν μεταβάλλονται και μπορούν έτσι όποτε χρειαστεί να επαναχρησιμοποιηθούν, ενώ οι πληροφορίες έχουν ύπαρξη και σημασία μόνο κατά τη στιγμή της δημιουργίας τους.

## 1.5 ΣΥΣΤΗΜΑ

### 1.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η λέξη σύστημα (system) λαμβάνει στην καθημερινότητα πολλές και διαφορετικές έννοιες, ωστόσο στην παρούσα διπλωματική εργασία, χρησιμοποιώντας τον όρο σύστημα θα εννοείται: ένα σύνολο συστατικών μερών, λειτουργικά συνδεδεμένων σε κάποια οργανωτική δομή που επιτελεί μια σειρά δραστηριοτήτων και επιδιώκει την επίτευξη ενός προκαθορισμένου σκοπού<sup>10</sup>.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να τονιστούν κάποια βασικά στοιχεία που εντοπίζονται σε κάθε σύστημα<sup>11</sup> :

- Κάθε σύστημα μπορεί να είναι μια απλή οντότητα ή να αποτελείται και από περισσότερα συστατικά μέρη, τα οποία μπορεί να είναι υλικά, μπορεί να είναι ανθρώπινοι πόροι αλλά μπορεί και να είναι ακόμα και διαδικασίες, πρότυπα οργάνωσης ή και πληροφορίες. Στην περίπτωση όπου ένα από αυτά τα συστατικά μέρη, αποτελεί από μόνο του ένα σύστημα, τότε αυτό ονομάζεται υποσύστημα.
- Παρόλο που τα μέρη ενός συστήματος μπορεί να έχουν διαφορετική μορφή, υπάρχει ένας μεγάλος βαθμός αλληλεπίδρασης και συσχέτισης μεταξύ τους έτσι, ώστε η θεώρηση του συστήματος να έχει έννοια μόνο στην ολότητά του και όχι στη θεώρηση κάθε μέρους ξεχωριστά.
- Η συσχέτιση αυτή ορίζει, διευκολύνει και εξυπηρετεί τη λειτουργία του συστήματος, για την επίτευξη ενός αντικειμενικού σκοπού με αποτελεσματικό τρόπο, έτσι, ώστε η αξία του ως ολότητα να είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα της αξίας των επιμέρους μερών, επιτυγχάνοντας συνεργικό αποτέλεσμα.

---

<sup>10</sup> Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004

<sup>11</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001



## 1.5.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όπως προκύπτει από τον ορισμό που δόθηκε για το σύστημα, υπάρχουν τα εξής τρία βασικά χαρακτηριστικά των συστημάτων για τα οποία χρειάζεται να γίνει ιδιαίτερη αναφορά για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας ενός συστήματος : οι εισροές – η επεξεργασία – οι εκροές, το περιβάλλον του συστήματος και τα όρια του .

- Εισροές – Επεξεργασία – Εκροές: αποτελούν ουσιαστικά τη διαδικασία που εξυπηρετεί τον αντικειμενικό σκοπό του συστήματος και ο οποίος ενεργοποιεί το σύστημα και παίζει το ρόλο του κινήτρου. Εισροή αποτελεί οτιδήποτε εισέρχεται στο σύστημα από το περιβάλλον του και επηρεάζει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό τη λειτουργία αυτού. Αν και οι εισροές ενός συστήματος δεν έχουν περιορισμό και μπορεί να είναι οτιδήποτε, οι κυριότερες και οι οποίες θα αναφερθούν και στη συνέχεια της παρούσας εργασίας, είναι οι εξής: υλικά, ενέργεια, ανθρώπινη εργασία, δεδομένα, αποφάσεις και χρήματα. Αντίθετα ως εκροή ονομάζεται οτιδήποτε εξέρχεται από το σύστημα, διαπερνά τα όριά του και εισέρχεται στο περιβάλλον. Η επεξεργασία αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ εισροών και εκροών ενός συστήματος, καθώς αποτελεί το μετασχηματισμό των εισροών σε εκροές. Η επεξεργασία αυτή μπορεί να είναι κατά κύριο λόγο φυσική επεξεργασία ή μπορεί να είναι επεξεργασία πληροφοριών. Σε μερικές περιπτώσεις συστημάτων, ο μετασχηματισμός των εισροών σε εκροές μπορεί να περιγραφεί με σχετική σαφήνεια μέσω διαδικασιών και κανόνων, ενώ σε μερικές άλλες ο μετασχηματισμός αυτός είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία, η οποία δεν είναι δυνατόν να περιγραφεί με απλούς κανόνες και διαδικασίες. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί, πως ένα σύστημα είναι πλήρως γνωστό στο χρήστη του, όταν είναι γνωστές οι εισροές και οι εκροές αλλά και η επιτελούμενη επεξεργασία. Στην περίπτωση που μέρος της επεξεργασίας ή η επεξεργασία στο

σύνολό της είναι άγνωστη, το σύστημα χαρακτηρίζεται με τον όρο μαύρο κουτί (black box)<sup>12</sup>.

- Περιβάλλον του συστήματος<sup>13</sup>: κάθε σύστημα λειτουργεί μέσα σε ένα περιβάλλον, το οποίο επηρεάζει τη λειτουργία του, αλλά και επηρεάζεται από αυτό σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό. Με τον όρο περιβάλλον εννοείται κάθε στοιχείο που έχει την οποιαδήποτε σχέση με τη λειτουργία του συστήματος και του οποίου κάθε αλλαγή στην ιδιότητα ή τη συμπεριφορά επηρεάζει τη λειτουργία του συστήματος, καθώς επίσης και τα αντίστοιχα στοιχεία τα οποία επηρεάζονται από τις εκροές του συστήματος. Το περιβάλλον του συστήματος διακρίνεται από δύο βασικά χαρακτηριστικά. Πρώτον, δεν είναι στατικό, αλλά δυναμικό και έτσι αλλαγές στην οικονομία, στην τεχνολογία, στην κοινωνία και στην πολιτική το επηρεάζουν σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Δεύτερον, το σύστημα ενώ μπορεί να επηρεάσει κάποια στοιχεία του περιβάλλοντος, δεν μπορεί να το αλλάξει συνολικά. Έτσι το σύστημα πρέπει να λειτουργήσει σε ένα δεδομένο περιβάλλον και να προσαρμόζεται διαρκώς στις αλλαγές αυτού.
- Όρια του συστήματος: τα όρια του συστήματος είναι αυτά που το διαχωρίζουν από το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί. Είναι σημαντικό ότι τα όρια ελέγχουν τις εισροές και τις εκροές του συστήματος, ρυθμίζοντας τις ροές μέσα και έξω από αυτό και το προστατεύουν από καταστροφικές ή ζημιογόνες δραστηριότητες με το περιβάλλον, αποτελούν ουσιαστικά τα φίλτρα των εισροών και των εκροών. Ιδιαίτερα μεγάλη σημασία έχει και ο καθορισμός των ορίων του συστήματος<sup>14</sup>. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι πολύ στενά και περιορισμένα όρια, μπορεί να οδηγήσουν σε μη αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος, επειδή αγνοούνται βασικά στοιχεία των εισροών του και των εκροών του. Επιπλέον, όρια ορισμένα με ευρύτητα μπορεί να οδηγήσουν σε δυσλειτουργία του συστήματος λόγω της σύγχυσης μεταξύ στοιχείων και

---

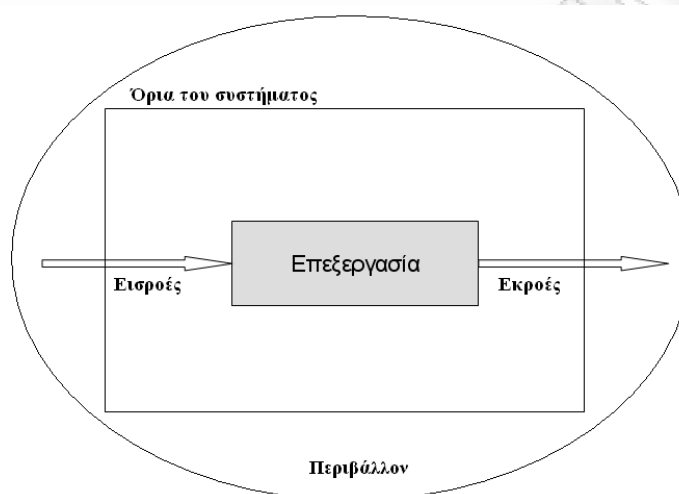
<sup>12</sup> Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004

<sup>13</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>14</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

παραμέτρων του περιβάλλοντος και των πραγματικών εισροών και εκροών του συστήματος.

**Διάγραμμα 2 – Βασικά στοιχεία ενός συστήματος**



### 1.5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

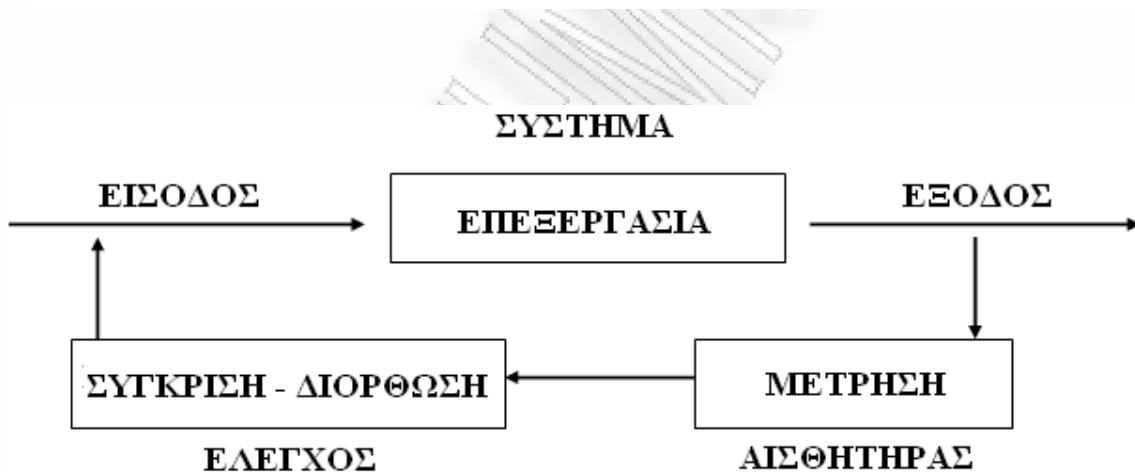
Είναι προφανές, πως το να γνωρίζει ο χρήστης την απόδοση του συστήματος είναι υψίστης σημασίας για αυτόν, ώστε να είναι βέβαιος ότι το σύστημα που σχεδιάστηκε και λειτουργεί για την επίτευξη ενός αντικειμενικού σκοπού δεν απομακρύνεται από το σκοπό αυτό και σε αντίθετη περίπτωση να προβεί στις αναγκαίες αλλαγές – διορθώσεις. Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση των πληροφοριών που περιέχονται στις εκροές του, κυρίως συγκρίνοντας τις τρέχουσες εκροές με τα πρότυπα εκροών που τέθηκαν κατά το σχεδιασμό του συστήματος. Στην περίπτωση που παρατηρηθεί απόκλιση από τα πρότυπα, τότε πραγματοποιούνται διορθωτικές ενέργειες<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Σύμφωνα με τα παραπάνω ο έλεγχος μπορεί να οριστεί ως εξής<sup>16</sup> : είναι η διαδικασία με την οποία μετράται η τρέχουσα απόδοση ενός συστήματος και με την οποία οδηγείται αυτό στον προκαθορισμένο του σκοπό.

Συχνά ο έλεγχος του συστήματος αυτοματοποιείται με εφοδιασμό του συστήματος με κατάλληλα υποσυστήματα που αναλαμβάνουν το έργο αυτό. Συνήθως απαιτείται ένα αισθητήριο υποσύστημα (sensor) που ευαισθητοποιείται από την παραγόμενη έξοδο και τη μετρά. Οι μετρήσεις αυτές διαβιβάζονται σε ένα άλλο υποσύστημα ελέγχου (control), το οποίο εκτελεί σύγκριση προς τα πρότυπα και διαβιβάζει κατάλληλα διορθωτικά μηνύματα στο σύστημα<sup>17</sup>. Η μέθοδος αυτή καλείται έλεγχος με ανατροφοδότηση (feedback control) και φαίνεται στο διάγραμμα 3 :

**Διάγραμμα 3 – Έλεγχος με ανατροφοδότηση**



#### **1.5.4 ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Μια πρώτη και στοιχειώδης διάκριση των συστημάτων είναι η εξής:

<sup>16</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>17</sup> Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφορικά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004

- Φυσικά συστήματα: ένας οποιοσδήποτε ζων οργανισμός αποτελεί φυσικό σύστημα.
- Τεχνητά συστήματα: ένα μηχάνημα που αποτελείται μόνο από υλικά μέσα θεωρείται τεχνητό σύστημα.
- Μεικτά συστήματα: τα συστήματα των οποίων τα στοιχεία είναι και άνθρωποι και υλικά μέσα.

Μια δεύτερη διάκριση η οποία γίνεται με βάση τον τρόπο καθορισμού των εκροών τους, είναι η εξής :

- Αιτιοκρατικά (Deterministic): είναι αυτά των οποίων οι εκροές δίνουν βέβαιη πρόβλεψη γεγονότων και τα στοιχεία τους είναι σε αυστηρά καθορισμένη σχέση μεταξύ τους, δηλαδή λειτουργούν με ένα σαφώς καθορισμένο σύνολο κανόνων. Για μια σωστή πρόβλεψη πρέπει να είναι επίσης γνωστή και η τρέχουσα κατάστασή τους.
- Πιθανολογικά : είναι αυτά που επηρεάζονται από αβέβαια γεγονότα με αποτέλεσμα η μελλοντική τους συμπεριφορά, δηλαδή οι εκροές τους, δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν επακριβώς, μια και είναι αντικείμενο εξέτασης πιθανοτήτων.

Είναι πολύ σύνηθες φαινόμενο πολλά από τα πληροφοριακά συστήματα των επιχειρήσεων, να μοιάζουν αρχικά να είναι αιτιοκρατικά, δεδομένου του ότι λειτουργούν σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες, με απώτερο σκοπό την επίτευξη του σκοπού τους. Ωστόσο, ένα τέτοιο σύστημα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως πιθανολογικό, λαμβάνοντας υπόψη πως συνήθως στα συστήματα αυτά των επιχειρήσεων, μαζί με τον μεγάλο αριθμό εισροών και τη μεγάλη ποικιλία αυτών, είναι πολύ πιθανή και η εισαγωγή αβέβαιων παραγόντων, οι οποίοι με τη σειρά τους καθιστούν τη μελλοντική συμπεριφορά του συστήματος αβέβαια.

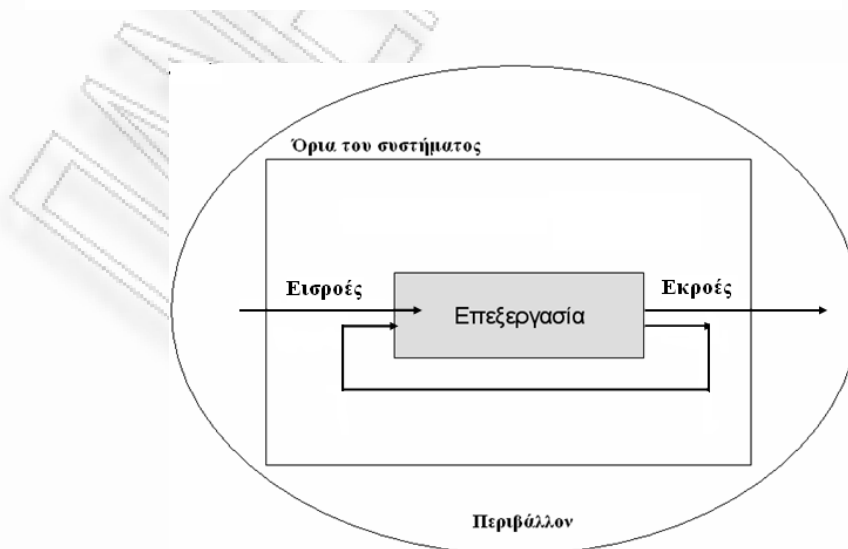
Τέλος, μια διάκριση ακόμα που μπορεί να γίνει, είναι με βάση το αν αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους και είναι η εξής :

- Ανοικτά (Open system): χαρακτηρίζονται τα συστήματα εκείνα που παρουσιάζουν αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους, είτε σε μικρό είτε σε μεγάλο βαθμό. Ως αλληλεπίδραση ορίζεται η ανταλλαγή πληροφοριών,

ενέργειας, υλικών ή και άλλων στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα, οι εισροές των ανοιχτών συστημάτων επηρεάζονται από το περιβάλλον, ενώ αντίθετα οι εκροές τους είναι αυτές που επηρεάζουν το περιβάλλον. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει, στα ανοικτά συστήματα, η δυνατότητα προσαρμογής που πρέπει να έχουν στις όποιες αλλαγές του περιβάλλοντος. Ενδεχόμενη αδυναμία προσαρμογής στις αλλαγές αυτές, σημαίνει δυσλειτουργία του συστήματος, δηλαδή τα υποσυστήματα του δεν συνεργάζονται σωστά με σκοπό την αναδιοργάνωσή του και είναι βέβαιο ότι το σύστημα θα οδηγηθεί στην αποτυχία. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα αναδιοργανώνεται και προσαρμόζεται φτάνοντας σε κατάσταση δυναμικής ισορροπίας.

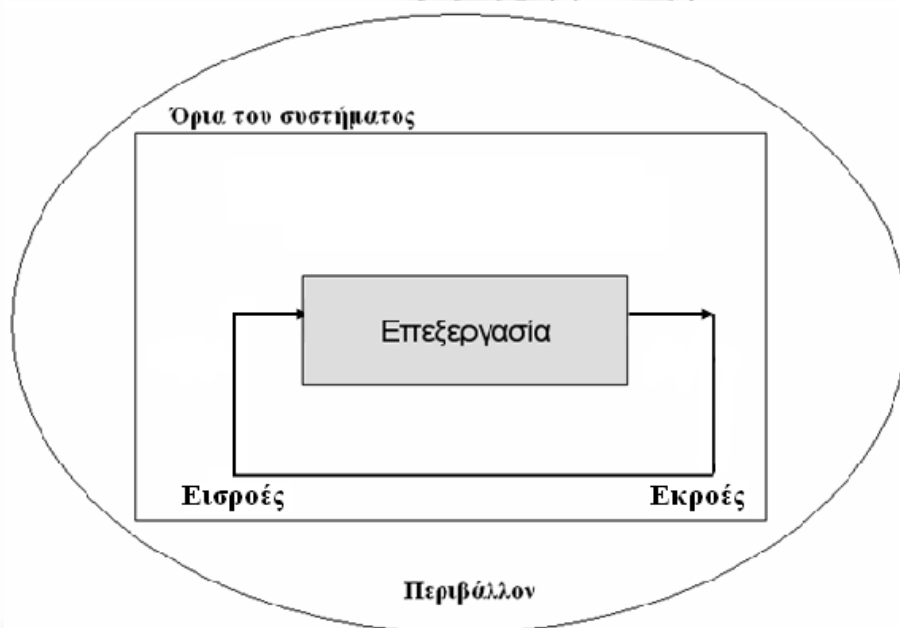
Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί, πως η επιβίωση και η επιτυχία των οργανισμών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ευελιξία με την οποία προσαρμόζονται στις αλλαγές. Η προσαρμογή δεν αφορά μόνο τη σχέση των διάφορων συστημάτων με το περιβάλλον, αλλά επίσης την ικανότητα έγκαιρης αντίληψης των αναγκαίων αλλαγών στις εσωτερικές διαδικασίες, τις μεθόδους και τις οργανωτικές δομές. Οι αναγκαίες προσαρμογές δε γίνονται, με κανένα τρόπο, αυτόματα. Συμβαίνουν ως αποτέλεσμα συγκεκριμένων διοικητικών αποφάσεων και δράσεων και είναι επιτυχημένες όταν αντιμετωπίζουν ένα σύστημα στην ολότητά του και δεν περιορίζονται σε αλλαγές σε τμήματα του συστήματος.

#### Διάγραμμα 4 – Ανοικτά Συστήματα



- Κλειστά (Closed system): χαρακτηρίζονται εκείνα που είναι απομονωμένα από το περιβάλλον τους, δηλαδή δεν αλληλεπιδρούν με κανένα τρόπο με αυτό. Τα συστήματα αυτά ούτε επηρεάζουν το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν ούτε επηρεάζονται από αυτό. Στην πραγματικότητα όμως τα συστήματα που μπορούν να θεωρηθούν κλειστά, με αυστηρή χρήση του όρου, είναι ελάχιστα και αυτά είναι κυρίως κάποια φυσικά και κάποια τεχνητά συστήματα. Άλλωστε σε πολλές περιπτώσεις, συστήματα που έχουν μικρό βαθμό αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως κλειστά συστήματα.

**Διάγραμμα 5 - Κλειστά συστήματα**



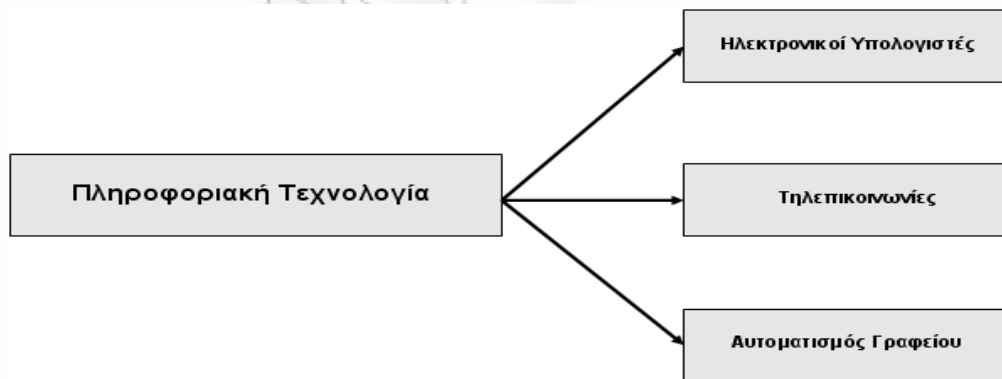
## 1.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Ο όρος Πληροφορική Τεχνολογία (Information Technology) αναφέρεται στην τεχνολογία-υποδομή που χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα

προκειμένου να λειτουργήσουν και να αναπτυχθούν<sup>18</sup>, δηλαδή στην τεχνολογική πλευρά τους. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται<sup>19</sup> στο υλικό (hardware), στο λογισμικό (software), στις βάσεις δεδομένων (databases), στα δίκτυα (networks), στις τηλεπικοινωνίες και στις άλλες ηλεκτρονικές συσκευές (electronic devices) που χρησιμοποιούνται και για το λόγο αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν υποσύστημα ενός πληροφοριακού συστήματος.

Μια λίγο διαφορετική προσέγγιση του όρου Πληροφοριακή Τεχνολογία, είναι αυτή που την παρουσιάζει σαν τον συνδυασμό τριών υπάρχουσών τεχνολογιών: των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, των Τηλεπικοινωνιών και του Αυτοματισμού Γραφείου. Η προσέγγιση αυτή είναι του Υπουργείου Βιομηχανίας της Μεγάλης Βρετανίας<sup>20</sup> και σύμφωνα με αυτή, η Πληροφοριακή Τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο ζωής, εργασίας και ψυχαγωγίας καθώς και την μελλοντική δυνατότητα ανταγωνισμού στην «Πληροφοριακή Κοινωνία». Τα κύρια σημεία της προσέγγισης αυτής είναι ότι χρειάζεται συνδυασμός διαφορετικών τεχνολογιών και επίσης ότι η Πληροφοριακή Τεχνολογία έχει ευρεία και διεισδυτική επίδραση στην κοινωνία.

**Διάγραμμα 6 – Πληροφοριακή Τεχνολογία, προσέγγιση Υπουργείου Βιομηχανίας Μεγάλης Βρετανίας**



<sup>18</sup> Β. Μάνθου, σημειώσεις, Αν. Καθηγήτρια – Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής - <http://www.mech.upatras.gr/~nikos/mis-i/notes.html>

<sup>19</sup> Turban –Leidner – McLean – Wetherbe, "Information Technology for Management – Transforming Organizations in the Digital Economy", 5<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons 2005

<sup>20</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004



Είναι σημαντικό να τονιστεί, πως η Πληροφοριακή Τεχνολογία μπορεί να χαρακτηριστεί σαν τον «μεσολαβητή»<sup>21</sup>, που δίνει βραχυχρόνιο πλεονέκτημα και την ευκαιρία να αναπτυχθούν νέα συστήματα έτσι ώστε να παραχθεί πληροφορία που μπορεί να φανεί χρήσιμη για την εκάστοτε επιχείρηση. Ωστόσο, οι ανταγωνιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την ίδια τεχνολογία, οπότε το πλεονέκτημα παύει να ισχύει.

Τέλος, η Πληροφοριακή Τεχνολογία γίνεται ευρέως διαδεδομένη (πανταχού παρούσα) οπουδήποτε και οποιαδήποτε χρονική στιγμή, επηρεάζοντας<sup>22</sup>:

- Τον τρόπο που οι επιχειρήσεις εκτελούν τις δραστηριότητές τους
- Τον τρόπο που αναπτύσσονται
- Τον τρόπο που ανταγωνίζονται
- Τον τρόπο που η Πολιτεία παρέχει υπηρεσίες
- Τον τρόπο που οι εργαζόμενοι εκτελούν την εργασία τους.

---

<sup>21</sup>Β. Μάνθου, σημειώσεις, Αν. Καθηγήτρια – Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής - <http://www.mech.upatras.gr/~nikos/mis-i/notes.html>

<sup>22</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 1<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004
- Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφορικά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004
- Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001
- Steven Alter, “Information systems – The foundation of E- Business”, fourth edition, Prentice Hall International Editions 2001
- Β. Μάνθου, σημειώσεις, Αν. Καθηγήτρια – Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής - <http://www.mech.upatras.gr/~nikos/mis-i/notes.html>
- Turban –Leidner – McLean – Wetherbe, “Information Technology for Management – Transforming Organizations in the Digital Economy”, 5<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons 2005
- Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφορικά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008
- Δρ. Δ. Δρανίδης, σημειώσεις για το μάθημα Πληροφορικά Συστήματα 1, Τμήμα Πληροφορικής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Θεσσαλονίκης - [http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS\\_Notes\\_1.pdf](http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS_Notes_1.pdf)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

### **2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Στο δεύτερο κεφάλαιο, θα οριστεί το πληροφοριακό σύστημα ενώ θα διευκρινιστούν και οι λειτουργίες του. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι συνιστώσες ενός πληροφοριακού συστήματος και θα γίνει η βασική διάκρισή τους σε τεχνολογικές και κοινωνικές. Τέλος, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον κύκλο ζωής του πληροφοριακού συστήματος όπου η λεπτομερής ανάλυση του κάθε του σταδίου ξεχωριστά.

### **2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Ένας από τους επικρατέστερους ορισμούς της διεθνούς βιβλιογραφίας για τα πληροφοριακά συστήματα (information systems), είναι αυτός των Kenneth C. Laudon και Jane P. Laudon, σύμφωνα με τον οποίο ένα πληροφοριακό σύστημα<sup>23</sup> μπορεί να οριστεί τεχνικά ως ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συλλέγουν (ή ανακτούν), επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε έναν οργανισμό. Πέρα από την υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων, στο συντονισμό και στον έλεγχο, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν επίσης να βοηθούν τα στελέχη και το προσωπικό στην ανάλυση προβλημάτων, στην απεικόνιση σύνθετων θεμάτων και στη δημιουργία νέων προϊόντων.

---

<sup>23</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

Επιπλέον, όπως και σε κάθε άλλο σύστημα<sup>24</sup>, έτσι και στα πληροφοριακά συστήματα, παρατηρούνται οι εισροές (input), οι εκροές (output), η διαδικασία (process) που επιτελείται και η ανάδραση (feedback), δηλαδή οι συνήθειες λειτουργίες των συστημάτων, όπως φαίνονται στο διάγραμμα 7. Έτσι, κατά την εκάστοτε διαδικασία<sup>25</sup>, επεξεργάζονται οι εισροές με τη χρήση της τεχνολογίας, κυρίως δε ηλεκτρονικών υπολογιστών και παράγονται εκροές που αποστέλλονται στους χρήστες ή σε άλλα συστήματα μέσω κατάλληλων δικτύων, ενώ ο απαραίτητος μηχανισμός ανάδρασης ελέγχει την ομαλή λειτουργία του συστήματος. Στο σημείο αυτό<sup>26</sup> να αναφερθεί πως οι εισροές είναι τα ακατέργαστα δεδομένα που συλλέγονται ή αποκτώνται, προερχόμενα από το εσωτερικό ή εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και μπαίνουν στο πληροφοριακό σύστημα, είτε με χειροκίνητη είτε με αυτοματοποιημένη διαδικασία<sup>27</sup>. Αντίθετα οι εκροές, είναι έτοιμες πια για χρήση πληροφορίες που θα διανεμηθούν, για να βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων, τα στελέχη της επιχείρησης και έχουν συνήθως τη μορφή αναφορών. Οι πληροφορίες αυτές αξιολογούνται από τον μηχανισμό ανάδρασης – ανατροφοδότησης, ώστε η διαδικασία να πραγματοποιείται σε υψηλά επίπεδα απόδοσης και αποτελεσματικότητας.

---

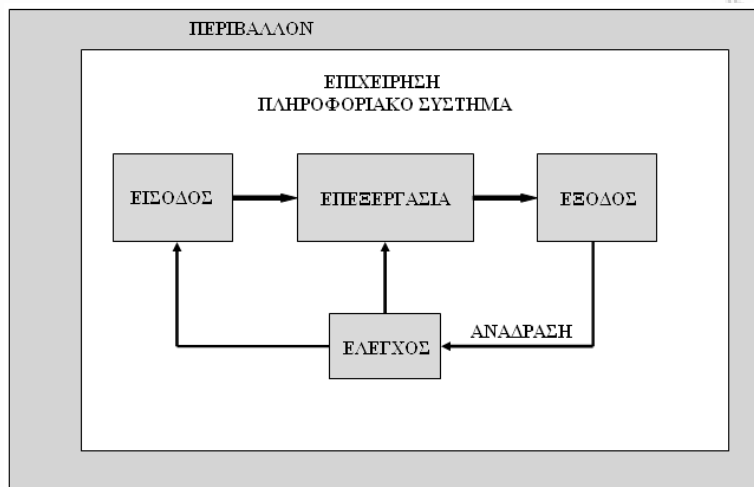
<sup>24</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

<sup>25</sup> Turban –Leidner – McLean – Wetherbe, “Information Technology for Management – Transforming Organizations in the Digital Economy”, 5<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons 2005

<sup>26</sup> Φωλίνας Δ. – Μάνθου Β. – Βλαχοπούλου Μ., «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ 2007

<sup>27</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

## Διάγραμμα 7 – Πληροφοριακό σύστημα



Όπως και άλλα συστήματα, τα πληροφοριακά συστήματα περιέχουν το ανθρώπινο στοιχείο, διαδικασίες, ανθρώπινες διεργασίες και λειτουργούν μέσα σε ένα περιβάλλον. Τα πληροφοριακά συστήματα ως τεχνητά συστήματα, σχεδιάζονται και κατασκευάζονται, άρα τα όριά τους ορίζονται και περιλαμβάνουν ότι προσδιορίζεται στη φάση της σχεδίασής τους<sup>28</sup>.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να τονιστεί πως τα πληροφοριακά συστήματα μπορεί να βασίζονται σε υπολογιστές ή να είναι χειρόγραφα. Τα χειρόγραφα συστήματα χρησιμοποιούν την τεχνολογία χαρτιού και μολυβιού. Αντίθετα, τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε υπολογιστές (computer-based information systems) βασίζονται σε τεχνολογία υλικού και λογισμικού υπολογιστών για την επεξεργασία και για τη διάδοση των πληροφοριών. Στη συνέχεια της παρούσης διπλωματικής εργασίας, κάθε φορά που θα γίνεται χρήση του όρου πληροφοριακά συστήματα, θα εννοούνται τα πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε υπολογιστές.

<sup>28</sup> Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008

## 2.3 ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η ομαλή και αποτελεσματική λειτουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος προϋποθέτει την αρμονία στην αλληλεξάρτηση των συνιστωσών του μεταξύ τους, αλλά και μεταξύ αυτών και του περιβάλλοντος του Πληροφοριακού Συστήματος. Οι συνιστώσες αυτές μπορούν να διακριθούν σε τεχνολογικές και σε κοινωνικές<sup>29</sup>.

Οι τεχνολογικές συνιστώσες περιλαμβάνουν:

- Υλικό (Hardware): Το υλικό του πληροφοριακού συστήματος αποτελείται από το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων τα οποία συνθέτουν το μηχανικό υπολογιστικό μέρος. Τα κύρια φυσικά εξαρτήματα είναι συνήθως τα εξής<sup>30</sup> :
  - Μονάδες εισόδου (input devices): οποιαδήποτε συσκευή ή διάταξη επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή, μετατρέποντας δεδομένα που κατανοεί ο άνθρωπος σε ψηφιακή μορφή (ποντίκι, πληκτρολόγιο, κ.ά.).
  - Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (central processing unit): μεταχειρίζεται τα δεδομένα και ελέγχει το υπολογιστικό σύστημα.
  - Μονάδες αποθήκευσης (storage devices): εδώ διακρίνονται δύο είδη αποθήκευσης, η κύρια μνήμη και η δευτερεύουσα μνήμη. Στην κύρια μνήμη ανήκει η μνήμη ROM (περιέχει βασικές πληροφορίες για τη λειτουργία του υπολογιστή, τις οποίες έχει εγκαταστήσει ο κατασκευαστής) και η μνήμη RAM (περιέχει τα προγράμματα, τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας). Η δευτερεύουσα

<sup>29</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

<sup>30</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

- μνήμη περιλαμβάνει ένα σύνολο μέσων αποθήκευσης όπως δισκέτες, CD κ.ά.
- Μονάδες εξόδου (output devices): εκτελούν την αντίστροφη διαδικασία από τις μονάδες εισόδου, δηλαδή μετατρέπουν τα δεδομένα από την ψηφιακή μορφή που βρίσκονται στον Η/Υ σε κατανοητές μορφές για τον άνθρωπο.
  - Μονάδες επικοινωνίας (communication devices): για να συνδέεται ο υπολογιστής με τα υπολογιστικά δίκτυα.
- Λογισμικό (Software): το λογισμικό είναι ένα σύνολο εντολών και προγραμμάτων, γραμμένων σε ειδική γλώσσα, που ελέγχει τη λειτουργία του υπολογιστή, αναλαμβάνοντας την αυτοματοποίηση σημαντικών διαδικασιών, όπως η διαχείριση της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας. Στο λογισμικό διακρίνονται τα εξής<sup>31</sup>:
    - Λειτουργικό Σύστημα (system software): είναι το σύνολο των προγραμμάτων που ελέγχουν και υποστηρίζουν τις λειτουργίες του υπολογιστή. Οι κυριότερες λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων είναι: α) η διαχείριση λειτουργίας της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας, της μνήμης των περιφερειακών μονάδων κ.ά., β) η δημιουργία ολοκληρωμένου περιβάλλοντος επικοινωνίας με το χρήστη, γ) η άμεση ή ετεροχρονισμένη εκτύπωση στοιχείων σε διάφορους εκτυπωτές και δ) η επικοινωνία μέσω δικτύων με τοπικούς ή απομακρυσμένους σταθμούς.
    - Λογισμικό εφαρμογών: επιτρέπει στους χρήστες μέσω εύχρηστων και φιλικών πακέτων να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες και τις εφαρμογές των υπολογιστικών συστημάτων.
    - Λογισμικό επαγγελματικών εφαρμογών: επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες των υπολογιστικών τους συστημάτων προκειμένου μέσω εύχρηστων και φιλικών

---

<sup>31</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση», Alfa Books Scientific Editions 2001

προγραμμάτων, να οργανώσουν το λογιστήριό τους, τις αποθήκες, τις πωλήσεις, τις μισθοδοσίες του προσωπικού κ.ά.

- Τηλεπικοινωνίες (Telecommunications): Ουσιαστικά τηλεπικοινωνίες είναι η επικοινωνία μέσω πληροφοριών με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων από απόσταση<sup>32</sup>. Τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών είναι πια απαραίτητα για την λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων βασισμένων σε υπολογιστές και κατ' επέκταση για την ομαλή λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων. Αποτελούνται από σύνολα συμβατών υλικών (hardware) και λογισμικών (software) και πιο συγκεκριμένα υπολογιστές, τερματικά τελικού χρήστη (end user terminals), κανάλια επικοινωνίας (communication channels) και επεξεργαστές επικοινωνιακών δεδομένων (communications processors).
- Δεδομένα (Data): Τα δεδομένα αποτελούν σημαντικό πόρο για ένα οργανισμό, για αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό η διαχείρισή τους να γίνεται με ένα τρόπο που να ωφελούνται όλοι οι τελικοί χρήστες. Όπως έχει προαναφερθεί τα δεδομένα μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές και οργανώνονται σε α) βάσεις δεδομένων που αποθηκεύουν και διαχειρίζονται οργανωμένα δεδομένα, β) βάσεις προτύπων που αποθηκεύουν μαθηματικά και λογικά πρότυπα τα οποία περιέχουν σχέσεις, υπολογισμούς και αναλυτικές τεχνικές και γ) βάσεις γνώσεων που αποθηκεύουν γεγονότα και κανόνες για διάφορα προβλήματα.

Οι κοινωνικές συνιστώσες περιλαμβάνουν:

- Άνθρωποι – προσωπικό του συστήματος (People): Το ανθρώπινο στοιχείο εντοπίζεται σε όλα τα πληροφοριακά συστήματα και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο τα πληροφοριακά συστήματα χαρακτηρίζονται κοινωνικά συστήματα. Όσο πολύπλοκα και αν είναι τα τεχνικά στοιχεία

---

<sup>32</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, "Managing Information Systems – An Organisational Perspective", second edition, Prentice Hall 2005



ενός πληροφοριακού συστήματος, εξαρτάται από τους ανθρώπους – προσωπικό του συστήματος να το κάνουν να λειτουργεί αποδοτικά. Σε αυτό περιλαμβάνονται τεχνικό προσωπικό και μάνατζερ που εισάγουν δεδομένα στο σύστημα αλλά και που λαμβάνουν από αυτό σαν αποτέλεσμα επεξεργασίας τις απαραίτητες πληροφορίες<sup>33</sup>. Αναλυτικά το προσωπικό του συστήματος διακρίνεται σε<sup>34</sup> :

- Δημιουργοί του συστήματος: Είναι ο άνθρωπος ή η ομάδα ανθρώπων που το δημιούργησαν. Στους δημιουργούς συγκαταλέγονται:
  - A) Ο υπεύθυνος διαχείρισης του έργου: σχεδιάζει, οργανώνει, συντονίζει τις δραστηριότητες του έργου έχοντας τη συνολική του ευθύνη.
  - B) Ο αναλυτής του συστήματος: Αναλύει τις απαιτήσεις του συστήματος και αξιολογώντας εναλλακτικές λύσεις καθορίζει τις προδιαγραφές σχεδίασης του υλικού.
  - Γ) Ο προγραμματιστής του συστήματος: Συντάσσει, ελέγχει και συντηρεί τα προγράμματα λογισμικού.
  - Δ) Οι ειδικοί επί των δικτύων και Βάσεων Δεδομένων: Συντάσσουν τις λεπτομερείς προδιαγραφές των δικτύων και των βάσεων δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν.
  - E) Ο εκπαιδευτής: έχει την ευθύνη της επιμόρφωσης και της εξοικείωσης με το σύστημα όλων των ανθρώπων που θα έρθουν σε επαφή με αυτό τόσο ως χρήστες όσο και ως χειριστές.
  - ΣΤ) Ο υπεύθυνος ασφαλείας: έχει την ευθύνη της ασφαλείας τόσο των δεδομένων, όσο και των μηχανημάτων.
- Οι χειριστές του συστήματος: σε αυτή την κατηγορία συγκαταλέγονται οι χειριστές και οι συντηρητές των μηχανημάτων και των προγραμμάτων λογισμικού του συστήματος.

<sup>33</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

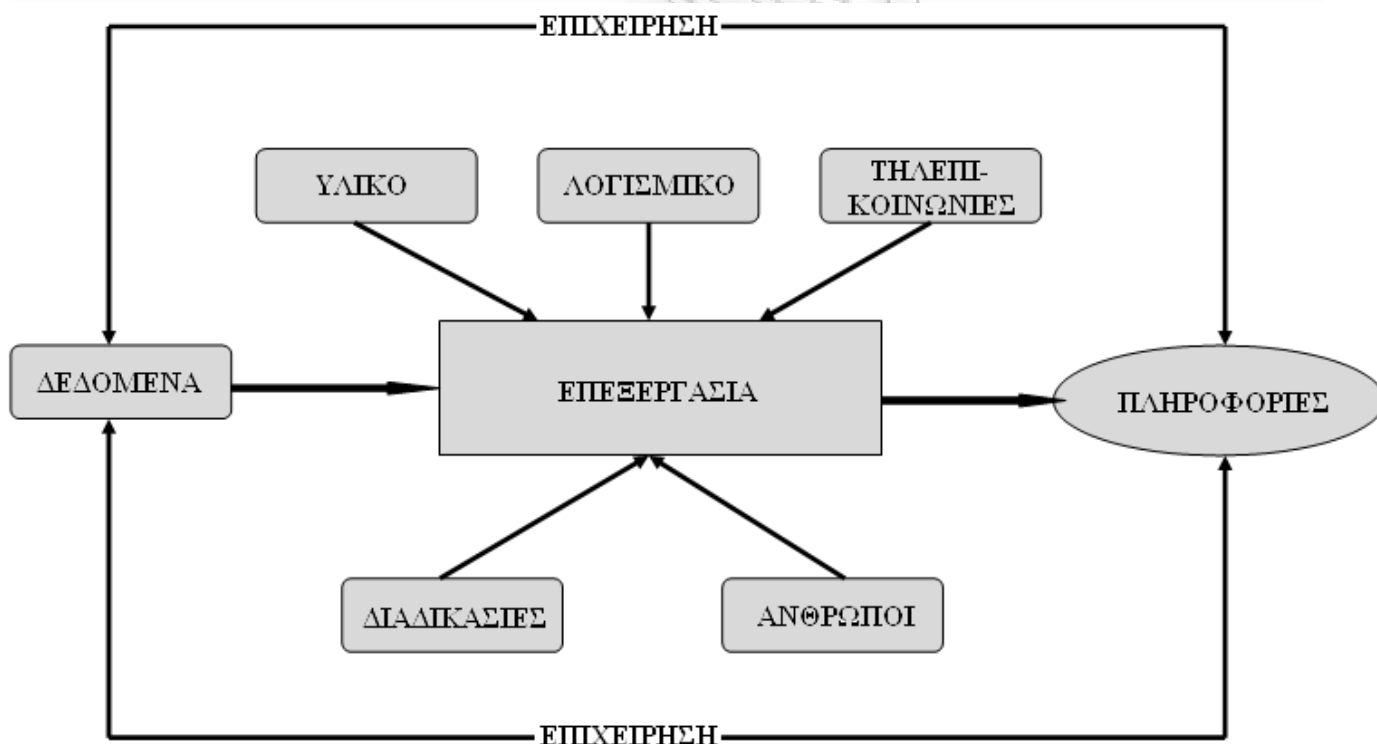
<sup>34</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

➤ Οι χρήστες του συστήματος: δηλαδή οι κυρίως χρήστες και οι προϊστάμενοι τους οι οποίοι έχουν την ευθύνη της οργάνωσης της χρήσης των δυνατοτήτων που προσφέρει το σύστημα.

- Διαδικασίες (Procedures): είναι διαδικασίες ή κανόνες που το προσωπικό του συστήματος πρέπει να ακολουθεί όταν αλληλεπιδρά με το πληροφοριακό σύστημα. Οι κανόνες αυτοί μπορεί να είναι ελαστικοί ή αυστηροί ανάλογα με το εκάστοτε πληροφοριακό σύστημα.

Οι συνιστώσες του πληροφοριακού συστήματος μπορούν να διακριθούν και στο διάγραμμα 8 που ακολουθεί.

**Διάγραμμα 8 – Συνιστώσες πληροφοριακού συστήματος**



## 2.4 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο κύκλος ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί μια μεθοδική και συστηματική μεθοδολογία ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται στο διαχωρισμό της όλης διαδικασίας σε φάσεις, οι οποίες συνδέονται και εξαρτώνται μεταξύ τους.

Κάθε φάση περιλαμβάνει συγκεκριμένες εργασίες, ωστόσο<sup>35</sup>, επειδή η εκροή μιας φάσης αποτελεί εισροή για την επόμενη φάση, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα ανατροφοδότησης της πληροφορίας μεταξύ των φάσεων, απαιτείται σαφήνεια στον καθορισμό και την υλοποίηση των φάσεων ώστε να αποφευχθούν προβλήματα. Ο καθορισμός επίσης σημείων ελέγχου μεταξύ των διαδοχικών φάσεων, διευκολύνει τον έλεγχο και την παρακολούθηση της σωστής πορείας του όλου έργου. Ως προβλήματα στην περίπτωση αυτή, εννοούνται ανεπιθύμητες καταστάσεις οι οποίες εμποδίζουν την επιχείρηση από το να εκπληρώσει πλήρως τους στόχους, που έχει θέσει. Σε περίπτωση εντοπισμού οποιουδήποτε προβλήματος, πρέπει να γίνει επαναδημιουργία του συστήματος, εντοπισμός ακριβώς της φάσης όπου δημιουργείται το πρόβλημα, πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις και διορθώσεις ώστε να λυθεί, ενώ στη συνέχεια θα πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα και όλες οι φάσεις που ακολουθούν.

Εξαιτίας της έλλειψης ανατροφοδότησης της πληροφορίας μεταξύ των φάσεων, ο κύκλος ζωής του συστήματος, καλείται επίσης και μοντέλο καταρράκτης (waterfall model). Η ονομασία αυτή προκύπτει από τη μορφή του καταρράκτη όπου το νερό δεν γυρίζει προς τα πίσω.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία ο αριθμός των φάσεων αυτών ποικίλει, ωστόσο στην παρούσα διπλωματική θα θεωρηθεί ότι ο κύκλος ζωής και ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος αποτελείται από πέντε φάσεις: α) διερεύνηση (investigation), β) ανάλυση (analysis), γ) σχεδίαση (design), δ)

<sup>35</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

δοκιμή και υλοποίηση (test and implementation), και ε) λειτουργία και συντήρηση (operation and maintenance), οι οποίες αναλύονται ως εξής:

### 2.4.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Είναι η πρώτη φάση του κύκλου, όπου όμως περιλαμβάνει διάφορες ενέργειες. Αρχικά γίνεται ο ορισμός του προβλήματος, στο οποίο θα κληθεί το πληροφοριακό σύστημα να δώσει λύση. Στις επιχειρήσεις σαν προβλήματα που μπορούν να επιλυθούν από πληροφοριακά συστήματα, συγκαταλέγονται περιπτώσεις όπου η επιχείρηση είναι δυσαρεστημένη από την υπάρχουσα κατάσταση ή βρίσκεται εκτός των στόχων που είχε θέσει και μάλιστα η επιχείρηση μπορεί να γνωρίζει όλες ή σχεδόν όλες τις παραμέτρους του προβλήματος που την θέτουν εκτός στόχων και τις οποίες με τη βοήθεια του πληροφοριακού συστήματος θα επιδιώξει να μεταβάλει, ενώ τέλος γνωρίζει και πότε οι στόχοι της επιτυγχάνονται σε ικανοποιητικό βαθμό<sup>36</sup>. Στο σημείο αυτό του κύκλου, εμπλέκονται και οι μάνατζερ της επιχείρησης, αφού αυτοί θα εντοπίσουν τα συμπτώματα του προβλήματος αλλά και το σημαντικότερο τις αιτίες που το προκαλούν. Αφού εντοπισθούν αυτά, θα οριστεί επακριβώς το πρόβλημα και κατά συνέπεια και ο σκοπός του πληροφοριακού συστήματος σε ό, τι αφορά τη συμβολή του στην επίλυση αυτού. Η ενέργεια αυτή είναι καθοριστική για τη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη ότι από το αποτέλεσμα της θα αποφασιστεί τελικά από τη διοίκηση η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος ή όχι<sup>37</sup>.

Μία δεύτερη ενέργεια της φάσης αυτής είναι η εκπόνηση μιας μελέτης σκοπιμότητας. Με δεδομένο ότι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος, είναι μια διαδικασία που κοστίζει στην επιχείρηση, θα εκπονηθεί αυτή η προκαταρκτική μελέτη. Με αυτή, θα ερευνηθούν οι πληροφοριακές ανάγκες των τελικών χρηστών και το όφελος που θα προέκυπτε από τη χρήση ενός τέτοιου

<sup>36</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>37</sup> Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008

συστήματος και θα οριστούν οι απαιτήσεις σε χρόνο και χρηματικές μονάδες, καθώς και οι απαραίτητοι πόροι για τη δημιουργία του<sup>38</sup>. Πιο συγκεκριμένα, με τη μελέτη σκοπιμότητας θα εξεταστούν οι εξής κύριοι παράγοντες<sup>39</sup>:

- Οικονομική εφικτότητα: όπου προσδιορίζονται τα χρηματοοικονομικά δεδομένα του προτεινόμενου συστήματος με την πραγματοποίηση μιας ανάλυσης και σύγκρισης των στοιχείων κόστους και οφέλους.
- Τεχνική εφικτότητα: όπου καθορίζεται αν η επιχείρηση μπορεί να διαμορφώσει και να υλοποιήσει το προτεινόμενο σύστημα με τους υπάρχοντες τεχνολογικούς πόρους ή θα πρέπει να προβεί στην αγορά νέων.
- Λειτουργική εφικτότητα: όπου εξετάζει θέματα υλοποίησης του συστήματος καθώς και πιθανές αντιδράσεις του ανθρώπινου παράγοντα από την εφαρμογή του.
- Νομική εφικτότητα: όπου λαμβάνονται υπόψη οι νομικοί παράγοντες.
- Στρατηγική εφικτότητα: όπου εξετάζεται η δυνατότητα του συστήματος να επηρεάζει θετικά παράγοντες στρατηγικής σημασίας για τη μακροπρόθεσμη πορεία της επιχείρησης.

Έτσι, είναι εύκολα κατανοητό ότι στην εκπόνηση της μελέτης σκοπιμότητας θα πρέπει να λάβουν μέρος τόσο αναλυτές συστημάτων οι οποίοι έχουν τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις για την επίτευξη ενός τέτοιου έργου, όσο και διοικητικά στελέχη εκείνων των τμημάτων της επιχείρησης, οι εργασίες των οποίων εμπίπτουν στα όρια του συστήματος. Η καλή συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ αυτών είναι απαραίτητη για την επιτυχία του όλου έργου και την ολοκληρωμένη αντιμετώπισή του από τεχνική και διοικητική σκοπιά.

---

<sup>38</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>39</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

## 2.4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ

Είναι η δεύτερη φάση του κύκλου ανάπτυξης, όπου σαν κύριο στόχο έχει τον προσδιορισμό ενός συνόλου με τις συνολικές απαιτήσεις του πληροφοριακού συστήματος (system requirements). Πρέπει να τονιστεί ότι η ανάλυση δεν είναι μια προκαταρκτική έρευνα – μελέτη, αλλά αντίθετα μια μελέτη σε βάθος των πληροφοριακών αναγκών των τελικών χρηστών και κατά συνέπεια των λειτουργικών απαιτήσεων που δημιουργούνται από αυτές και αποτελούν τη βάση στη συνέχεια για τη σχεδίαση του συστήματος<sup>40</sup>. Η βάση αυτή θα δημιουργηθεί έπειτα από σύγκλιση απόψεων των διοικητικών στελεχών και των τελικών χρηστών, όσων τμημάτων της επιχείρησης πρόκειται να χρησιμοποιήσουν το πληροφοριακό σύστημα, για το λόγο αυτό η ανάλυση είναι η πιο κρίσιμη φάση για το σωστό σχεδιασμό και τη σωστή ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος<sup>41</sup>. Αναλυτικότερα, στη φάση αυτή θα πρέπει να διευκρινιστούν θέματα όπως: ποιος/ ποιοι θα χρησιμοποιούν το σύστημα και για ποιους σκοπούς, ποιες είναι οι ανάγκες και οι επιθυμίες των τελικών χρηστών, ποια θα είναι η ροή των δεδομένων σε σχέση με την οργανωτική δομή της επιχείρησης, το είδος και η μορφή των πληροφοριών που θα παράγονται από το σύστημα καθώς επίσης και το ποιος θα είναι ο τελικός τους αποδέκτης, ποιος θα είναι ο χρόνος παράδοσης του συστήματος και τέλος ποια θα είναι η λειτουργία του συστήματος και ποιες οι απαιτήσεις για τη συντήρησή του. Επιπλέον στη φάση αυτή, εξετάζεται αναλυτικότερα το κόστος ανάπτυξης του συστήματος, οι οργανωτικές επιπτώσεις του στον οργανισμό σε σχέση με πιθανές αλλαγές καθηκόντων, μετακινήσεις προσωπικού, νέες προσλήψεις και εκπαίδευση προσωπικού κ.ά., καθώς επίσης και οι τεχνικές προδιαγραφές τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού, χωρίς ωστόσο αυτές να είναι ιδιαίτερα λεπτομερείς αφού ο σαφής προσδιορισμός τους θα γίνει στην επόμενη φάση.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί πως όσο χρονοβόρα και να είναι η παραπάνω διαδικασία, σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να παραλείπεται η να

---

<sup>40</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>41</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

γίνεται βιαστικά, καθώς σε περίπτωση μη αποτελεσματικής πραγματοποίησης είναι δυνατό να οδηγηθεί το σύστημα σε μερική ή ολική αποτυχία<sup>42</sup>. Επίσης, στη φάση αυτή τα μέλη του προσωπικού που θα λαμβάνουν μέρος, απαιτείται να έχουν όσο το δυνατόν υψηλότερη εξειδίκευση και κατάρτιση, ωστόσο δεν μπορεί να θεωρηθεί μια αποκλειστικά τεχνική διαδικασία. Απαιτείται απόλυτη συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ των μελών αυτών, ώστε το σύνολο των απαιτήσεων να έχει απόλυτη ακρίβεια. Η διαδικασία αυτή δυσκολεύει ωστόσο, στην περίπτωση που οι χρήστες δεν γνωρίζουν επακριβώς τις ανάγκες τους ή διαφωνούν για τον τρόπο υλοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών ή οι διαδικασίες αυτές δεν είναι αρκετά δομημένες. Τέλος, η ανάλυση των πληροφοριακών αναγκών για το νέο σύστημα, προϋποθέτει πως έχει ήδη γίνει μελέτη του υπάρχοντος συστήματος και των διαδικασιών του, ώστε να διαπιστωθεί εάν και κατά πόσο κάποιες από τις επιθυμητές απαιτήσεις ικανοποιούνται ήδη ή μπορούν να ικανοποιηθούν εύκολα με κάποια βελτίωση ή τροποποίηση του υπάρχοντος συστήματος.

### **2.4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ**

Στην προηγούμενη φάση έγινε προσδιορισμός με ακρίβεια των λειτουργικών στόχων και του τρόπου λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος. Αντίθετα, η φάση του σχεδιασμού του συστήματος αφορά τον τεχνικό καθορισμό του τρόπου με τον οποίο το πληροφοριακό σύστημα θα ικανοποιήσει τους λειτουργικούς στόχους που τέθηκαν στη φάση της ανάλυσης<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>43</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Σε αυτή τη φάση εντοπίζονται τρεις κύριες δραστηριότητες<sup>44</sup>: α) σχεδιασμός διεπαφής χρήστη (user interface design), β) σχεδιασμός δεδομένων (data design) και γ) σχεδιασμός διαδικασίας (process design). Έτσι:

- Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη: η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται στο σχεδιασμό των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τελικών χρηστών και υπολογιστικών συστημάτων. Οι σχεδιαστές ασχολούνται με τις διαδικασίες εισόδου/εξόδου και τη μετατροπή των δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ μορφών που διαβάζονται από τον άνθρωπο και μορφών που διαβάζονται από τους υπολογιστές. Ο σχεδιασμός διεπαφής χρήστη, γίνεται συνήθως με τη μεθοδολογία του πρωτοτύπου (prototyping).

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία αυτή<sup>45</sup>, αναπτύσσεται αρχικά ένα πρωτότυπο μοντέλο του πληροφοριακού συστήματος που ικανοποιεί ορισμένες από τις βασικές απαιτήσεις των τελικών χρηστών. Στη συνέχεια, το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται πειραματικά από τους χρήστες, προκειμένου να σχηματίσουν μια πρώτη ιδέα για τις δυνατότητες του και για το βαθμό ικανοποίησης των αναγκών τους. Ακολούθως, με βάση τις απόψεις των τελικών χρηστών, γίνονται οι απαραίτητες διαφοροποιήσεις-βελτιώσεις στο μοντέλο και η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να δημιουργηθεί από τους χρήστες ένα αποδεκτό πληροφοριακό σύστημα.

- Σχεδιασμός δεδομένων: η συγκεκριμένη δραστηριότητα επικεντρώνεται στο σχεδιασμό της δομής των βάσεων δεδομένων και των αρχείων που θα χρησιμοποιηθούν από το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα. Σε αυτή τη φάση συνήθως δημιουργείται ένας κατάλογος με λεπτομερείς περιγραφές: των ιδιοτήτων και των χαρακτηριστικών των οντοτήτων σχετικά με τις οποίες το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα πρέπει

---

<sup>44</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>45</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004



να διατηρεί πληροφορίες, των σχέσεων μεταξύ αυτών των οντοτήτων, των συγκεκριμένων στοιχείων δεδομένων(data elements) (βάσεις δεδομένων, αρχεία, εγγραφές κ.ά.) που χρειάζονται για κάθε οντότητα και τέλος για τους κανόνες σύμφωνα με τους οποίους ορίζεται και χρησιμοποιείται μέσα στο πληροφοριακό σύστημα το κάθε στοιχείο δεδομένων.

- Σχεδιασμός διαδικασίας: η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται στο σχεδιασμό των πηγών λογισμικού, δηλαδή στα προγράμματα και τις διεργασίες που θα χρειαστούν από το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα. Αναπτύσσονται λεπτομερείς προδιαγραφές για τις απαραίτητες προγραμματιστικές μονάδες (program modules) που πρέπει να αγοραστούν σαν πακέτα λογισμικού ή να αναπτυχθούν μέσω προγραμματισμού από την ίδια την επιχείρηση. Ωστόσο θα πρέπει να υπάρχει συμβατότητα μεταξύ αυτών και του σχεδιασμού διεπαφής χρηστών και του σχεδιασμού δεδομένων<sup>46</sup>.

#### **2.4.4 ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ**

Το πληροφοριακό σύστημα πριν χρησιμοποιηθεί μέσα στην επιχείρηση με πραγματικά δεδομένα και σε πραγματικές εφαρμογές, πρέπει να δοκιμαστεί<sup>47</sup>. Είναι σημαντικό να δοκιμαστεί το πληροφοριακό σύστημα πριν χρησιμοποιηθεί ουσιαστικά γιατί έτσι είναι ευκολότερο να εντοπιστούν πιθανά λάθη ή δυσλειτουργίες που αν εντοπίζονταν αργότερα μπορεί να είχαν προκαλέσει προβλήματα στην λειτουργία της επιχείρησης. Η δοκιμή του συστήματος γίνεται τόσο από τους προγραμματιστές μόνο, όσο και από τους προγραμματιστές μαζί με τους αναλυτές.

---

<sup>46</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>47</sup> Kenneth E. Kendall – Julie E. Kendall, "Systems analysis and design", 5<sup>th</sup> edition, Prentice Hall 2001

Για τη δοκιμή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος, υπάρχουν τρεις διαφορετικές διαδικασίες δοκιμής: η δοκιμή του προγράμματος, η δοκιμή του συστήματος και η δοκιμή αποδοχής. Η δοκιμή του προγράμματος (program testing) ελέγχει κάθε πρόγραμμα του υπολογιστή μεμονωμένα. Σκοπός του συγκεκριμένου ελέγχου είναι να επιβεβαιώσει ότι δεν υπάρχουν σφάλματα στο πρόγραμμα, αν και κάτι τέτοιο δεν επιτυγχάνεται πάντα εύκολα. Ο δεύτερος έλεγχος είναι η δοκιμή του συστήματος κατά την οποία το σύστημα ελέγχεται ως σύνολο, για να επιβεβαιωθεί ότι τα υποσυστήματα από τα οποία αποτελείται λειτουργούν αποτελεσματικά ως ενιαίο σύστημα. Περιοχές που εξετάζονται με τη δοκιμή του συστήματος είναι η δυναμικότητα αποθήκευσης αρχείων, η ικανότητα αντιμετώπισης των φορτίων αιχμής, η δυνατότητα επανάκτησης των δεδομένων κ.ά.. Τέλος, στη δοκιμή αποδοχής οι ειδικοί και οι χρήστες δοκιμάζουν το σύστημα σε πραγματικές καταστάσεις, για να διαπιστώσουν εάν είναι έτοιμο για το λειτουργικό του περιβάλλον και αποδεκτό από τους χρήστες<sup>48</sup>.

Η υλοποίηση του συστήματος ουσιαστικά σκοπό έχει τη δημιουργία του πληροφοριακού συστήματος με βάση τη σχεδίαση και τις δοκιμές που προηγήθηκαν. Οι δραστηριότητες σε αυτή τη φάση περιλαμβάνουν<sup>49</sup>: α) την απόκτηση ή και την αναβάθμιση του υλικού και του συστήματος, καθώς και την ανάπτυξη, την ανάπτυξη ή και την αναβάθμιση του λογισμικού του συστήματος ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της διοίκησης, β) την απόκτηση ή και τη δημιουργία του λογισμικού της εφαρμογής, οι έλεγχοι των προγραμμάτων και των επιμέρους διαδικασιών, γ) την ανάπτυξη τεκμηρίωσης του συστήματος που θα περιλαμβάνει την πλήρη περιγραφή του με σκοπό την καλύτερη κατανόησή του σε κάθε λεπτομέρεια, δ) τις διαδικασίες ελέγχων και το σύστημα ασφαλείας, ε) την εκπαίδευση και την κατάρτιση των διάφορων κατηγοριών χρηστών και ειδικών που θα συμμετέχουν στην εξασφάλιση της απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας του συστήματος και στ) τη συλλογή, τη δημιουργία και την μετατροπή των δεδομένων που θα περιληφθούν στα αρχεία ή τις βάσεις δεδομένων.

---

<sup>48</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>49</sup> Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008

#### 2.4.4.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Είναι αυτονόητο ότι με την έναρξη χρησιμοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος από μια επιχείρηση, ο τρόπος εργασίας μέρους του προσωπικού της, θα αλλάξει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό<sup>50</sup>. Η χρήση του συστήματος θα επιφέρει πιθανόν νέες διαδικασίες, νέους τρόπους καταχώρησης δεδομένων και άντλησης πληροφοριών, ενδεχομένως και ευρύτερες αλλαγές στην οργάνωση της επιχείρησης. Για το λόγο αυτόν, είναι αναγκαίο να εκπαιδευτεί το προσωπικό, που θα έχει επαφή με το πληροφοριακό σύστημα ή που οι εργασίες του θα επηρεαστούν από τη λειτουργία του, κατάλληλα, ώστε να αποφευχθούν προβλήματα στη συνέχεια. Επίσης πρέπει να τονιστεί πως κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, είναι πολύ βασικό τα υπό εκπαίδευση άτομα πρέπει να έχουν αρκετό χρόνο στη διάθεσή τους για να εξοικειωθούν με τα εγχειρίδια χρήσης του συστήματος για να μπορούν με άνεση να το δοκιμάσουν και να κατανοήσουν καλύτερα τον τρόπο λειτουργίας του. Μια ολοκληρωμένη και αποδοτική εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Παρουσίαση και επίδειξη του συστήματος είτε κατ' ιδίαν είτε σε ομάδες εργαζομένων, με συζήτηση για τους σκοπούς και τη συμβολή του στη λειτουργία της επιχείρησης.
- Εκπαίδευση σε διαδικασίες που τυχόν αλλάζουν
- Εκπαίδευση στη χρήση νέων εντύπων, μέσων επικοινωνίας κτλ.
- Ομαδική πρακτική στη χρήση του πληροφοριακού συστήματος με τη μέθοδο της προσομοίωσης πραγματικών επιχειρησιακών συνθηκών.
- Μελέτη των εγχειριδίων χρήσης του πληροφοριακού συστήματος.
- Δυνατότητα κατ' ιδίαν άσκησης στη λειτουργία του νέου συστήματος.
- Δημιουργία γραφείου βοήθειας (help desk), το οποίο στελεχώνεται από έμπειρους χρήστες και αναλυτές-σχεδιαστές του συστήματος και απαντά σε ερωτήσεις των ενδιαφερομένων.

---

<sup>50</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Ωστόσο, η εκπαίδευση εξαρτάται και από τις γενικότερες γνώσεις των χρηστών στο αντικείμενο αυτό. Ενδεχομένως σε μια επιχείρηση να υπάρχουν και χρήστες που δεν γνωρίζουν να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή και οι οποίοι να χρειάζονται εντατικότερη εκπαίδευση. Επιπλέον το είδος και η ένταση της εκπαίδευσης εξαρτάται και από το είδος και τις λειτουργίες του ίδιου του πληροφοριακού συστήματος<sup>51</sup>.

#### **2.4.4.2 ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Η μετατροπή δεδομένων αποτελεί το τελευταίο στάδιο πριν από την ουσιαστική μετάβαση στην πλήρη λειτουργία του συστήματος<sup>52</sup>. Η διαδικασία αυτή απαιτεί αρκετό χρόνο και ακρίβεια, ώστε να μεταφερθούν σωστά τα δεδομένα στο καινούριο πληροφοριακό σύστημα.

Τα δεδομένα μπορεί να βρίσκονται σε χειρόγραφη μορφή, σε περίπτωση που η επιχείρηση δεν χρησιμοποιούσε προηγουμένως κάποιο πληροφοριακό σύστημα, αυξάνοντας έτσι τον χρόνο που απαιτείται για τη μετατροπή. Στην περίπτωση αυτή τα δεδομένα πρέπει να καταχωρηθούν στο νέο σύστημα με πληκτρολόγηση και στη συνέχεια να ελεγχθούν για πιθανά λάθη. Στην περίπτωση που η επιχείρηση χρησιμοποιούσε κάποιο πληροφοριακό σύστημα, η διαδικασία μετατροπής των δεδομένων μπορεί να παρουσιάσει ακόμα μεγαλύτερες δυσκολίες. Συνήθως η μορφή των δεδομένων και ο τρόπος οργάνωσής τους δεν είναι συμβατός με το νέο σύστημα και για το λόγο αυτό απαιτείται κάποιο λογισμικό μετατροπής δεδομένων που θα ολοκληρώσει τη διαδικασία μετατροπής.

Ωστόσο, η διαδικασία μετατροπής δεδομένων πρέπει να έχει προβλεφθεί από τα πρώτα στάδια ανάπτυξης του συστήματος, καθώς σε συστήματα με εκτενείς βάσεις δεδομένων, η δυνατότητα μετατροπής των δεδομένων και το αντίστοιχο

---

<sup>51</sup> Steven Alter, "Information systems – The foundation of E- Business", fourth edition, Prentice Hall International Editions 2001

<sup>52</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

κόστος και ο χρόνος μετατροπής αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες στην επιλογή συγκεκριμένης λύσης στην ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος.

#### 2.4.4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό τα συστήματα να υλοποιούνται χωρίς να διαταράσσουν τις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης, κάτι που απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και συντονισμό. Εάν το προτεινόμενο σύστημα είναι νέο και δεν καθιστά κάποιο ήδη υπάρχον, η υλοποίηση είναι ευκολότερη<sup>53</sup>. Στην περίπτωση όμως, που προϋπάρχει κάποιο πληροφοριακό σύστημα, η αντικατάστασή του από το νέο μπορεί να γίνει με τέσσερις διαφορετικές στρατηγικές μετάβασης, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Στρατηγική παράλληλης λειτουργίας: σύμφωνα με αυτή τη στρατηγική<sup>54</sup> τόσο το προς αντικατάσταση πληροφοριακό σύστημα όσο και αυτό που θα το αντικαταστήσει, λειτουργούν παράλληλα για ένα χρονικό διάστημα, μέχρι να αποδειχθεί ότι το νέο σύστημα λειτουργεί αποτελεσματικά. Η στρατηγική αυτή αποτελεί τον πιο απλό τρόπο μετάβασης, επειδή σε περίπτωση σφαλμάτων ή διακοπής επεξεργασίας, το παλιό σύστημα μπορεί να συνεχίζει τη λειτουργία του ως εφεδρικό. Ωστόσο, πρόκειται για μια ιδιαίτερα ακριβή μέθοδο αφού μπορεί να χρειαστεί πρόσθετο προσωπικό και άλλοι πόροι για τη λειτουργία δύο συστημάτων.
- Στρατηγική άμεσης αλλαγής: σύμφωνα με αυτή τη στρατηγική<sup>55</sup>, το παλιό πληροφοριακό σύστημα εγκαταλείπεται και το καινούριο τίθεται σε λειτουργία σε μια καθορισμένη ημερομηνία. Οποσδήποτε η στρατηγική αυτή παρουσιάζει κάποιο κίνδυνο στην περίπτωση που παρουσιαστούν προβλήματα στη λειτουργία του νέου πληροφοριακού συστήματος τα

<sup>53</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>54</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>55</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

οποία θα πρέπει να διορθώνονται αμέσως. Ωστόσο παρά το αρκετό ρίσκο που η συνεπάγεται χρήση αυτής της στρατηγικής, αποτελεί αναγκαστική λύση σε περίπτωση που δεν προϋπήρχε προηγούμενο σύστημα ή όταν το κόστος παράλληλης ή πιλοτικής λειτουργίας του νέου συστήματος είναι απαγορευτικά μεγάλο.

- Στρατηγική πιλοτικής λειτουργίας του νέου πληροφοριακού συστήματος: εφαρμόζεται όταν το νέο πληροφοριακό σύστημα δοκιμάζεται σε ένα τμήμα της επιχείρησης, πριν την ολική υλοποίηση του συστήματος σε ολόκληρη την επιχείρηση. Έτσι, το νέο σύστημα δοκιμάζεται σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας έστω και αν αφορά τη λειτουργία του σε μικρότερη κλίμακα. Ωστόσο, όταν η διοίκηση πειστεί και αποκτήσει εμπιστοσύνη στο νέο σύστημα, τότε πραγματοποιείται η πλήρης μετάβαση σε αυτό. Σε σχέση με την απευθείας μετάβαση στο νέο σύστημα, ο τρόπος αυτός έχει το πλεονέκτημα του μικρότερου κινδύνου, όπως επίσης έχει και πλεονέκτημα κόστους σε σχέση με την παράλληλη λειτουργία δύο συστημάτων.
- Στρατηγική σταδιακής μετάβασης: ουσιαστικά πρόκειται για την στρατηγική που είναι επιβεβλημένη στις περιπτώσεις όπου η χρήση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος, συνοδεύεται από οργανωτικές αλλαγές ή σημαντικές αλλαγές στις διαδικασίες λειτουργίας της επιχείρησης. Σύμφωνα με αυτή<sup>56</sup>, το νέο σύστημα υλοποιείται σταδιακά στο λειτουργικό περιβάλλον, αντικαθιστώντας κάθε φορά ορισμένα τμήματα του υπάρχοντος συστήματος με αντίστοιχα του νέου. Έτσι, όταν μέρος του νέου συστήματος λειτουργεί χωρίς σφάλματα, απαλείφεται το αντίστοιχο μέρος του υπάρχοντος συστήματος που εκτελεί την ίδια λειτουργία. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται έως ότου το νέο σύστημα αντικαταστήσει πλήρως το υπάρχον. Η σταδιακή μετάβαση διαφέρει από την παράλληλη, γιατί τα δύο συστήματα (παλιό και νέο) αν και λειτουργούν συγχρόνως δεν

---

<sup>56</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

πραγματοποιούν τις ίδιες διαδικασίες. Τέλος, δεδομένου<sup>57</sup> ότι η αφομοίωση των όποιων αλλαγών δεν μπορεί να γίνει μεμιάς, η σταδιακή μετάβαση από ένα πληροφοριακό σύστημα σε ένα νέο διευκολύνει την επιχείρηση στην παράλληλη εισαγωγή οργανωτικών αλλαγών, χωρίς να προκληθεί αναστάτωση και αποφεύγοντας τις τριβές που μπορούν να δημιουργηθούν με την μαζική εισαγωγή αυτών των αλλαγών.

## 2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ουσιαστικά η λειτουργία αποτελεί και την τελευταία φάση στον κύκλο ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος. Μετά την επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής για μετάβαση σε ολική λειτουργία του νέου πληροφοριακού συστήματος, αρχίζει η λειτουργία του. Το πληροφοριακό σύστημα εφόσον έχει αναπτυχθεί σωστά, κατά τη λειτουργία του θα πρέπει να καλύπτει τις πληροφοριακές απαιτήσεις των χρηστών και να βοηθά στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί. Ωστόσο είναι πολύ σημαντικό το σύστημα να επανεξετάζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, για να επιβεβαιώνεται ότι δεν υπάρχει παρέκκλιση από τους στόχους αυτούς.

Διάφορες εσωτερικές ή και εξωτερικές μεταβολές καθώς και ενδεχόμενες τεχνολογικές εξελίξεις, ενδέχεται ωστόσο να απαιτούν αλλαγές στις διαδικασίες, όπως και στο υλικό και λογισμικό του πληροφοριακού συστήματος. Έτσι, τα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να εξελίσσονται, πραγματοποιώντας τόσο αναβαθμίσεις στο υλικό και το λογισμικό του συστήματος όσο και βελτιώσεις στο λογισμικό της εφαρμογής. Η συντήρηση λοιπόν του συστήματος (system maintenance) είναι ένας τρόπος επιβεβαίωσης ότι το σύστημα συνεχίζει να καλύπτει τις συνεχώς μεταβαλλόμενες πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών.

---

<sup>57</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Γενικά, η καλή λειτουργία του συστήματος υποστηρίζεται από τη διαρκή συντήρησή του η οποία αναμένεται να είναι προγραμματισμένη ή έκτακτη<sup>58</sup>:

- Προγραμματισμένη συντήρηση: η προγραμματισμένη συντήρηση γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Περιλαμβάνει το υλικό και το λογισμικό και τις επικοινωνίες και θεωρητικά προστατεύει από ενδεχόμενες μελλοντικές βλάβες. Συνηθίζεται επίσης στη συντήρηση αυτή (το ίδιο και στην έκτακτη) να αντικαθίστανται οι παλαιότερες εκδόσεις του λογισμικού συστήματος με τις πρόσφατες. Το ίδιο ισχύει και με τα προγράμματα εφαρμογών, αν αυτά είναι πακέτα που έχουν αναπτύξει οίκοι λογισμικού, εκτός της επιχείρησης ή του οργανισμού.
- Έκτακτη συντήρηση: Η έκτακτη συντήρηση πραγματοποιείται μετά από οποιαδήποτε βλάβη που αναφέρεται στο υλικό, σε βλάβη ή και σε λάθος του λογισμικού, σε μεταβολές των διαδικασιών ή ακόμα και σε μεταβολές που πρέπει να γίνουν στις δομές των δεδομένων. Οι μεταβολές στο υλικό περιλαμβάνουν την αντικατάσταση συσκευών (όπως δίσκων, ταμειακών μηχανών κ.ά.). οι μεταβολές στο λογισμικό γίνονται για διάφορους λόγους, όπως για να αντιμετωπίσουν νέα νομοθετικά στοιχεία, στην ανάγκη εμπλουτισμού των πληροφοριακών δεδομένων με νέα, σε αλλαγή διαδικασιών, οι οποίες μπορεί να αναφέρονται σε βασικά θέματα λειτουργίας ή και σε θέματα καθημερινής πρακτικής.

---

<sup>58</sup> Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 2<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005
- Turban –Leidner – McLean – Wetherbe, “Information Technology for Management – Transforming Organizations in the Digital Economy”, 5<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons 2005
- Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996
- Φωλίνας Δ. – Μάνθου Β. – Βλαχοπούλου Μ., «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ 2007
- Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008
- David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005
- Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001
- Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004
- Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001
- James A. O’Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997
- Kenneth E. Kendall – Julie E. Kendall, “Systems analysis and design”, 5<sup>th</sup> edition, Prentice Hall 2001
- Steven Alter, “Information systems – The foundation of E- Business”, fourth edition, Prentice Hall International Editions 2001

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

### **3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Στο κεφάλαιο αυτό, θα γίνει αναφορά στην ιστορική εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων, αρχίζοντας από τη δεκαετία του 1950 και φτάνοντας μέχρι τη σημερινή εποχή. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι κυριότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων αλλά και το πώς αυτά σε συνδυασμό με την πληροφοριακή τεχνολογία επηρεάζουν τις επιχειρήσεις. Θα αναλυθεί η θέση των πληροφοριακών συστημάτων στην αλυσίδα αξίας της επιχείρησης, ενώ και ο τρόπος με τον οποίο οι επιχειρήσεις με κατάλληλη χρήση τους μπορούν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι ανταγωνιστριών επιχειρήσεων του κλάδου. Επίσης, προσδιορίζεται η θέση της επιχείρησης σε σχέση με τον ανταγωνισμό, ενώ τονίζονται οι επιπτώσεις που έχει η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στη δομή της επιχείρησης και στην ευελιξία της. Τέλος, αναφέρονται οι δύο βασικές οικονομικές θεωρίες του κόστους συναλλαγών και της αντιπροσώπευσης.

### **3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Παρατηρώντας την εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων, μπορεί να γίνει μια διάκριση σε τρεις περιόδους. Η πρώτη περίοδος είναι από τις αρχές της δεκαετίας του '50 μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '60. Η δεύτερη περίοδος είναι από τις αρχές της δεκαετίας του '70 μέχρι και το τέλος της ίδιας δεκαετίας, ενώ η τρίτη περίοδος ξεκινά αρχές της δεκαετίας του '80 και φτάνει μέχρι και σήμερα<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

Οι πρώτες εφαρμογές των υπολογιστών στις επιχειρήσεις (μισθοδοσία, τιμολόγηση) απαιτούσαν επαναλαμβανόμενους υπολογισμούς σε μεγάλο αριθμό δεδομένων και εμφανίστηκαν την δεκαετία του '50. Παράλληλα με την εξέλιξη του υλικού που είχε σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία φθηνότερων, καλύτερων και φιλικότερων υπολογιστών, οι επιχειρήσεις διαπίστωσαν τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας και τη δυναμική που μπορεί να προσδώσει.

Στην δεκαετία του '60 άρχισαν να αναπτύσσονται συστήματα που είχαν τη δυνατότητα να διαχειριστούν δεδομένα σχετικά με τη λήψη αποφάσεων (πληροφοριακό σύστημα διοίκησης). Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται κυρίως από την δυνατότητα να παρέχουν περιοδικές αναφορές. Στην αρχή, τα συστήματα αυτά είχαν κυρίως ιστορικό χαρακτήρα (έδιναν δηλαδή έμφαση κυρίως στο τι έχει συμβεί), ενώ αργότερα, χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη τάσεων και την υποστήριξη αποφάσεων ρουτίνας.

Στις αρχές της δεκαετίας του '70 τα υπολογιστικά συστήματα χρησιμοποίησαν το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο (π.χ. συστήματα κράτησης θέσεων σε πτήσεις). Η χρήση αυτή των επικοινωνιών επεκτάθηκε αργότερα και συντέλεσε μαζί με τη διάδοση των συστημάτων επεξεργασίας κειμένου στην εμφάνιση των συστημάτων αυτοματισμού γραφείου. Την ίδια εποχή εμφανίσθηκε η έννοια του συστήματος στήριξης αποφάσεων με βασικό στόχο την υποστήριξη πολύπλοκων ημιδομημένων αποφάσεων. Ωστόσο, το κόστος ανάπτυξης των συστημάτων αυτών εξακολουθούσε να είναι υψηλό<sup>60</sup>.

Η κατάσταση άλλαξε με την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, στις αρχές της δεκαετίας του '80. Επιπλέον, η τεχνολογία συνεχώς εξελισσόταν. Οι εξελίξεις αυτές έφεραν τα πληροφοριακά συστήματα σε πρώτο πλάνο για την επιχειρησιακή πολιτική. Συστήματα που μέχρι τώρα υποστήριζαν όπως προαναφέρθηκε διαδικασίες μισθοδοσίας, τιμολόγησης αλλά και γενικότερα διαδικασίες που αφορούσαν κυρίως τα κατώτερα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας, συνεχίζουν να εξελίσσονται και κάνουν χρήση της καινούριας

---

<sup>60</sup> Δρ. Δ. Δρανίδης, σημειώσεις για το μάθημα Πληροφοριακά Συστήματα 1, Τμήμα Πληροφορικής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Θεσσαλονίκης - [http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS\\_Notes\\_1.pdf](http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS_Notes_1.pdf)

τεχνολογίας<sup>61</sup>. Έτσι, εμφανίζονται νέοι ρόλοι των πληροφοριακών συστημάτων. Το φθινό κόστος των συστημάτων αυτών καθώς και η ευκολία χρήσης και προγραμματισμού τους, όπως και τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών επέτρεψαν σε πολλούς χρήστες να δημιουργήσουν τα δικά τους συστήματα και να προωθήσουν το φαινόμενο υπολογιστών τελικών χρηστών (end user computing). Τώρα πια<sup>62</sup> οι τελικοί χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν τους δικούς τους υπολογιστικούς πόρους για να υποστηρίξουν τις απαιτήσεις που παρουσιάζονται στη δουλειά τους αντί να περιμένουν για την έμμεση υποστήριξη από τις υπηρεσίες πληροφοριών των επιχειρησιακών τμημάτων. Επίσης, έγινε προφανές ότι τα περισσότερα κορυφαία στελέχη των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν νέα συστήματα για να λαμβάνουν αποφάσεις οι οποίες σε μεγάλο βαθμό δεν μπορούν να δομηθούν και δεν επαναλαμβάνονται συχνά. Αξίζει επίσης να τονιστεί πως με την εμφάνιση του Διαδικτύου στα μέσα της δεκαετίας του '90 τονώθηκαν αυτές οι εξελίξεις. Παραδοσιακές επιχειρήσεις και οργανισμοί αρχίζουν να καινοτομούν όσο αφορά κάποιες από τις διαδικασίες τους και ενοποιούν εν μέρει ή και ολοκληρωτικά κάποιες από τις διαδικασίες τους με αυτές των προμηθευτών και των πελατών. Έτσι ξεκάθαρα οδηγούνται σε επιχειρησιακούς μετασχηματισμούς και επαναδημιουργία των αλυσίδων αξίας τους<sup>63</sup>. Η πληροφορία απελευθερώθηκε από τα γεωγραφικά δεσμά της και μέσω των ηλεκτρονικών δικτύων αναζητείται από τον τελικό χρήστη από την οθόνη του ηλεκτρονικού του υπολογιστή ανεξάρτητα της γεωγραφικής απόστασης που τον χωρίζει από την πηγή της πληροφορίας. Το παγκόσμιο Διαδίκτυο και γενικότερα οι τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών προσέδωσαν στην πληροφορία τεράστια προστιθέμενη αξία, καθώς η πρόσβαση σε αυτή αποτελεί σήμερα τη βάση για την είσοδο στη νέα παγκόσμια ψηφιακή ήπειρο. Η νέα γενιά πληροφοριακών συστημάτων (Web Based Information Systems) θα υποστηρίξει την επιχειρηματική διαδικασία της νέας ψηφιακής μετά – μηχανογραφημένης

---

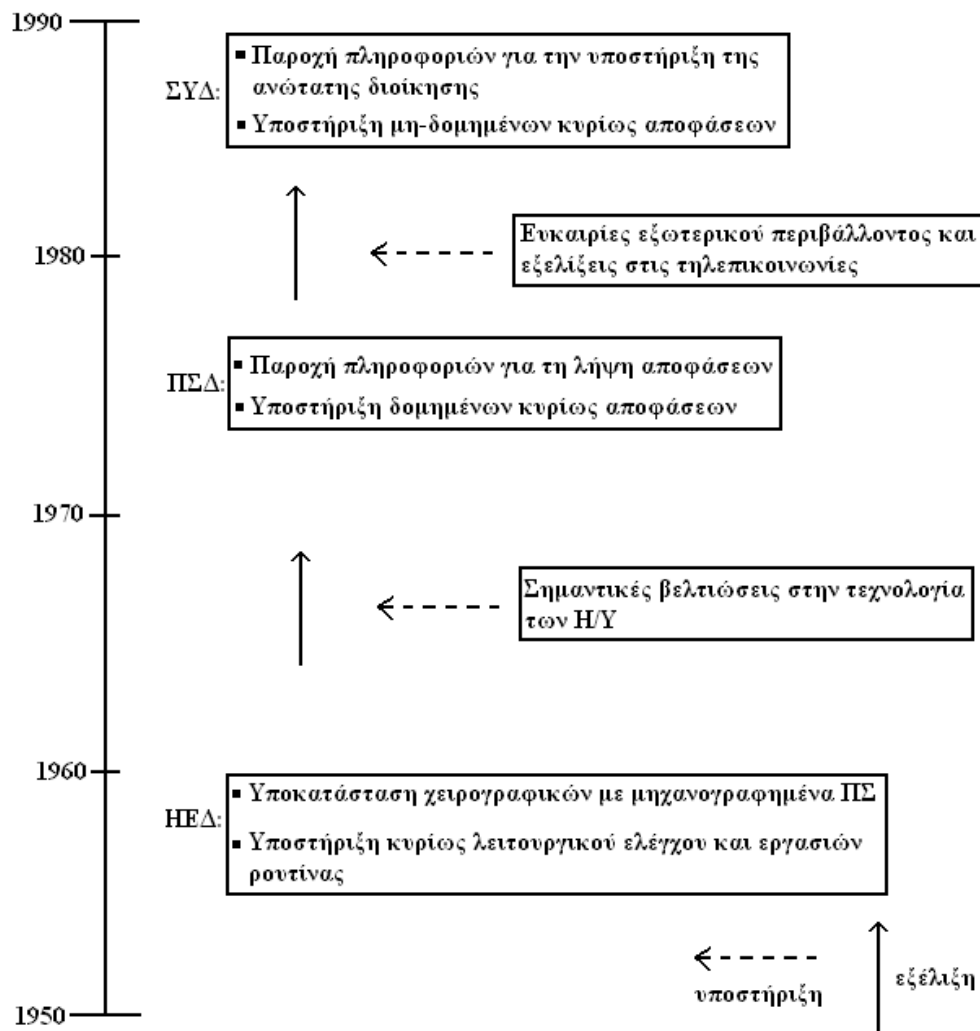
<sup>61</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, "Managing Information Systems – An Organisational Perspective", second edition, Prentice Hall 2005

<sup>62</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>63</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, "Managing Information Systems – An Organisational Perspective", second edition, Prentice Hall 2005

επιχείρησης, καλύπτοντας τις νέες ανάγκες και απαιτήσεις της<sup>64</sup>. Η ιστορική εξέλιξη φαίνεται και στο διάγραμμα 9.

**Διάγραμμα 9 – Ιστορική εξέλιξη πληροφοριακών συστημάτων**



Πηγή: Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευ. Μπένου 2004

<sup>64</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

### 3.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Αποτελεί κοινή άποψη ότι οι γνώσεις για τα πληροφοριακά συστήματα είναι απαραίτητες για τα στελέχη των επιχειρήσεων, επειδή οι περισσότεροι οργανισμοί χρειάζονται τα πληροφοριακά συστήματα για να επιζήσουν και να προοδεύσουν. Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τις εταιρείες να επεκτείνουν την εμβέλειά τους σε απομακρυσμένες τοποθεσίες, να προσφέρουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες, να αναδιαμορφώσουν τις θέσεις απασχόλησης και τη ροή της εργασίας και ίσως να αλλάξουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα<sup>65</sup>. Αλλάζουν και επανασχηματίζονται ακόμα και οι βασικές δομές των επιχειρήσεων, αφού πολύ συχνά η εξυπηρέτηση πελατών, οι λειτουργίες της επιχείρησης και οι στρατηγικές ανάπτυξης προϊόντος και μάρκετινγκ βασίζονται είτε εξ' ολοκλήρου είτε λιγότερο στην πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα<sup>66</sup>.

Αντίθετα, στο παρελθόν όπου τα πληροφοριακά συστήματα δεν ήταν βασισμένα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, οι πληροφοριακές απαιτήσεις των επιχειρήσεων αφορούσαν κυρίως τη συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων, που ήταν απαραίτητα για τις καθημερινές συναλλαγές και την παροχή της λειτουργικής πληροφόρησης, δηλαδή τις πληροφορίες του κατώτερου επιπέδου διοικητικής ιεραρχίας. Σε αυτό κυρίαρχο ρόλο έπαιξαν οι σημαντικές απαιτήσεις σε ανθρώπινους πόρους για την υποστήριξη του λειτουργικού ελέγχου της επιχείρησης καθώς επίσης και το στατικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούσαν οι περισσότερες επιχειρήσεις μέχρι και τη δεκαετία του 1960. Το στατικό αυτό περιβάλλον ευνοούσε τον προγραμματισμό για το μέλλον με πολύ λιγότερη πληροφόρηση σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα, οδηγώντας έτσι τις πληροφοριακές ανάγκες της εποχής εκείνης να εστιάζονται κυρίως στις

---

<sup>65</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>66</sup> James A. O'Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

καθημερινές συναλλαγές και στις βραχυπρόθεσμες δραστηριότητες των επιχειρήσεων καθώς και στον έλεγχό τους.

Προκύπτει λοιπόν πως, αντίθετα πάλι με τα όσα επικρατούν στην παρούσα κατάσταση, τότε δεν είχε δοθεί έμφαση στη χρησιμοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Ωστόσο, στη σημερινή εποχή όπου ο ανταγωνισμός μεταξύ των οικονομικών μονάδων είναι πολύ πιο έντονος, η επιχείρηση εκείνη που έχει καλύτερη πληροφόρηση από τους ανταγωνιστές της, έχει τη δυνατότητα να παίρνει πιο σωστές αποφάσεις. Έτσι, η εν λόγω επιχείρηση μπορεί να αποκτήσει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, ενώ αξίζει να τονιστεί πως παρόμοια οφέλη μπορεί να πραγματοποιηθούν με επέκταση της αλυσίδας αξίας συνδέοντας μεταξύ τους διαφορετικές επιχειρήσεις ή ακόμα και διαφορετικούς βιομηχανικούς κλάδους.

Γίνεται προφανές επομένως πως, το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση όχι μόνο των πληροφοριακών αναγκών για τις αποφάσεις ρουτίνας και τις λειτουργικές αποφάσεις, αλλά και των πληροφοριακών αναγκών για τις στρατηγικές αποφάσεις.

Συμπερασματικά λοιπόν προκύπτει πως οι σπουδαιότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων είναι οι εξής:

- Η συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων όπου με κατάλληλη επεξεργασία μετασχηματίζονται σε χρήσιμες πληροφορίες.
- Η παροχή λειτουργικής πληροφόρησης στους εργαζομένους για την υποστήριξη του λειτουργικού ελέγχου.
- Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για την καλύτερη υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού.
- Η επέκταση της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σύνδεση του πληροφοριακού συστήματος της επιχείρησης με εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των

ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση της πρόσθετης πληροφόρησης<sup>67</sup>.

### 3.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Μια επιχείρηση ή ένας οργανισμός είναι ένα επίσημο σύνολο ανθρώπων και άλλων πόρων φυσικών και μη με σκοπό την επίτευξη κάποιων καθορισμένων στόχων<sup>68</sup>. Πρωταρχικός σκοπός ενός κερδοσκοπικού οργανισμού είναι η μεγιστοποίηση των κερδών μέσω αύξησης των εσόδων και μείωσης των κοστών. Οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί συμπεριλαμβανομένων κοινωνικών ομάδων, θρησκευτικών ομάδων, πανεπιστημίων και άλλων οργανισμών, δεν έχουν πρωταρχικό σκοπό το κέρδος.

Η επιχείρηση είναι ένα σύστημα. Οικονομικοί πόροι, ανθρώπινο δυναμικό, υλικά, μηχανήματα και εξοπλισμός, δεδομένα, πληροφορίες και αποφάσεις ανήκουν στην καθημερινότητα των επιχειρήσεων. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 10, πόροι όπως υλικά, ανθρώπινο δυναμικό, χρήματα, κ.ά. αποτελούν τις εισόδους της επιχείρησης-σύστημα, υπόκεινται σε μια επεξεργασία-μετασχηματισμό και καταλήγουν σαν έξοδοι στο περιβάλλον της επιχείρησης. Οι έξοδοι αυτές είναι είτε υλικά αγαθά είτε υπηρεσίες και έχουν μεγαλύτερη σχετική αξία από ότι σαν εισοδοι μεμονωμένα. Σε αυτή τη διαφορά στην αξία ή την τιμή στηρίζουν τις προσπάθειες και τις ελπίδες τους οι επιχειρήσεις για να έχουν κέρδος.

Η αύξηση της αξίας οφείλεται στα διάφορα υποσυστήματα και μηχανισμούς που συμμετέχουν στη διαδικασία του μετασχηματισμού των συγκεκριμένων εισροών σε αγαθά και υπηρεσίες. Αυτές οι διαδικασίες πρόσθεσης αξίας (value-added

---

<sup>67</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

<sup>68</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. "Principles of Information Systems – A material approach", 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996



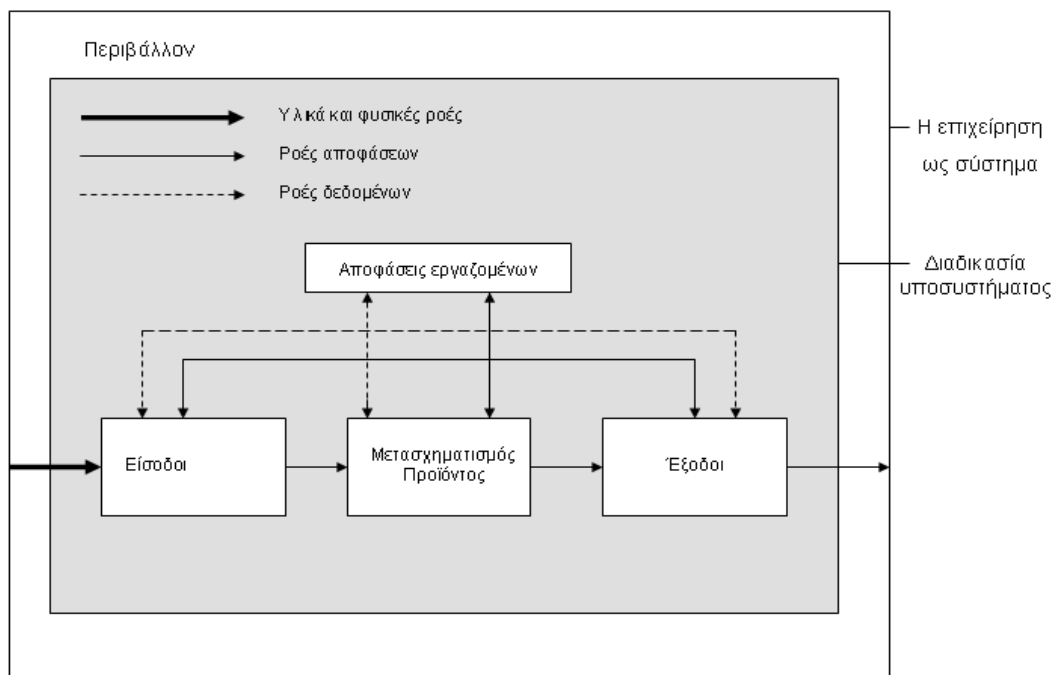
processes) αυξάνουν τη σχετική αξία των συνδυαζόμενων εισόδων στην πορεία τους να γίνουν τελικές έξοδοι της επιχείρησης.

Οι επιχειρήσεις έχοντας ως απώτερο στόχο να προσδώσουν μεγαλύτερη αξία στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που προσφέρουν και κατά συνέπεια αξία στον ίδιο τον πελάτη, επενδύουν στην τεχνολογία και στα πληροφοριακά συστήματα. Η απόφαση για τη δημιουργία ή τη συντήρηση ενός πληροφοριακού συστήματος ξεκινάει από την αφετηρία ότι η απόδοση της επένδυσης αυτής θα είναι μεγαλύτερη από άλλες επενδύσεις σε κτίρια, μηχανήματα ή άλλα στοιχεία ενεργητικού. Αυτή η μεγαλύτερη απόδοση θα εκδηλωθεί με τη μορφή αύξησης της παραγωγικότητας, αύξησης των εσόδων (που θα αυξήσει τη χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της επιχείρησης), ή ίσως ως ανώτερη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστική τοποθέτηση της επιχείρησης σε ορισμένες αγορές (κάτι που παράγει μεγαλύτερα έσοδα στο μέλλον). Υπάρχουν επίσης ορισμένες επιχειρήσεις που επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα προκειμένου να συμμορφωθούν με κρατικούς κανονισμούς ή άλλες απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις υποχρεώνονται να επενδύσουν σε πληροφοριακά συστήματα, επειδή απλούστατα οι επενδύσεις αυτές είναι απαραίτητες για να διατηρηθούν σε λειτουργία, όπως για παράδειγμα μερικές μικρές τράπεζες που μπορεί να αναγκάζονται να επενδύσουν σε δίκτυα αυτόματων ταμειολογιστικών μηχανημάτων (ATM) ή να προσφέρουν στους πελάτες τους περίπλοκες τραπεζικές υπηρεσίες που απαιτούν μεγάλες επενδύσεις σε τεχνολογία, για τον απλό λόγο ότι πρόκειται για το κόστος για να μείνουν σε δραστηριότητα. Παρόλα αυτά οι περισσότερες επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα δικαιολογούνται από τις ευνοϊκές αποδόσεις<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005  
firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall

## Διάγραμμα 10 – Η επιχείρηση ως σύστημα

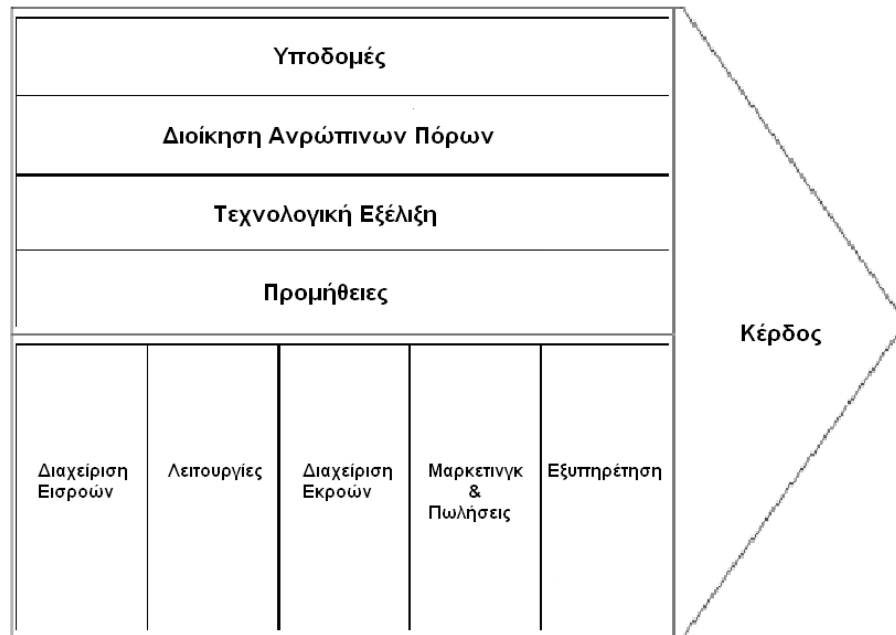


Πηγή: Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

Τα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπουν στην επιχείρηση να αυξήσει τα έσοδά της ή να μειώσει το κόστος της προσφέροντας πληροφορίες που βοηθούν τους μάνατζερ της να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις ή να βελτιώνουν την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών. Μάλιστα, με την αλυσίδα αξίας, διάγραμμα 11, όπως αυτή περιγράφηκε από τον Michael Porter σε ένα άρθρο το 1985 στο Harvard Business Review, παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο μπορούν οι επιχειρήσεις να προσθέσουν αξία στα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες τους<sup>70</sup>.

<sup>70</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

## Διάγραμμα 11 – Αλυσίδα αξίας του Porter



Πηγή: Δρ. Γ. Σταμπουλής, παρουσίαση: «Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης» - <http://www.innovation.prd.uth.gr/Drastiriotes/Stamboulis%20-%20Epixeirisi.ppt#261,1>, «Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης»

Η αλυσίδα αξίας είναι μια σειρά (αλυσίδα) που περιλαμβάνει την διαχείριση εισροών, την διαχείριση εκροών, λειτουργίες, μάρκετινγκ και πωλήσεις και υπηρεσίες. Κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες μελετάται για να διαπιστωθεί πως μπορεί να διαφοροποιηθεί ώστε να αυξηθεί η αξία που εκλαμβάνεται από τον πελάτη. Μάλιστα μέσω των πληροφοριακών συστημάτων μπορούν να αυτοματοποιηθούν πολλές από τις δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας<sup>71, 72</sup> πετυχαίνοντας έτσι την ταχύτερη εκτέλεση τους. Πάντα σε σχέση με τον εκάστοτε πελάτη, αξία μπορεί να σημαίνει χαμηλότερη τιμή, καλύτερη υπηρεσία, καλύτερη ποιότητα προϊόντος ή μοναδικότητα του προϊόντος. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί

<sup>71</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

<sup>72</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, "How Information Gives You Competitive Advantage", Harvard Business Review 1985

πως η αξία αυτή προέρχεται από τις ικανότητες, τη γνώση, το χρόνο και την ενέργεια που έχει επενδυθεί από την επιχείρηση. Η αξία όμως μπορεί να αυξάνεται ανάλογα με το πώς ο πελάτης χρησιμοποιεί το προσφερόμενο προϊόν ή υπηρεσία. Στο σημερινό, έντονα ανταγωνιστικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, η αξία δημιουργείται μέσα από τη συνλειτουργία και συνεργασία όλων των μερών ενός συστήματος, που περιλαμβάνει προμηθευτές, συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, συμμαχίες και πελάτες. Μάλιστα, οι επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται και επικεντρώνονται στο να λαμβάνει ο πελάτης τους τη μέγιστη δυνατή αξία, εξασφαλίζουν τη μελλοντική επιτυχία.

### **3.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ**

Η πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν την αλυσίδα αξίας της επιχείρησης σε κάθε της σημείο, μετασχηματίζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες αξίας πραγματοποιούνται και τη φύση των διασυνδέσεων μεταξύ τους. Η αλυσίδα αξίας μιας επιχείρησης όπως έχει αναφερθεί είναι ένα σύστημα από αλληλένδετες δραστηριότητες, οι οποίες είναι συνδεδεμένες με συνδέσμους. Οι διασυνδέσεις υπάρχουν όταν πραγματοποιείται μια δραστηριότητα και ταυτόχρονα εξαιτίας της επηρεάζονται το κόστος ή η αποτελεσματικότητα άλλων δραστηριοτήτων. Οι διασυνδέσεις αποσκοπούν στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, μέσω των δραστηριοτήτων που επηρεάζουν, για παράδειγμα ένα προϊόν με υψηλό κόστος σχεδιασμού και ακριβές πρώτες ύλες μπορεί να προσφέρει μειωμένο κόστος στη συντήρηση μετά την πώληση, επίσης οι διασυνδέσεις απαιτούν οι δραστηριότητες να είναι συγχρονισμένες με μεγάλη ακρίβεια.

Κάθε δραστηριότητα της αλυσίδας αξίας έχει μια φυσική και μία πληροφοριακή συνιστώσα<sup>73</sup>. Η φυσική συνιστώσα περιλαμβάνει όλες τις επιμέρους φυσικές

---

<sup>73</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985

διαδικασίες που απαιτούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί η δραστηριότητα. Από την άλλη, η πληροφοριακή συνιστώσα περιλαμβάνει τα βήματα που απαιτούνται προκειμένου να συλλεχθούν οι πληροφορίες, να υποστούν την απαραίτητη επεξεργασία και να διοχετευθούν στα διάφορα κανάλια επικοινωνίας ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί κάποια δραστηριότητα.

Κάθε δραστηριότητα αξίας παράγει και χρησιμοποιεί πληροφορίες κάποιου είδους. Μια δραστηριότητα σχετική με τα logistics μιας επιχείρησης, για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιεί πληροφορίες όπως προγραμματισμένες συναντήσεις, συχνότητες μεταφορών και πλάνα παραγωγής για να επιτευχθεί χρονική ακρίβεια και οικονομική παράδοση του προϊόντος. Μια δραστηριότητα σχετικά με την εξυπηρέτηση μπορεί να χρησιμοποιεί πληροφορίες για να προγραμματίζει κλήσεις και να κάνει παραγγελίες, ενώ παράγει πληροφορίες, όπως για παράδειγμα, για ελαττωματικά προϊόντα και τις οποίες μπορεί η επιχείρηση να χρησιμοποιήσει προκειμένου να βελτιώσει όσο το δυνατόν περισσότερο το σχεδιασμό του προϊόντος και τις κατασκευαστικές μεθόδους.

Οι φυσικές και οι πληροφοριακές συνιστώσες των δραστηριοτήτων μπορεί να είναι απλές ή αρκετά περίπλοκες. Διαφορετικές δραστηριότητες απαιτούν διαφορετικό μείγμα-συνδυασμό των δύο συνιστωσών, για παράδειγμα για την παραγωγή μεταλλικών σφραγίδων χρησιμοποιείται περισσότερο η φυσική συνιστώσα ενώ αντίθετα για μια ασφαλιστική υπηρεσία η πληροφοριακή.

Αξίζει να σημειωθεί πως η πληροφοριακή τεχνολογία εξελίσσεται με πολύ γοργούς ρυθμούς και επίσης το κόστος για αποθήκευση πληροφοριών, επεξεργασία και μεταφορά δεδομένων μειώνεται πολύ γρήγορα, ενώ τα όρια για το τι είναι εφικτό στην επεξεργασία πληροφοριών συνεχώς επεκτείνονται. Η πληροφοριακή αυτή επανάσταση επηρεάζει άμεσα όλες τις δραστηριότητες που υπάρχουν στην αλυσίδα αξίας, από το να γίνεται ο σχεδιασμός του προϊόντος αποκλειστικά μέσω υπολογιστή μέχρι και την αυτοματοποίηση των αποθηκών. Πλέον τα πληροφοριακά συστήματα και η πληροφοριακή τεχνολογία βρίσκονται σε τέτοιο επίπεδο όπου μπορούν να πετυχαίνουν μέγιστη απόδοση ακόμα και σε δραστηριότητες που χρειάζεται κριτική ικανότητα.

Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν στην παραγωγή δεδομένων σχετικών με τις δραστηριότητες της επιχείρησης και βοηθούν στη συλλογή και αποτελεσματικότερη επεξεργασία τους, έχοντας σαν αποτέλεσμα την παραγωγή πληροφοριών που χωρίς τη χρήση τους δεν θα ήταν εφικτό να παραχθούν. Είναι σημαντικό πως ο αριθμός των μεταβλητών που μπορεί μια επιχείρηση να αναλύσει ή να ελέγξει έχει αυξηθεί δραματικά. Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν τα στελέχη και τους μάνατζερ των επιχειρήσεων να κάνουν περισσότερες αναλύσεις, να φτιάχνουν διάφορα σενάρια και να μπορούν να λάβουν πιο σίγουρες αποφάσεις για στρατηγικές που μπορεί να ακολουθήσει κάποια εταιρεία ελαχιστοποιώντας όσο το δυνατόν περισσότερο γίνεται τον κίνδυνο.

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί πως τα πληροφοριακά συστήματα και η πληροφοριακή τεχνολογία επηρεάζουν και μετασχηματίζουν ακόμα και τη φυσική συνιστώσα των δραστηριοτήτων της αλυσίδας αξίας. Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός πως τα μηχανήματα που ελέγχονται από υπολογιστές είναι πιο γρήγορα, πιο ακριβή και πιο ευέλικτα σε σχέση με τα παλιά χειροκίνητα μηχανήματα. Ένα απλό παράδειγμα που φαίνεται αυτό, είναι στην αλιεία όπου χρησιμοποιούνται όργανα που δίνουν λεπτομερείς πληροφορίες για τον καιρό ή το βάθος των θαλασσών από δορυφορικές μετρήσεις, μειώνοντας έτσι κατά πολύ το κόστος σε χρόνο και καύσιμα<sup>74</sup>.

Η πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα όχι μόνο επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται ξεχωριστά οι δραστηριότητες, αλλά μέσω νέων πληροφοριακών ροών, βελτιώνουν σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα των επιχειρήσεων να εκμεταλλεύεται διασυνδέσεις μεταξύ δραστηριοτήτων τόσο εντός όσο και εκτός των επιχειρήσεων. Δημιουργούνται νέες διασυνδέσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων και οι εταιρίες μπορούν πια να συντονίσουν τη δράση τους πιο σχετικά με αυτή των αγοραστών και των προμηθευτών τους.

---

<sup>74</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985

### 3.4.1.1 ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι σίγουρο ότι τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν την αλυσίδα αξίας. Ωστόσο, υπάρχουν δύο απόψεις σχετικά με τον ρόλο τους σε όλη αυτή τη διαδικασία<sup>75</sup>.

Σύμφωνα με την πρώτη άποψη, τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις με σκοπό να ελέγχουν και να καταγράφουν τις δραστηριότητες αξίας (value added processes) ώστε να πετύχουν την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να επιστρέφει δεδομένα που παίρνει από τα υποσυστήματα των δραστηριοτήτων, με τη μορφή χρήσιμων πληροφοριών για τα στελέχη της επιχείρησης. Σε αυτές τις πληροφορίες, μπορεί να περιλαμβάνεται περιληπτικά η απόδοση των συστημάτων και να χρησιμοποιηθούν σαν βάση για να παρθούν αποφάσεις για τον τρόπο που η επιχείρηση παράγει προϊόντα ή υπηρεσίες. Τέτοιες αποφάσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να αποφασιστεί η χρήση διαφορετικών πρώτων υλών (εισροές), καινούριες διαδικασίες σχεδιασμού (επεξεργασία) ή και ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών. Σύμφωνα με αυτή την άποψη το πληροφοριακό σύστημα δεν αποτελεί συστατικό της δραστηριότητας

Μια δεύτερη πιο σύγχρονη άποψη, υποστηρίζει πως τα πληροφοριακά συστήματα πολύ συχνά εμπλέκονται τόσο στενά με τις δραστηριότητες αξίας, οπότε είναι πιο θεμιτό να θεωρούνται σαν κομμάτι αυτής. Με αυτή τη λογική το πληροφοριακό σύστημα έχει ολοκληρωτικό ρόλο στην όλη διαδικασία είτε παράγοντας εισόδους, είτε συμμετέχοντας στην επεξεργασία, είτε ακόμα και παράγοντας εξόδους. Επίσης, σύμφωνα με τη δεύτερη αυτή άποψη, υπάρχει και μια νέα προοπτική για τον λόγο και τον τρόπο χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις. Αντί λοιπόν οι επιχειρήσεις να μελετούν ξεχωριστά την αλυσίδα αξίας και τις δραστηριότητες αξίας από τα πληροφοριακά

---

<sup>75</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

συστήματα, με ταυτόχρονη μελέτη αυτών σαν να είναι ενοποιημένα, επιτυγχάνεται εύρεση νέων και καλύτερων τρόπων για τη διεκπεραίωση της διαδικασίας.

Επομένως η άποψη την οποία ασπάζονται οι επιχειρήσεις για το ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων σχετικά με τις δραστηριότητες αξίας, επηρεάζει και τον τρόπο με τον οποίο τις διεκπεραιώνουν.

### **3.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ**

Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που μπορούν να προκύψουν από τα πληροφοριακά συστήματα, ουσιαστικά αναφέρονται στην εφαρμογή της πληροφοριακής τεχνολογίας με έναν καινοτομικό τρόπο, ώστε να ξεπεραστούν οι ανταγωνιστές<sup>76</sup>. Ωστόσο τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα ενός πληροφοριακού συστήματος μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμα, αφού ενδεχομένως οι ανταγωνιστές να μπορέσουν να τα αντιγράψουν.

Ακόμα και με αυτόν τον κίνδυνο όμως, τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούν την πληροφοριακή τεχνολογία για να αναπτύξουν προϊόντα, υπηρεσίες, διαδικασίες και ικανότητες που θα δώσουν στην επιχείρηση ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τελικά έναντι όχι μόνο των ανταγωνιστών, αλλά όλων των ανταγωνιστικών δυνάμεων όπως πελάτες και προμηθευτές, απειλές από νεοεισερχόμενους στον κλάδο της, καθώς και εταιρίες που προσφέρουν υποκατάστατα των προϊόντων ή των υπηρεσιών της<sup>77</sup>. Μια επιχείρηση λοιπόν, προκειμένου να κερδίσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μπορεί με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και της πληροφοριακής τεχνολογίας να ακολουθήσει κάποια από τις στρατηγικές που ακολουθούν:

- Μείωση κόστους. Η πληροφοριακή τεχνολογία μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο στην προσπάθεια μιας επιχείρησης να αλλάξει τα κόστη

<sup>76</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

<sup>77</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997



σε οποιοδήποτε σημείο της αλυσίδας αξίας. Ιστορικά ο αντίκτυπος της τεχνολογίας στο κόστος περιοριζόταν σε δραστηριότητες όπου η επεξεργασία επαναλαμβανόμενων πληροφοριών έπαιζε καθοριστικό ρόλο. Τα όρια ωστόσο αυτά, δεν υπάρχουν πια. Ακόμα και διαδικασίες όπως η συγκρότηση, που κυρίως περιλαμβάνουν τη φυσική επεξεργασία, τώρα χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό την πληροφοριακή συνιστώσα<sup>78</sup>. Η πληροφοριακή τεχνολογία όμως εκτός του ότι συμμετέχει ενεργά στη μείωση του κόστους, συχνά αλλάζει επίσης το προκαθορισμένο κόστος κάποιων δραστηριοτήτων έτσι ώστε να βελτιωθεί η σχετική θέση κόστους της επιχείρησης.

- Ενίσχυση διαφοροποίησης. Ο αντίκτυπος της πληροφοριακής τεχνολογίας στις στρατηγικές διαφοροποίησης είναι εξίσου καθοριστικός. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ο ρόλος της επιχείρησης και του προϊόντος της στην αλυσίδα αξίας του αγοραστή είναι καθοριστικός για τη διαφοροποίηση. Η νέα πληροφοριακή τεχνολογία καθιστά εφικτή την προσαρμογή του προϊόντος στις απαιτήσεις του αγοραστή (customization).

Συμπεριλαμβάνοντας περισσότερη πληροφορία στο φυσικό προϊόν που πωλείται στον πελάτη, η πληροφοριακή τεχνολογία βοηθά την επιχείρηση να διαφοροποιηθεί. Επιπλέον η ενσωμάτωση των πληροφοριακών συστημάτων στο φυσικό προϊόν είναι ένας αυξανόμενα ισχυρός τρόπος να το κάνουν να ξεχωρίζει από τα ανταγωνιστικά προϊόντα.

Η πληροφοριακή τεχνολογία μπορεί να αλλάξει τη σχέση μεταξύ ανταγωνιστικής εμβέλειας και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Με την πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα, αυξάνεται η ικανότητα της επιχείρησης να συντονίσει τις δραστηριότητές της θρησκευτικά, εθνικά και παγκόσμια. Μπορεί να δημιουργηθεί μέσω αυτών ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, καταργώντας τα όρια της γεωγραφικής εμβέλειας της επιχείρησης.

---

<sup>78</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985

Η εξέλιξη της πληροφορίας δημιουργεί διασυνδέσεις μεταξύ βιομηχανιών που προηγουμένως ήταν τελείως ξεχωριστές και αποκομμένες. Η συγχώνευση των τεχνολογιών των υπολογιστών και των τεχνολογιών των τηλεπικοινωνιών είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα. Αυτή η σύγκλιση έχει προφανείς επιρροές στη δομή και των δύο βιομηχανιών, όπου πολλές εταιρίες με μεγάλη πορεία στην τεχνολογία υπολογιστών στρέφονται στις τηλεπικοινωνίες και το αντίστροφο. Με την πληροφοριακή τεχνολογία επίσης παρατηρούνται διασυνδέσεις στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες όπου τραπεζικές, ασφαλιστικές και μεσιτικές βιομηχανίες συγχωνεύονται αλλά και στον εξοπλισμό γραφείου όπου ξεχωριστές παλιότερα δραστηριότητες όπως δακτυλογραφία, φωτοτυπίες, δεδομένα και επικοινωνία τώρα συνδυάζονται.

Καθώς η πληροφοριακή τεχνολογία εξαπλώνεται, οι ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις για εκμετάλλευση της νέας ανταγωνιστικής εμβέλειας, μόνο αυξάνονται.

Τέλος αξίζει να τονιστεί πως οι επιχειρήσεις πολύ συχνά χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα και την πληροφοριακή τεχνολογία όχι για να αποκτήσουν κάποιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αλλά από ανταγωνιστική αναγκαιότητα, δηλαδή για να συμβαδίζει η επιχείρηση με τους ανταγωνιστές της. Στην προσπάθεια της αυτή, η επιχείρηση κυρίως αντιγράφει τις λύσεις που έχουν χρησιμοποιήσει οι ανταγωνιστές, έτσι ώστε να κερδίσει χρόνο αλλά και να μειώσει τον κίνδυνο αποτυχίας, καθώς θα χρησιμοποιήσει ήδη δοκιμασμένες λύσεις<sup>79</sup>.

### **3.4.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

Η δομή ενός κλάδου αντικατοπτρίζεται ουσιαστικά στις πέντε ανταγωνιστικές δυνάμεις από τις οποίες και καθορίζεται η αποδοτικότητα της βιομηχανίας: τη δύναμη των αγοραστών, τη δύναμη των προμηθευτών, την απειλή νεοεισερχομένων, την απειλή υποκατάστατων προϊόντων και την αντιπαλότητα

<sup>79</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

μεταξύ υπαρχόντων ανταγωνιστών<sup>80</sup>. Η συνολική ισχύς των πέντε δυνάμεων διαφέρει από βιομηχανία σε βιομηχανία, όπως και η αποδοτικότητα. Η ισχύς της καθεμιάς από αυτές τις δυνάμεις μπορεί να αλλάξει, επηρεάζοντας ταυτόχρονα την ελκυστικότητα της βιομηχανίας. Η πληροφορική τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα, αλλάζουν τη δομή πολλών βιομηχανιών, δημιουργώντας την ανάγκη και την ευκαιρία για αλλαγή. Στη συνέχεια αναφέρονται οι τρόποι με τους οποίους οι πέντε δυνάμεις επηρεάζονται από την πληροφορική τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα<sup>81</sup>:

- Διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών. Οι αγοραστές πιέζουν όπως είναι λογικό τη βιομηχανία να μειώσει τις τιμές της και παράλληλα να αυξήσει την ποιότητά της. Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών είναι εντονότερη όταν:
  - i. Υπάρχει χαμηλό “κόστος αλλαγής” σε ανταγωνιστικά brand ή υποκατάστατα προϊόντα.
  - ii. Οι αγοραστές έχουν επαρκές μέγεθος ώστε να ζητούν χαμηλές τιμές κι άλλες ευκολίες όταν αγοράζουν μεγάλες ποσότητες.
  - iii. Η αγορά μεγάλης ποσότητας από τους αγοραστές είναι σημαντική για τους πωλητές.
  - iv. Η ζήτηση είναι χαμηλή η μειούμενη.
  - v. Υπάρχουν λίγοι αγοραστές.
  - vi. Οι αγοραστές έχουν τη δυνατότητα να αναβάλουν την αγορά τους σε περίπτωση που δεν τους ικανοποιούν οι όροι της αγοραπωλησίας.
  - vii. Κάποιοι αγοραστές απειλούν ότι θα προβούν σε προς τα πίσω ολοκλήρωση.

---

<sup>80</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985

<sup>81</sup> Porter Michael E., “Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors” - <http://www.google.com/books?hl=el&lr=&id=QN0kyeHXtJMC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Porter+Michael+E.,+%E2%80%9CCompetitive+Strategy:+Techniques+for+Analyzing+Industries+and&ots=jnP4QqK2vb&sig=7C5Vh4xZsVwAZ7sFx6FuYS3xcZQ#>

Γενικά οι αγοραστές αποκτούν μεγάλη δύναμη, καθώς με τη χρήση της πληροφοριακής τεχνολογίας και του Διαδικτύου, μπορούν πλέον να κάνουν καλύτερη έρευνα αγοράς και να έχουν πρόσβαση σε πολύ μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών, γεγονός που αυξάνει τις απαιτήσεις τους.

- Δύναμη των προμηθευτών. Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών έγκειται στο γεγονός ότι μπορεί να αυξήσουν τις τιμές τους ή να μειώσουν την ποιότητα των προϊόντων τους. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να πιεσθεί η κερδοφορία της βιομηχανίας στο σύνολό της σε περίπτωση που δεν μπορεί να περάσει -συνολικά ή εν μέρει- την αύξηση των τιμών στους τελικούς καταναλωτές. Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών είναι εντονότερη όταν:
  - i. Οι επιχειρήσεις της βιομηχανίας αντιμετωπίζουν υψηλό κόστος αλλαγής προμηθευτών.
  - ii. Υπάρχει μικρή προσφορά των προϊόντων των προμηθευτών.
  - iii. Το προϊόν κάποιου προμηθευτή είναι υψηλά διαφοροποιημένο με αποτέλεσμα να αυξάνει κατά πολύ την ποιότητα του τελικού προϊόντος.
  - iv. Υπάρχουν λίγοι προμηθευτές.
  - v. Κάποιοι προμηθευτές απειλούν ότι θα προβούν σε προς τα μπρος ολοκλήρωση.

Εδώ διακρίνονται δύο περιπτώσεις όσον αφορά την επιρροή από τα πληροφοριακά συστήματα και την πληροφοριακή τεχνολογία: α) αυξημένη δύναμη των προμηθευτών, όπου επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης από αυτούς των πληροφοριακών συστημάτων για να μειώσουν το κόστος των παρερχομένων υπηρεσιών στους πελάτες, αλλά δυνατότητα απόκτησης μεγαλύτερου πελατολογίου. και β) μειωμένη δύναμη των προμηθευτών, όπου οι πελάτες χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα, όπως ήδη αναφέρθηκε, με αντίστοιχες συνέπειες για τους προμηθευτές.

- Απειλή νεοεισερχομένων. Είναι λογικό πως όταν τα εμπόδια εισόδου (entry barriers) σε μια βιομηχανία είναι χαμηλά τότε η απειλή νέων ανταγωνιστών είναι μεγάλη. Αντίθετα, όταν τα εμπόδια εισόδου είναι υψηλά τότε η απειλή αυτή είναι μικρή. Τα συνηθέστερα εμπόδια εισόδου είναι:
  - i. Η ύπαρξη οικονομιών κλίμακας. Όταν οι υφιστάμενοι ανταγωνιστές έχουν πλεονέκτημα κόστους (cost advantage) χάρη σε οικονομίες κλίμακας αυτό σημαίνει ότι οι δυνητικοί ανταγωνιστές πρέπει να εισέλθουν στην αγορά με αντίστοιχη δυναμική (πράγμα κοστοβόρο και ριψοκίνδυνο) ή διαφορετικά να έχουν μειονέκτημα κόστους (cost disadvantage) κι επομένως χαμηλότερη κερδοφορία.
  - ii. Το brand loyalty. Όσο υψηλότερο είναι το brand loyalty τόσο εντονότερες πρέπει να είναι οι ενέργειες μάρκετινγκ των εν δυνάμει ανταγωνιστών ώστε να ελκύσουν πελάτες από τις κυρίαρχες εταιρείες της αγοράς.
  - iii. Οι απαιτήσεις σε κεφάλαιο.
  - iv. Η πρόσβαση στα κανάλια διανομής.

Με τη χρήση της πληροφοριακής τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων, οι μάνατζερ των επιχειρήσεων μπορούν είτε να αυξήσουν τους φραγμούς σε επιχειρήσεις που θέλουν να εισέλθουν στη βιομηχανία, είτε να τα χρησιμοποιήσουν οι ίδιοι ώστε να εισέλθει η επιχείρηση για την οποία εργάζονται σε νέες βιομηχανίες<sup>82</sup>.

- Απειλή υποκατάστατων προϊόντων. Όλες οι επιχειρήσεις σε μια δεδομένη βιομηχανία έχουν ως ανταγωνιστές, υπό την ευρεία έννοια, επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε άλλες βιομηχανίες. Ένα κλασικό παράδειγμα είναι η βιομηχανία της ζάχαρης που έχει πλέον να αντιμετωπίσει πλειάδα υποκατάστατων προϊόντων. Η ύπαρξη υποκατάστατων προϊόντων

<sup>82</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

σημαίνει ότι υπάρχει ένα όριο στις τιμές που μπορούν να θέσουν οι επιχειρήσεις προτού οι καταναλωτές στραφούν προς τα υποκατάστατα προϊόντα. Αυτό ισχύει τόσο σε περιόδους γενικής οικονομικής ευρωστίας κι ακόμη περισσότερο σε περιόδους που τα πράγματα στην οικονομία δεν πάνε και τόσο καλά. Η απειλή των υποκατάστατων προϊόντων είναι εντονότερη όταν:

- i. Υπάρχουν αξιόπιστα και άμεσα διαθέσιμα υποκατάστατα προϊόντα ή εμφανίζονται συνεχώς καινούρια.
- ii. Τα υποκατάστατα προϊόντα έχουν συμφέρουσα τιμή.
- iii. Τα υποκατάστατα προϊόντα είναι παρόμοιας / καλύτερης ποιότητας από τα όρια ποιότητας που θέτει ο κάθε καταναλωτής.
- iv. Υπάρχει χαμηλό κόστος αλλαγής για τους τελικούς χρήστες του προϊόντος.

Για να αντιμετωπίσουν τα υποκατάστατα προϊόντα που απειλούν τα δικά τους, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα ώστε να διαφοροποιήσουν το προϊόν τους και να το προσαρμόσουν έτσι ώστε να ικανοποιεί όσο το δυνατόν περισσότερο τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Επίσης, μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν και για τη δημιουργία νέων προϊόντων που θα αποτελούν υποκατάστατα σε ήδη υπάρχοντα προϊόντα ανταγωνιστικών επιχειρήσεων<sup>83</sup>.

- Αντιπαλότητα μεταξύ υπαρχόντων ανταγωνιστών. Ο υφιστάμενος ανταγωνισμός είναι η κυριότερη δύναμη. Καθημερινώς οι ανταγωνιστές σε οποιαδήποτε βιομηχανία προσπαθούν με διάφορους τρόπους να υπερτερήσουν των αντιπάλων τους. Οι τρόποι αυτοί περιλαμβάνουν, για παράδειγμα τη μείωση των τιμών, τη βελτίωση των προϊόντων, την ενίσχυση της φήμης, την αποτελεσματικότερη διανομή, την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών κ.ά. Σε μια έντονα ανταγωνιστική βιομηχανία η

---

<sup>83</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

δημιουργία και κυρίως η διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι πολύ δύσκολη υπόθεση. Λογικά, συμπεραίνεται ότι όσο πιο έντονος είναι ο υφιστάμενος ανταγωνισμός τόσο λιγότερη ελκυστική είναι κάποια βιομηχανία και το αντίστροφο. Ο υφιστάμενος ανταγωνισμός είναι γενικά εντονότερος όταν:

- i. Η ζήτηση αυξάνεται με χαμηλούς ρυθμούς (η μειώνεται απότομα). Όταν το μέγεθος της αγοράς είναι σταθερό τότε είναι επόμενο οι διάφοροι ανταγωνιστές να προσπαθούν να κρατήσουν / αυξήσουν το μερίδιό τους από αυτήν με κάθε τρόπο.
- ii. Ο αριθμός των ανταγωνιστών αυξάνεται καθώς κι όταν οι ανταγωνιστές αποκτούν παρόμοιες δυνατότητες.
- iii. Το προϊόν είναι commodity (δηλαδή τα προϊόντα των ανταγωνιστών είναι ουσιαστικά πανομοιότυπα μεταξύ τους) ή είναι ελάχιστα διαφοροποιημένα (differentiated).
- iv. Το κόστος αλλαγής (switching cost) για τους πελάτες είναι μικρό.
- v. Υπάρχουν υψηλά εμπόδια εξόδου (exit barriers).

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να ανταπεξέλθουν στον σκληρό ανταγωνισμό κυρίως βοηθώντας τις να μειώσουν το κόστος τους, αλλά και στο να αποκτήσουν αποδοτικότερη διαχείριση και λειτουργία<sup>84</sup>.

Συμπερασματικά, η πληροφοριακή τεχνολογία έχει ισχυρό αντίκτυπο στις διαπραγματευτικές σχέσεις μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών, καθώς επηρεάζει τις διασυνδέσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και των προμηθευτών τους, των καναλιών διανομής και των αγοραστών.

Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις, τα όρια των βιομηχανιών έχουν αλλάξει. Η πληροφοριακή τεχνολογία έχει οδηγήσει στην αλλαγή της σχέσης μεταξύ κλίμακας, αυτοματισμού και ευελιξίας με δυνητικά έντονες συνέπειες. Η παραγωγή μεγάλης κλίμακας, δεν είναι πια απαραίτητη για επιτευχθεί ο

---

<sup>84</sup> David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005

αυτοματισμός και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να πέφτουν τα εμπόδια εισόδου σε διάφορες βιομηχανίες. Ταυτόχρονα, ο αυτοματισμός πια δεν οδηγεί σε μείωση της ευελιξίας.

Η αυξημένη ευελιξία στην ολοκλήρωση πολλών δραστηριοτήτων της αλυσίδας αξίας, συνδυασμένη με την ταυτόχρονη μείωση του κόστους του σχεδιασμού προϊόντων, έχει ενεργοποιήσει μια πληθώρα ευκαιριών για διαφοροποιήσεις και για εξυπηρέτηση μικρών εξειδικευμένων αγορών. Ο σχεδιασμός προϊόντων με τη βοήθεια υπολογιστή όχι μόνο μειώνει το κόστος σχεδιασμού, αλλά μειώνει επίσης σε μεγάλο βαθμό το κόστος τροποποίησης ή αλλαγής των ήδη υπαρχόντων προϊόντων.

Ενώ οι μάνατζερ μπορούν να χρησιμοποιήσουν την πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα για να βελτιώσουν τη δομή της βιομηχανίας, η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να χαλάσει αυτή τη δομή. Για το λόγο αυτό οι μάνατζερ και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να μελετούν προσεκτικά τις δομικές επιπτώσεις της τεχνολογίας, ώστε να εντοπίζουν τα πλεονεκτήματα ή να προετοιμάζονται για τις συνέπειες.<sup>85</sup>

### **3.4.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

#### **3.4.4.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

Η δομή μιας επιχείρησης μπορεί να έχει αντίκτυπο στο πώς η επιχείρηση αντιμετωπίζει τα πληροφοριακά συστήματα και τι είδους πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιεί. Σύμφωνα με την παραδοσιακή οργανωσιακή δομή (traditional organization structure), όπως φαίνεται στο διάγραμμα 12, το κάθε τμήμα αναφέρεται σε ένα διευθυντή ή κάποιο κορυφαίο στέλεχος-μάνατζερ. Τα

---

<sup>85</sup> Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985



κυρίως τμήματα είναι συνήθως χωρισμένα ανάλογα με τις δραστηριότητές τους και περιλαμβάνουν συνήθως τμήμα μάρκετινγκ, τμήμα παραγωγής, τμήμα πληροφοριακών συστημάτων, τμήμα έρευνας και ανάπτυξης, τμήμα χρηματοοικονομικών κ.ά.. Η παραδοσιακή δομή της επιχείρησης, συχνά αναφέρεται και σαν ιεραρχική δομή, αφού αποτελείται ουσιαστικά από σειρές επιπέδων, με τα υψηλότερα τμήματα να έχουν περισσότερη δύναμη και εξουσίες<sup>86</sup>.

Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν περισσότερο αριστοποιημένες ιεραρχίες όπως των ψηφιακών επιχειρήσεων, όπου ναι μεν η ιεραρχία και τα οργανωσιακά επίπεδα δεν εξαφανίζονται, αλλά αντίθετα διαμοιράζεται το βάρος της λήψης αποφάσεων σε ολόκληρη την επιχείρηση, κάνοντάς την περισσότερο επίπεδη<sup>87</sup>. Επιπλέον, μειώνονται τα γενικά έξοδα της επιχείρησης, ενώ ταυτόχρονα σημειώνονται μείωση της γραφειοκρατίας, ταχύτερη επικοινωνία στο εσωτερικό της επιχείρησης και ανάπτυξη μιας πελατοκεντρικής κουλτούρας στους εργαζομένους, η οποία διακρίνεται από ομαδική δουλειά και υψηλή συμμετοχή με ανάθεση αρμοδιοτήτων<sup>88</sup>.

Η επιχείρηση γίνεται πιο επίπεδη με διάφορους τρόπους, όπως με τον τερματισμό ή αυτοματοποίηση κάποιων δραστηριοτήτων του μάνατζμεντ της επιχείρησης και τις επακόλουθες μειώσεις προσωπικού. Ένας άλλος τρόπος είναι με την αναγνώριση και ανακατανομή των αχρείαστων και κοστοβόρων υπερκαλύψεων ευθυνών<sup>89</sup>. Ωστόσο ο βασικότερος τρόπος είναι, δίνοντας περισσότερες εξουσιοδοτήσεις (empowerment), δηλαδή δίνοντας στους υπαλλήλους, στους εργάτες και στους μάνατζερ περισσότερη δύναμη, περισσότερες ευθύνες και εξουσίες για να πάρουν αποφάσεις, να έχουν συγκεκριμένες δράσεις και να έχουν περισσότερο έλεγχο στις δικές τους

---

<sup>86</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

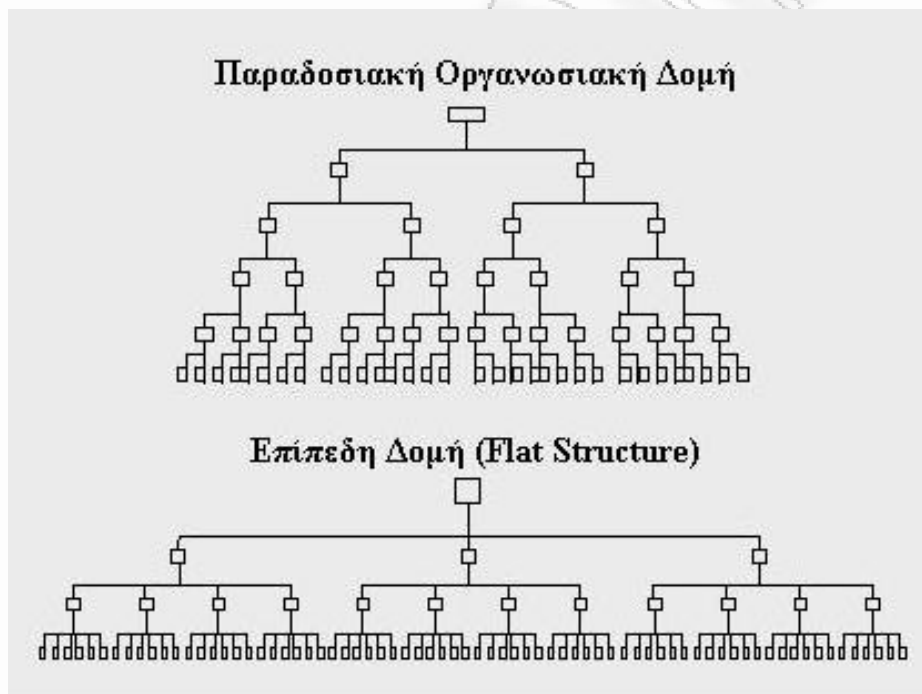
<sup>87</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>88</sup> Kettley P., “Is Flatter Better? Delaying the Management Hierarchy”, Report 290, Institute for Employment Studies, 1995

<sup>89</sup> Kettley P., “Is Flatter Better? Delaying the Management Hierarchy”, Report 290, Institute for Employment Studies, 1995

αρμοδιότητες. Ο τρόπος αυτός συνήθως οδηγεί στην ταχύτερη δράση και αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων, ενώ επίσης συντελεί και στη μείωση του κόστους και στην παροχή ποιοτικότερων προϊόντων και υπηρεσιών. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί πως τα πληροφοριακά συστήματα, μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο όταν οι επιχειρήσεις αποφασίσουν να ακολουθήσουν τον συγκεκριμένο τρόπο δράσης, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τα κατώτερα επίπεδα της ιεραρχίας, αφού και αυτά πλέον θα κληθούν να λάβουν διαφόρων ειδών αποφάσεις<sup>90</sup>.

### Διάγραμμα 12 – Δομή της επιχείρησης



<sup>90</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. "Principles of Information Systems – A material approach", 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

### 3.4.4.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Πολλές επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο ταυτόχρονα. Σε αυτές τις επιχειρήσεις, οι μάνατζερ επιδιώκουν τη μέγιστη δυνατή ευελιξία της επιχείρησης ώστε να επιτύχουν αύξηση του μεριδίου αγοράς και της κερδοφορίας<sup>91</sup>, να αυξάνουν την ικανότητά τους να αποκρίνονται στις αλλαγές που συμβαίνουν στην αγορά και να εντοπίζουν νέες ευκαιρίες.

Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων στην αύξηση της ευελιξίας των επιχειρήσεων είναι καθοριστικός, για να ξεπεράσουν τους περιορισμούς που επιβάλλει το μέγεθός τους. Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν στην εκτέλεση δραστηριοτήτων όπως συντονισμός, επεξεργασία προσφορών ή παρακολούθηση αποθεμάτων, καθώς και πολλές βιομηχανικές εργασίες, με πολύ λίγα στελέχη, υπαλλήλους ή εργατοτεχνικό προσωπικό<sup>92</sup>.

Πιο αναλυτικά, οι μικρές εταιρείες:

- Με επιτραπέζιους υπολογιστές, μη κοστοβόρο λογισμικό σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή και εργαλειομηχανές ελεγχόμενες από υπολογιστές εξασφαλίζουν την ακρίβεια, την ταχύτητα και την ποιότητα των μεγάλων κατασκευαστών.
- Πληροφορίες άμεσα προσπελάσιμες μέσω τηλεφώνου και συνδέσεων επικοινωνίας, καθιστούν περιττή την ανάγκη προσωπικού έρευνας και επιχειρηματικών βιβλιοθηκών.
- Τα στελέχη μπορούν πιο εύκολα να παίρνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται για να διευθύνουν μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων που βρίσκονται διασπαρμένοι σε απομακρυσμένες περιοχές.

Επιπλέον, οι μεγάλες εταιρείες:

---

<sup>91</sup> Donald A. Marchand - Thomas H. Davenport – Tim Dickson, “Financial Times: Mastering Information Management”, Prentice Hall 2000

<sup>92</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

- Με συστήματα εξατομίκευσης της βιομηχανικής παραγωγής επιτρέπουν σε μεγάλα εργοστάσια να διαθέτουν προσαρμοσμένα προϊόντα σε μικρές ποσότητες.
- Τεράστιες βάσεις δεδομένων με το ιστορικό αγορών πελατών αναλύονται, έτσι ώστε οι μεγάλες εταιρίες να γνωρίζουν τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πελατών τους τόσο εύκολα όσο και οι τοπικοί έμποροι.
- Οι πληροφορίες μπορούν να φτάνουν εύκολα σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, έτσι ώστε το κατώτερο προσωπικό και οι ομάδες εργασίας να ενδυναμώνονται και να λύνουν προβλήματα.

Ιδιαίτερα συχνά παρατηρείται στις μεγάλες επιχειρήσεις το φαινόμενο της μαζικής προσαρμογής (mass customization), δηλαδή της ικανότητας της επιχείρησης να παράγει εξατομικευμένα προϊόντα ή υπηρεσίες με τη χρήση ευέλικτων υπολογιστικών σχεδιαστικών συστημάτων. Η μαζική προσαρμογή με τα συστήματα αυτά συνδυάζει το χαμηλό κόστος της μαζικής παραγωγής (mass production) με την ευελιξία της ξεχωριστής προσαρμογής (individual customization)<sup>93</sup>. Μάλιστα υπάρχουν τέσσερα είδη μαζικής προσαρμογής :

- Προσαρμογή συνεργασίας (Collaborative customization): οι επιχειρήσεις συζητούν με τον εκάστοτε πελάτη ξεχωριστά για να προσδιορίσουν με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια, τις προδιαγραφές του παρεχόμενου προϊόντος ώστε να καλύπτονται όσο το δυνατόν περισσότερο και καλύτερα οι απαιτήσεις του (εξατομικευμένο μάρκετινγκ). Τις πληροφορίες που παίρνουν από αυτές τις συζητήσεις, τις χρησιμοποιούν στη συνέχεια για να κατασκευάσουν το προϊόν.
- Προσαρμοστική προσαρμογή (Adaptive customization): οι επιχειρήσεις παράγουν ένα συγκεκριμένο προϊόν με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, το οποίο όμως τροποποιείται από τον εκάστοτε πελάτη ώστε να ταιριάζει στις δικές του προδιαγραφές και απαιτήσεις.
- Διαφανής προσαρμογή (Transparent customization): οι εταιρίες παρέχουν στους μεμονωμένους πελάτες τα μοναδικά προϊόντα, χωρίς

<sup>93</sup> <http://www.worldlingo.com>

ρητά να πουν τους ότι τα προϊόντα έχουν προσαρμοστεί με βάση τις απαιτήσεις τους. Σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει η ανάγκη να αξιολογηθούν γρήγορα και με ακρίβεια οι ανάγκες των πελατών.

- Καλλυντική προσαρμογή (Cosmetic customization): οι εταιρίες παράγουν ένα τυποποιημένο φυσικό προϊόν, αλλά το προωθούν στους διαφορετικούς πελάτες με ξεχωριστούς τρόπους.

### **3.4.4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ**

#### **3.4.4.3.1 ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ**

Τα πληροφοριακά συστήματα είναι συντελεστής παραγωγής που μπορεί να υποκατασταθεί από κεφάλαιο και εργασία. Λόγω πληροφοριακών συστημάτων, λιγότερο κεφάλαιο και εργασία απαιτούνται για την παραγωγή του ίδιου αποτελέσματος. Ο οργανισμός περισσότερο βασίζεται στο κεφάλαιο και λιγότερο στην εργασία – που έχει παραδοσιακά αυξανόμενο κόστος – και συνεπώς μειώνεται ο αριθμός των μεσαίων στελεχών και των υπαλλήλων<sup>94</sup>.

#### **3.4.4.3.2 ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ**

Οι επιχειρήσεις υπάρχουν επειδή μπορούν να διεξάγουν συναλλαγές/δοσοληψίες εσωτερικά με πιο οικονομικό τρόπο απ' ό,τι με εσωτερικές επιχειρήσεις στην αγορά<sup>95, 96</sup>. Στην επιχείρηση επιφέρει κόστος όταν εισέρχεται σε μία αγορά την

---

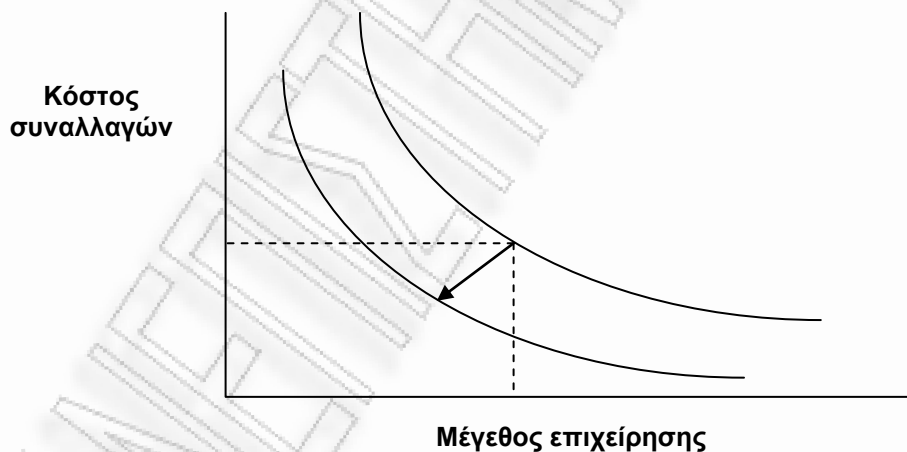
<sup>94</sup> Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/chap3.doc>

<sup>95</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>96</sup> Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/chap3.doc>

οποία δεν έχει η ίδια δημιουργήσει. Αυτό είναι το κόστος συναλλαγών και είναι το ισοδύναμο της τριβής στη φυσική. Οι οργανισμοί όπως και τα άτομα προσπαθούν να μειώσουν το κόστος συναλλαγών, διάγραμμα 13, όπως και το κόστος παραγωγής, με μέσα όπως η πρόσληψη περισσότερων εργαζόμενων, η κάθετη ολοκλήρωση, η επιλογή προμηθευτών και διανομέων, η είσοδος σε νέες αγορές, η εξαγορά άλλων επιχειρήσεων, ακόμη και η δημιουργία μονοπωλίων. Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν στη μείωση του κόστους συμμετοχής σε μία αγορά – δηλ. του κόστους συναλλαγών – κάνοντας ελκυστική τη δραστηριοποίηση σε αυτήν. Οι επιχειρήσεις κατά παράδοση αυξάνουν σε μέγεθος για να μειώσουν το κόστος συναλλαγών. Τα πληροφοριακά συστήματα εν δυνάμει μειώνουν το κόστος για ένα δεδομένο μέγεθος, μετακινώντας την καμπύλη προς τα μέσα, ανοίγοντας τη δυνατότητα την αύξησης εσόδων χωρίς αύξηση μεγέθους ή και με μείωση.

**Διάγραμμα 13 – Θεωρία κόστους συναλλαγών**



Πηγή: Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/chap3.doc>

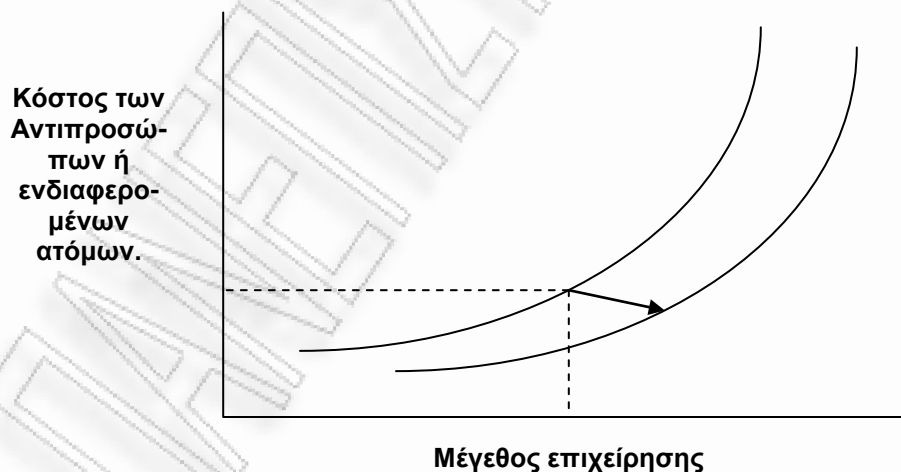
### 3.4.4.3 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ

Σύμφωνα με αυτήν, η επιχείρηση είναι ένα πλέγμα από συμβάσεις ανάμεσα σε ενδιαφερόμενα άτομα και όχι μία οντότητα ενοποιημένη που ζητά μεγιστοποίηση κέρδους.

Ο κύριος της επιχείρησης προσλαμβάνει ενδιαφερόμενα άτομα προς εργασία παραχωρώντας εξουσία και αναθέτοντας ευθύνη. Αυτά τα άτομα χρειάζονται διοίκηση, επίβλεψη και έλεγχο, που αντιστοιχεί σε κάποιο κόστος, το κόστος των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων.

Καθώς οι οργανισμοί μεγαλώνουν, αυξάνει το κόστος των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 14. Τα πληροφοριακά συστήματα 'πιέζουν' την καμπύλη αυτού του κόστους προς τα κάτω, αποτρέποντας την αύξηση των οργανισμών σε βάρος του κόστους των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων.

Διάγραμμα 14 – Θεωρία της αντιπροσώπευσης



Πηγή: Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/chap3.doc>

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 3<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004
- Δρ. Δ. Δρανίδης, σημειώσεις για το μάθημα Πληροφοριακά Συστήματα 1, Τμήμα Πληροφορικής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Θεσσαλονίκης - [http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS\\_Notes\\_1.pdf](http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS_Notes_1.pdf)
- David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005
- Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001
- James A. O'Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997
- Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005
- Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996
- Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009
- Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985
- Porter Michael E., “Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors” - <http://www.google.com/books?hl=el&lr=&id=QN0kyeHXtJMC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Porter+Michael+E.,+%E2%80%9CCompetitive+Strategy:+Techniques+for+Analyzing+Industries+and&ots=jnP4QqK2vb&sig=7C5Vh4xZsVwAZ7sFx6FuYS3xcZQ#>
- Kettley P., “Is Flatter Better? Delaying the Management Hierarchy”, Report 290, Institute for Employment Studies, 1995
- Donald A. Marchand - Thomas H. Davenport – Tim Dickson, “Financial Times: Mastering Information Management”, Prentice Hall 2000
- Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/chap3.doc>



- Δρ. Γ. Σταμπουλής, παρουσίαση: «Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης» - <http://www.innovation.prd.uth.gr/Drastiriotites/Stamboulis%20-%20Epixeirisi.ppt#261,1>, «Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης»

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑΣ

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

### **4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι κύριες κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται τα πληροφοριακά συστήματα με βάση το επίπεδο της επιχείρησης από το οποίο χρησιμοποιούνται, οι βασικοί τύποι πληροφοριακών συστημάτων, καθώς επίσης και τα πληροφοριακά συστήματα από λειτουργική σκοπιά. Τέλος θα παρουσιαστούν δύο ειδικές περιπτώσεις πληροφοριακών συστημάτων, τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων.

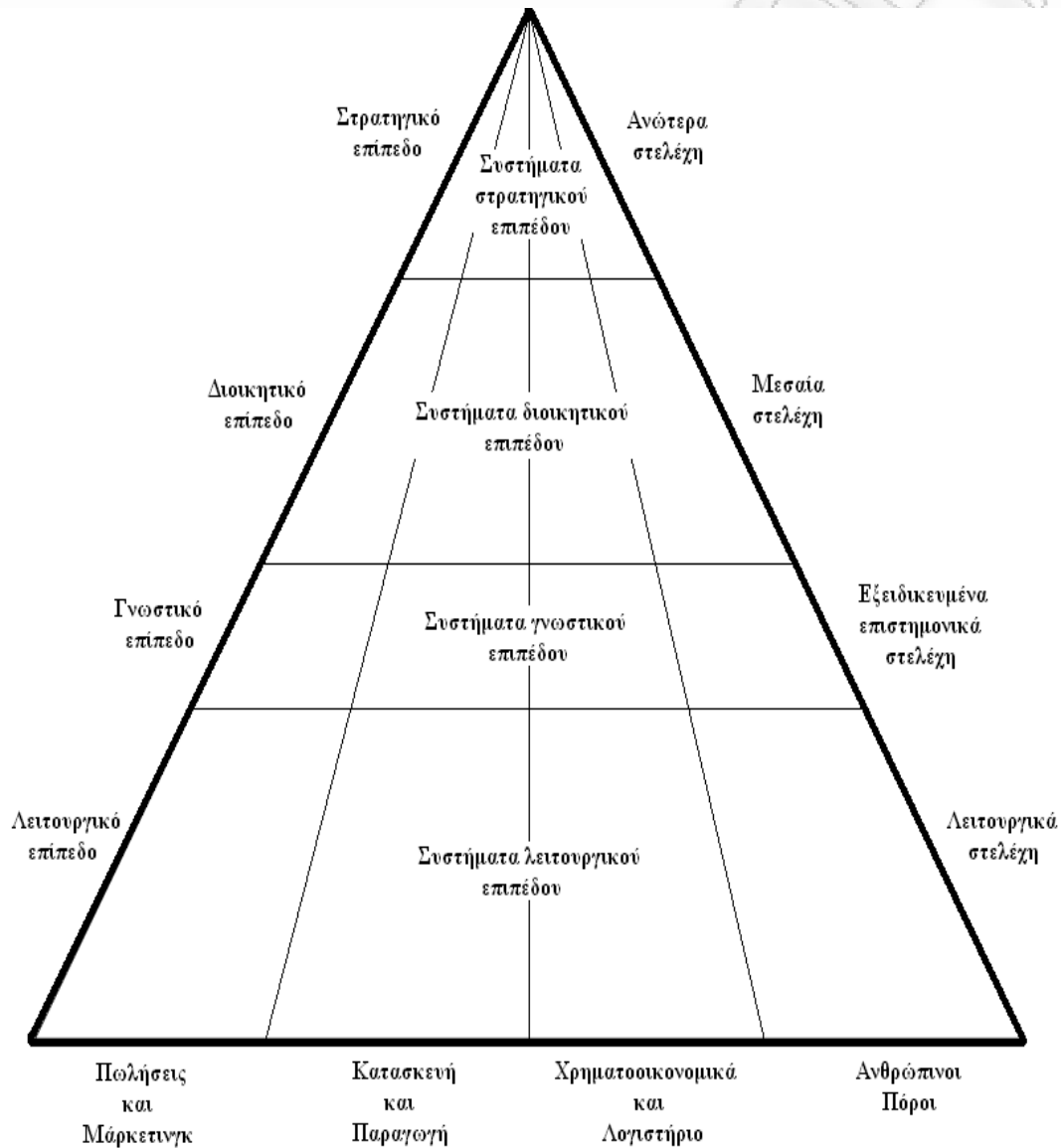
### **4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Μεταξύ των διαφόρων επιπέδων ιεραρχίας μιας επιχείρησης, είναι προφανές πως υπάρχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα, ειδικότητες, ευθύνες και αρμοδιότητες. Τα συστήματα, καλούνται όπως έχει ήδη αναφερθεί να απλουστεύσουν αυτές τις διαδικασίες, καθώς και να βοηθήσουν τους εργαζομένους, ανεξαρτήτως επιπέδου, να είναι αποδοτικότεροι. Ωστόσο κανένα σύστημα, από μόνο του δεν είναι σε θέση να προσφέρει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται μια επιχείρηση. Οι διάφορες λοιπόν κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων, βοηθούν στην αντιμετώπιση αυτής της δυσκολίας.

Διακρίνονται τέσσερις βασικές κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων ανάλογα με το επίπεδο της επιχείρησης που εξυπηρετούν. Επίσης αξίζει να σημειωθεί πως τα επίπεδα αυτά υποδιαιρούνται και σε λειτουργικούς τομείς, ως εξής: πωλήσεις και μάρκετινγκ, κατασκευή και παραγωγή, χρηματοοικονομικά και

λογιστήριο και ανθρώπινοι πόροι<sup>97</sup>. Στο διάγραμμα 15 φαίνονται αυτές οι διακρίσεις. Τα συστήματα πρέπει να αναπτύσσονται έτσι ώστε να ικανοποιούν αυτά τα διαφορετικά οργανωσιακά ενδιαφέροντα.

**Διάγραμμα 15 – Επίπεδα δομής της επιχείρησης και λειτουργικοί τομείς**



<sup>97</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

#### 4.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Το κύριο αντικείμενο του λειτουργικού επιπέδου μιας επιχείρησης αποτελεί η άμεση διεκπεραίωση των καθημερινών εργασιών της και η τροφοδότηση των ανωτέρων επιπέδων με στοιχεία σχετικά με τις πωλήσεις, τα έσοδα, τη μισθοδοσία του προσωπικού, τα κίνητρα για τους υπαλλήλους κ.ά.<sup>98</sup>. Τα λειτουργικά στελέχη, έχουν ως κύριο αντικείμενο ενασχόλησής τους την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης στο επίπεδο των καθημερινών της δραστηριοτήτων τόσο στο εσωτερικό της όσο και στις σχέσεις της με τους προμηθευτές και τους πελάτες της. Έτσι, τα συστήματα λειτουργικού επιπέδου (operational-level systems) έχουν σαν βασικό σκοπό την απάντηση σε τρέχουσες ερωτήσεις και την παρακολούθηση της ροής των συναλλαγών του οργανισμού<sup>99</sup>.

#### 4.2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Τα συστήματα διοικητικού επιπέδου (management-level systems), είναι πληροφοριακά συστήματα που εξυπηρετούν την παρακολούθηση, τον έλεγχο, τη λήψη αποφάσεων και τις διοικητικές δραστηριότητες των μεσαίων στελεχών<sup>100</sup>. Τα συστήματα αυτά εκδίδουν κυρίως περιοδικές αναφορές και όχι άμεσες εκτελεστικές πληροφορίες σε αντίθεση με τα συστήματα λειτουργικού επιπέδου. Είναι σημαντικό να τονιστεί πως στο επίπεδο αυτό, λαμβάνονται ιδιαίτερα σημαντικές αποφάσεις για την αντιμετώπιση προβληματικών καταστάσεων και για την εφαρμογή νέων σχεδίων ανάπτυξης προϊόντων, μέσων και μεθόδων

---

<sup>98</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>99</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>100</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

παραγωγής, πολιτικών για το προσωπικό κ.ά.<sup>101</sup>. Ωστόσο, πρέπει ακόμα να τονιστεί πως μερικά συστήματα διοικητικού επιπέδου υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων σε μη τρέχοντα ζητήματα και εστιάζουν σε λιγότερο δομημένες αποφάσεις για τις οποίες οι ανάγκες πληροφόρησης δεν είναι πάντοτε σαφείς. Τα συστήματα αυτά για να διεκπεραιώσουν το έργο τους χρειάζονται συχνά νέα δεδομένα, που προέρχονται από το εσωτερικό και το εξωτερικό της επιχείρησης και τα οποία δεν είναι εφικτό να γίνουν διαθέσιμα από τα συστήματα λειτουργικού επιπέδου.

#### **4.2.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

Στο στρατηγικό επίπεδο μιας επιχείρησης δραστηριοποιούνται τα ανώτατα επιτελικά διοικητικά στελέχη και είναι αυτά που χρησιμοποιούν τα συστήματα στρατηγικού επιπέδου (strategic-level systems)<sup>102</sup>. Τα συστήματα αυτά υποστηρίζουν τις δραστηριότητες μακροπρόθεσμου σχεδιασμού των ανώτερων στελεχών. Πρέπει να τονιστεί ότι είναι ιδιαίτερα απαραίτητα στα στελέχη για τη χάραξη στρατηγικής της επιχείρησης, καθώς και για την προσαρμογή μακροπρόθεσμα του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης στις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος<sup>103</sup>.

#### **4.2.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΓΝΩΣΗΣ**

Εκτός από τα τρία βασικά επίπεδα, το λειτουργικό – το διοικητικό – το στρατηγικό, υπάρχει άλλο ένα επίπεδο που μπορεί να διακριθεί στη δομή μιας

---

<sup>101</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>102</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>103</sup> Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007

επιχείρησης, το γνωστικό επίπεδο. Στο γνωστικό επίπεδο δραστηριοποιούνται εξειδικευμένα επιστημονικά στελέχη τα οποία με τη λειτουργική υποστήριξη ομάδων διοικητικών υπαλλήλων, συμβάλλουν στη διαμόρφωση και την ενσωμάτωση νέων γνώσεων και ιδεών στο σύνολο των τμημάτων της επιχείρησης. Παράλληλα βοηθούν την επιχείρηση να οργανώσει με αποτελεσματικό τρόπο τη διαχείριση του τεράστιου όγκου των εγγράφων που διακινούνται τόσο στο εσωτερικό της όσο και στο περιβάλλον της<sup>104</sup>.

### **4.3 ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

#### **4.3.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (Transaction Processing System - TPS), αποτελούν συστήματα που εξυπηρετούν το λειτουργικό οργανωτικό επίπεδο της επιχείρησης, ενώ ουσιαστικά αποτελούν βασικό τμήμα της πληροφοριακής υποδομής των επιχειρήσεων, καθώς τροφοδοτούν με χρήσιμα στοιχεία σχεδόν όλα τα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα, βοηθώντας σημαντικά και την ολοκλήρωση των λειτουργιών της επιχείρησης<sup>105</sup>.

Τα πληροφοριακά συστήματα αυτού του είδους, συλλέγουν από τα διάφορα τμήματα και καταγράφουν στοιχεία για τις καθημερινές τυποποιημένες λειτουργίες της επιχείρησης, δεδομένου ότι σε λειτουργικό επίπεδο οι εργασίες, οι πόροι και οι στόχοι είναι προκαθορισμένοι και πολύ δομημένοι, αυτοματοποιώντας ουσιαστικά τη συσσώρευση και την επεξεργασία παντός τύπου συναλλαγών, όπως καταχώρηση τιμολογίων, καταγραφή εσόδων-εξόδων,

<sup>104</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση», Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>105</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

ενημέρωση αποθήκης, μετακινήσεις προσωπικού, μισθοδοσία κ.ά.<sup>106</sup>. Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η συλλογή και η καταγραφή των στοιχείων αυτών όμως, αποφασίζεται σε ανώτερο επίπεδο, όπως και η λήψη της απόφασης περιορίζεται από στενά πλαίσια προκαθορισμένα επίσης από υψηλότερο οργανωτικό επίπεδο<sup>107</sup>.

Εξαιτίας της σπουδαίας σημασίας των διαδικασιών δοσοληψιών της επιχείρησης, οι επιχειρήσεις αναμένουν από τα πληροφοριακά συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών να εκπληρώνουν μια σειρά συγκεκριμένων στόχων, οι οποίοι είναι<sup>108</sup>:

- Επεξεργασία δεδομένων δημιουργημένων από ή και για συναλλαγές. Ο πρωταρχικός στόχος των πληροφοριακών συστημάτων επεξεργασίας συναλλαγών είναι να καταγράφουν, να επεξεργάζονται και να αποθηκεύουν συναλλαγές και να παράγουν μια ποικιλία εγγράφων που σχετίζονται με τις καθημερινές δραστηριότητες της επιχείρησης.
- Διατήρηση υψηλού βαθμού ακρίβειας. Είναι πολύ σημαντική η αποφυγή λαθών, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν καθυστέρηση μέχρι να διορθωθούν με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία της επιχείρησης. Με τα συστήματα αυτά γίνονται έλεγχοι για λάθη τόσο από τους υπολογιστές όσο και από τους χρήστες.
- Διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων και των πληροφοριών. Ένα ακόμα ζητούμενο από τα πληροφοριακά συστήματα αυτού του τύπου, είναι να βεβαιώνουν ότι τα δεδομένα και οι πληροφορίες που αποθηκεύονται στις βάσεις δεδομένων των υπολογιστικών συστημάτων είναι ακριβή, τρέχοντα και κατάλληλα.

---

<sup>106</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>107</sup> Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007

<sup>108</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

- Παραγωγή έγκαιρων αναφορών. Η παραγωγή αναφορών χωρίς τη χρήση τέτοιων συστημάτων είναι μια πολύ χρονοβόρα διαδικασία που μπορεί να διαρκέσει από μέρες, βδομάδες μέχρι και μήνες για να ολοκληρωθεί. Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται σημαντικά κυρίως χάρη στην ανάπτυξη της πληροφοριακής τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα του υλικού υπολογιστών (hardware) και των τηλεπικοινωνιών (telecommunications).
- Αύξηση αποτελεσματικότητας της εργασίας. Πριν τη χρήση υπολογιστών, χειροκίνητα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών απαιτούσαν εντατική εργασία. Για την ακρίβεια χρειαζόντουσαν δωμάτια γεμάτα υπαλλήλους και εξοπλισμό, ώστε να ολοκληρώσουν με επιτυχία τις δοσοληψίες τις επιχείρησης χειροκίνητα. Αντίθετα, στη σημερινή εποχή αυτά μπορούν να αντικατασταθούν από πληροφοριακά συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών βασισμένα σε υπολογιστές, με αποτέλεσμα την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση αυτής της εργασίας.

Τέλος αξίζει να τονιστεί, πως τα σημερινά και πλέον εξελιγμένα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών, έχουν ενσωματώσει στη λειτουργία τους τη διάσταση του πραγματικού χρόνου (Online Transaction Processing System-OLTPS)<sup>109</sup>. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα συστήματα ελέγχου λειτουργίας τα οποία παρακολουθούν την εκτέλεση των εργασιών στην παραγωγική μονάδα της επιχείρησης και επεμβαίνουν σε πραγματικό χρόνο διορθώνοντας οποιαδήποτε απόκλιση, εκτελώντας προγραμματιζόμενες αποφάσεις ρουτίνας, όπως αυτόματες παραγγελίες προϊόντων και αποκατάσταση επιπέδου λειτουργίας διαφόρων μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία.

---

<sup>109</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001



### 4.3.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (management information systems - MIS) βρίσκονται κυρίως στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού και εξυπηρετούν τις λειτουργίες προγραμματισμού, ελέγχου και λήψης αποφάσεων, εκδίδοντας τακτικές αναφορές και αναφορές αποκλίσεων. Τα πληροφοριακά συστήματα αυτού του τύπου, εκτός από τις αναφορές που παρέχουν στα στελέχη, παρέχουν και τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε στοιχεία τρέχουσας απόδοσης και σε ιστορικά στοιχεία του οργανισμού. Εδώ πρέπει να σημειωθεί, πως τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι προσανατολισμένα σχεδόν αποκλειστικά σε εσωτερικά, και όχι περιβαλλοντικά ή εξωτερικά, γεγονότα<sup>110</sup>.

Ουσιαστικά λοιπόν, τα συστήματα αυτά προσφέρουν ανά περιοδικά διαστήματα στα ενδιάμεσα διευθυντικά στελέχη, αυστηρά σχεδιασμένες αναφορές με γνωστές και καθορισμένες εκ των προτέρων δομές και περιεχόμενο, προερχόμενες από το εσωτερικό της επιχείρησης, από συστήματα κατώτερου επιπέδου και πιο συγκεκριμένα κυρίως από συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών.

Οι αναφορές αυτές μπορεί να είναι<sup>111</sup> :

- Προγραμματισμένες αναφορές, όπως συνόψεις μηνός οι οποίες ακολουθούν ένα τυπικό format και δημιουργούνται σύμφωνα με έναν προ-οριζόμενο κατάλογο
- Αναφορές συγκεκριμένου σκοπού (ad hoc reports), μερικές φορές ονομάζονται και αναφορές ζήτησης (demand reports) αποτελούν προσαρμοσμένες αναφορές, που δημιουργούνται για να παρέχουν συγκεκριμένη πληροφόρηση η οποία δεν είναι διαθέσιμη στις προγραμματισμένες αναφορές

<sup>110</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>111</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

- Συγκεντρωτικές αναφορές, όπου συγκεντρώνουν δεδομένα από αρκετές συναλλαγές και παρουσιάζουν τα αποτελέσματα σε μια συμπυκνωμένη μορφή
- Αναφορές εξαιρέσεων που περιλαμβάνουν πληροφορίες που είναι έξω από τα κανονικά ή τα αποδεχόμενα εύρη.

Τέλος, τα πληροφοριακά συστήματα αυτού του τύπου επιχειρούν να δώσουν μια συνολική εικόνα για την πορεία της επιχείρησης, αποτυπώνοντας ταυτόχρονα τις αποκλίσεις που σημειώνονται από τους αρχικούς σχεδιασμούς, χρησιμοποιώντας απλές αναλυτικές τεχνικές για την επίλυση βραχυπρόθεσμων προβλημάτων<sup>112</sup>, ενώ η κύρια διαφορά τους από τα πληροφοριακά συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών είναι ότι αυτά μπορούν όχι μόνο να εγγράφουν δεδομένα αλλά και να τα ενοποιούν, ομαδοποιώντας ή συνοψίζοντας τα.

#### **4.3.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (decision support systems-DSS) ανήκουν και αυτά κυρίως στο διοικητικό επίπεδο μιας επιχείρησης και συνδυάζουν δεδομένα και εξελιγμένα αναλυτικά μοντέλα ή εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για να υποστηρίξουν τη λήψη μη δομημένων αποφάσεων<sup>113</sup>. Τα συστήματα αυτού του τύπου είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για τα στελέχη, καθώς τα βοηθούν στη λήψη αποφάσεων σε σπάνιες καταστάσεις, μοναδικές, οι οποίες δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν εκ των προτέρων.

Τα πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, μπορούν να χρησιμοποιούν μαθηματικά μοντέλα (συνήθως μοντέλων επιχειρησιακής έρευνας), για να αναλύουν δεδομένα και έχοντας ως στόχο την εκτίμηση αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από την υιοθέτηση διαφορετικών

<sup>112</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>113</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

εναλλακτικών σεναρίων επιχειρηματικής δράσης<sup>114</sup>. Τα δεδομένα αυτά, μπορεί να είναι πληροφορίες που προέρχονται από τα πληροφοριακά Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών ή και από τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης της επιχείρησης, ενώ αρκετά συχνά για την αντιμετώπιση μιας κατάστασης μπορεί να χρειαστούν πληροφορίες από το εξωτερικό της επιχείρησης.

Η φύση των πληροφοριακών συστημάτων αυτού του τύπου επιτρέπει το μεγάλο βαθμό αλληλεπίδρασης με το χρήστη. Ο χρήστης έχει την ευχέρεια να παρέμβει στη διαδικασία, να αλλάξει τα δεδομένα και να δοκιμάσει διάφορα σενάρια με διάφορες παραμέτρους, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Με αυτή την έννοια, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα σύνολο εργαλείων, που επιτρέπουν την παρέμβαση του χρήστη σε διαφορετικά σημεία της διαδικασίας. Επομένως, ο όρος Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων μπορεί να μην αντιπροσωπεύει ένα ολοκληρωμένο, δομημένο πληροφοριακό σύστημα, αλλά ένα σύνολο δεδομένων και εργαλείων ανάλυσης που βοηθούν το χρήστη στη λήψη αποφάσεων και στην εκτίμηση εναλλακτικών σεναρίων.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια ταξινόμηση των πληροφοριακών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, που έχει αναπτύξει ο Haettenschwiler. Σύμφωνα με αυτή διαφοροποιούνται τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (ΣΥΑ) σε ενεργητικά, παθητικά και συνεργατικά. Το παθητικό ΣΥΑ είναι ένα σύστημα που βοηθάει τη λήψη αποφάσεων, αλλά δεν μπορεί να αναδείξει μια σαφή πρόταση απόφασης ή λύσης. Το ενεργητικό ΣΥΑ μπορεί να αναδείξει μια τέτοια σαφή πρόταση απόφασης ή λύσης. Το συνεργατικό ΣΥΑ επιτρέπει στον αποφασίζοντα (ή στον σύμβουλό του) να τροποποιήσει, να ολοκληρώσει, ή να τελειοποιήσει τις προτάσεις αποφάσεων που παρέχει το σύστημα, πριν να σταλούν πίσω στο σύστημα για επικύρωση. Το σύστημα πάλι τροποποιεί, ολοκληρώνει, και τελειοποιεί τις προτάσεις του αποφασίζοντα και τις στέλνει πίσω σε αυτόν για επικύρωση. Όλη η διαδικασία ξεκινάει από την αρχή, μέχρι να παραχθεί μια πιο ενοποιημένη λύση.

---

<sup>114</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Τα οφέλη που προκύπτουν από τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, μπορούν να είναι καθοριστικά για την εξέλιξη της επιχείρησης και την ομαλή λειτουργία της και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στη συνέχεια:

- Βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω καλύτερης κατανόησης των επιχειρηματικών διαδικασιών
- Εξέταση μεγαλύτερου αριθμού εναλλακτικών αποφάσεων
- Γρήγορη ανταπόκριση στις παρουσιαζόμενες καταστάσεις
- Καλύτερος έλεγχος
- Εξοικονόμηση σε χρόνο και χρήμα
- Βελτίωση επικοινωνίας
- Αποτελεσματική ομαδική εργασία

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτές οι διαφορές ανάμεσα στα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (ΣΥΑ) και στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (ΠΣΔ). Τα ΠΣΔ δίνουν έμφαση σε προγραμματισμένες αναφορές πολλών διαφορετικών αντικειμένων, ενώ τα ΣΥΑ εστιάζονται στη λήψη αποφάσεων. Επίσης, οι αναφορές των ΠΣΔ είναι προτυποποιημένες, δομημένες, προγραμματισμένες και επαναλαμβανόμενες, ενώ οι αναφορές των ΣΥΑ είναι μη-δομημένες και διαθέσιμες με βάση το αίτημα. Τέλος, τα ΠΣΔ περιορίζονται από τα οργανωσιακά συστήματα, ενώ τα ΣΥΑ είναι άμεσα και φιλικά<sup>115</sup>.

#### **4.3.3.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

Ένα σύστημα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (ΣΥΟΑ) είναι ένα διαδραστικό σύστημα βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή που χρησιμοποιείται για να

---

<sup>115</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

διευκολύνει στη λύση μη-δομημένων προβλημάτων από ένα σύνολο ληπτών αποφάσεων που εργάζονται μαζί ως ομάδα.

Τα ομαδικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τα στελέχη να κατανοούν καλύτερα τα προβλήματά τους και να λαμβάνουν τις καταλληλότερες αποφάσεις σε σύντομο χρόνο. Αρχικά, αναπτύχθηκαν από συζητήσεις ατόμων στον ίδιο χώρο και χρόνο, όμως με την εξέλιξη της τεχνολογίας κατάφεραν να λαμβάνουν αποφάσεις και να επικοινωνούν οποιαδήποτε χρονική στιγμή, όπου και αν βρίσκονται.

Τα ΣΥΟΑ, είναι αποτελεσματικότερα στις επιχειρήσεις, των οποίων:

- Το οργανόγραμμα τους, επιτρέπει τη ροή των πληροφοριών.
- Η εξουσία και η υπευθυνότητα των στελεχών κατανέμεται σε όλη την επιχείρηση.
- Η λήψη των αποφάσεων έπεται των συσκέψεων και δεν προηγείται αυτών.
- Η επιχείρηση διερευνά τα εναλλακτικά σχέδια δράσης και δε λαμβάνει μια απόφαση εκ των προτέρων.

Τα οφέλη τώρα που προκύπτουν από τη χρήση των συστημάτων αυτού του τύπου είναι επίσης αρκετά:

- Οι ομάδες αποδίδουν καλύτερα από τα άτομα στην κατανόηση των προβλημάτων.
- Τα άτομα είναι υπεύθυνα για τις αποφάσεις στις οποίες συμμετέχουν.
- Οι ομάδες αντιμετωπίζουν καλύτερα από τα άτομα μεμονωμένα τα ασυνήθιστα λάθη.
- Μια ομάδα έχει περισσότερη διαθέσιμη πληροφορία (γνώση) από το κάθε άτομο ξεχωριστά, αφού αθροίζονται οι γνώσεις όλων των ατόμων που συμμετέχουν στην ομάδα, με αποτέλεσμα περισσότερες προτάσεις και εναλλακτικές λύσεις για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος.
- Δημιουργία αποτελέσματος συνεργίας.
- Η εργασία με την ομάδα μπορεί να παρακινήσει την όλη διαδικασία αλλά και τους ίδιους τους συμμετέχοντες να είναι πιο δραστήριοι.

Τέλος, για να είναι αποτελεσματικό ένα σύστημα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων, θα πρέπει να είναι συνεπές, δηλαδή να βασίζεται στο θεωρητικό υπόβαθρο του προβλήματος, να έχει εμφανή τρόπο λειτουργίας, να αντιμετωπίζει τις ιδιορρυθμίες των μελών της ομάδας και να επικεντρώνεται στο πρόβλημα<sup>116</sup>. Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων, θα αποτελέσουν στο μέλλον ενιαία βάση λήψης αποφάσεων μεταξύ ανθρώπων που θα βρίσκονται σε απομακρυσμένα γεωγραφικά σημεία εργαζόμενοι για τον ίδιο σκοπό. Επίσης, η μείωση του κόστους μετακινήσεων, η άμεση και ουσιαστική διασύνδεση των στελεχών που είναι σε γεωγραφικά διάσπαρτες περιοχές μετριάζουν το αρκετά υψηλό μέχρι στιγμής κόστος εγκατάστασης τέτοιων συστημάτων<sup>117</sup>.

#### **4.3.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης της διοίκησης (executive support systems-ESS) ανήκουν στο στρατηγικό επίπεδο μιας επιχείρησης και είναι σχεδιασμένα να αντιμετωπίζουν τη μη δομημένη λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια προηγμένων γραφικών και επικοινωνιών<sup>118</sup>.

Τα συστήματα αυτού του τύπου είναι ιδιαίτερα χρήσιμα σε περιπτώσεις λήψης έκτακτων αποφάσεων που χρειάζονται κρίση, αξιολόγηση και διαίσθηση, επειδή δεν υπάρχει προσυμφωνημένη διαδικασία για την επίτευξη λύσης. Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης της διοίκησης δημιουργούν ένα γενικευμένο υπολογιστικό και επικοινωνιακό περιβάλλον αντί να προσφέρουν κάποια σταθερή εφαρμογή ή συγκεκριμένη δυνατότητα. Επίσης, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 16, έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώνουν αποφάσεις που

---

<sup>116</sup> Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009

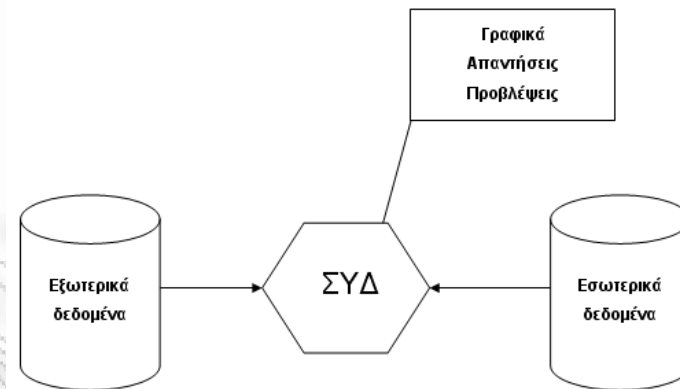
<sup>117</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>118</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

προέρχονται από εξωτερικές πηγές, όπως νέες νομοθετικές παρεμβάσεις, έρευνες αγοράς από διεθνείς οίκους, διεθνής βάσεις δεδομένων κ.ά., δημιουργώντας ένα φιλικό και εύχρηστο περιβάλλον εργασίας στα πλαίσια του οποίου τα εξωτερικά δεδομένα διασταυρώνονται με αυτά που προέρχονται από τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης και από τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Ο λόγος για τις εύχρηστες διασυνδέσεις γραφικών που χρησιμοποιούνται είναι ότι τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται από στελέχη τα οποία συνήθως έχουν ελάχιστη ή καθόλου άμεση επαφή ή πείρα από πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται σε υπολογιστές.

Συμπερασματικά, προκύπτει πως η μεγάλη χρησιμότητα των συστημάτων αυτών έγκειται στη δυνατότητα συνθετικής ανάλυσης, σύγκρισης και ανάδειξης των κατευθύνσεων που πρέπει να πάρει η επιχείρηση. Η ευελιξία που διαθέτουν παρέχει στα επιτελικά στελέχη τη δυνατότητα να διαπλάθουν με το δικό τους τρόπο τις παραμέτρους του προβλήματος που τους απασχολεί, χρησιμοποιώντας το σύστημα ως φυσική και νοητή επέκταση της δικιάς τους μεθοδολογίας και σκέψης<sup>119</sup>.

#### Διάγραμμα 16 – Πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης διοίκησης



Πηγή: Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>119</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

#### 4.3.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Τόσο τα πληροφοριακά γνωστικά συστήματα εργασίας όσο και τα πληροφοριακά συστήματα αυτοματισμού γραφείου, ανήκουν στο γνωστικό οργανωτικό επίπεδο της επιχείρησης.

Τα πληροφοριακά γνωστικά συστήματα εργασίας, εξυπηρετούν εκείνη την κατηγορία του εξειδικευμένου προσωπικού της επιχείρησης, η οποία είναι επιφορτισμένη με την παραγωγή νέων πληροφοριών και νέας γνώσης, καθώς και την ενσωμάτωσή τους στην επιχείρηση<sup>120</sup>. Τα γνωστικά συστήματα εργασίας στην ουσία προάγουν τη νέα γνώση που παράγεται από το ειδικό επιστημονικό προσωπικό, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ομαλή ένταξη των νέων εφαρμογών στην επιχείρηση. Τα πιο χαρακτηριστικά γνωστικά συστήματα εργασίας είναι τα εξής:

- Συστήματα σχεδιασμού (Computer Aided Design-CAD): επιτρέπουν τη δημιουργία και αναθεώρηση σύνθετων και πολύπλοκων σχεδίων (αρχιτεκτονικό-βιομηχανικό σχέδιο).
- Συστήματα οικονομικών συναλλαγών: Επιτρέπουν την πρόβλεψη βασικών οικονομικών μεγεθών της εταιρίας.
- Ιδεατά καταμεμημένα συστήματα: αποτελούν συστήματα εικονικής πραγματικότητας τα οποία μέσω της χρήσης εικόνας, κινούμενης εικόνας, ήχου και γραφικών παρέχουν δυνατότητες προσομοίωσης προϊόντων<sup>121</sup>.

Όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα αυτοματισμού γραφείου, αυτά εξυπηρετούν τους χρήστες δεδομένων, οι οποίοι δεν διαθέτουν ιδιαίτερες επιστημονικές γνώσεις. Ουσιαστικά, δεν παράγουν νέες πληροφορίες και νέα γνώση, ενώ επικοινωνούν με προμηθευτές και πελάτες ή με άλλες επιχειρήσεις και χρησιμεύουν σαν εργαλεία της ροής των πληροφοριών<sup>122</sup>. Συμβάλλουν

<sup>120</sup> Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007

<sup>121</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>122</sup> Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007



ιδιαίτερα στο συντονισμό εργαζομένων που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία ή σε απομακρυσμένα σημεία στα εσωτερικά πλαίσια της επιχείρησης, διοικητικές ομάδες που βρίσκονται σε γεωγραφική διάσπαση κ.ά.. Η ανάπτυξη των διαδικασιών για την αυτοματοποίηση εργασιών γραφείου, οφείλεται κυρίως στη διάδοση μικροϋπολογιστών και των τοπικών δικτύων επικοινωνίας. Οι κύριες λειτουργίες ενός συστήματος αυτοματισμού συνοψίζονται ως εξής:

- Παραγωγή και διαχείριση εγγράφων.
  - Επεξεργασία κειμένου.
  - Ψηφιακή αρχειοθέτηση.
  - Υπηρεσία εκδόσεων.
  - Διαχείριση δεδομένων.
  - Φύλλα εργασίας.
  - Αναζήτηση πληροφοριών με χρήση λέξεων κλειδιών.
  - Διαχείριση έργου.
  - Εργαλεία χρονικού προγραμματισμού.
  - Εργαλεία διαχείρισης έργου.
- Προγραμματισμό εργασιών και λειτουργικών ροών μέσω ηλεκτρονικών ημερολογίων.
  - Παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να προσδιορίζει, να εκτελεί και να παρακολουθεί τη ροή των επιμέρους έργων και πληροφοριών, είτε μιας ομάδας, είτε ενός ολόκληρου τμήματος και συνολικά της επιχείρησης.
  - Εξασφαλίζει άμεση μετάδοση των πληροφοριών στους αρμοδίους σχετικά με την πρόοδο των έργων, παρακολουθώντας ταυτόχρονα το βαθμό ολοκλήρωσης κάθε διαδικασίας.
  - Συμβάλει στον καλύτερο χρονοπρογραμματισμό των διαθέσιμων πόρων.

- Διασφάλιση της επικοινωνίας μεταξύ εργαζομένων ή ομάδων εργαζομένων.<sup>123</sup>

## **4.4 ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΑ**

Μια άλλη διάκριση των πληροφοριακών συστημάτων, μπορεί να γίνει ανάλογα με τη λειτουργική σκοπιά, δηλαδή ανάλογα με το λειτουργικό τομέα της επιχείρησης τον οποίο εξυπηρετούν. Έτσι προκύπτουν οι εξής κατηγορίες: πληροφοριακά συστήματα πωλήσεων και μάρκετινγκ, πληροφοριακά συστήματα πωλήσεων και κατασκευής, πληροφοριακά συστήματα χρηματοοικονομικής διαχείρισής και λογιστηρίου και πληροφοριακά συστήματα ανθρωπίνων πόρων.

### **4.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ**

Η λειτουργία μάρκετινγκ της επιχείρησης, σχετίζεται άμεσα με τον προγραμματισμό, την προώθηση, την πώληση υπαρχόντων προϊόντων σε υπάρχουσες αγορές και την ανάπτυξη νέων προϊόντων και νέων αγορών για να εξυπηρετούν καλύτερα τους τωρινούς αλλά και τους εν δυνάμει πελάτες τις επιχείρησης. Επίσης η λειτουργία των πωλήσεων, ασχολείται με την επαφή με τους πελάτες, με την πώληση των προϊόντων και των υπηρεσιών, τη λήψη παραγγελιών και την παρακολούθηση μετά την πώληση. Οι επιχειρήσεις ολοένα και περισσότερο στρέφονται στους υπολογιστές και τα πληροφοριακά συστήματα, για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις ταχύτατες αλλαγές του περιβάλλοντός τους και να ανταπεξέλθουν στις υψηλές απαιτήσεις της

---

<sup>123</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

λειτουργίας του μάρκετινγκ και των πωλήσεων<sup>124</sup>. Τα στελέχη διεκπεραιώνουν τις δραστηριότητες αυτές αποτελεσματικά με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων πωλήσεων και μάρκετινγκ (sales and marketing information systems).

Αξίζει να σημειωθεί πως στο λειτουργικό επίπεδο τα συστήματα αυτά βοηθούν στην εντοπισμό και την επαφή με υποψήφιους πελάτες, παρακολουθούν τις πωλήσεις, επεξεργάζονται παραγγελίες και παρέχουν υποστήριξη στην εξυπηρέτηση των πελατών. Επίσης, στο διοικητικό επίπεδο υποστηρίζουν την έρευνα αγοράς, τις εκστρατείες διαφήμισης και προώθησης και τις αποφάσεις τιμολόγησης, ενώ τα ανώτατα στελέχη του στρατηγικού επιπέδου χρησιμοποιούν τα συστήματα αυτά για να παρακολουθούν τις τάσεις που δημιουργούν ευκαιρίες για καινούρια προϊόντα και πωλήσεις, για υποστήριξη του σχεδιασμού νέων προϊόντων και τέλος για να παρακολουθούν την απόδοση των ανταγωνιστών<sup>125</sup>.

#### **4.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Η λειτουργία αυτή της επιχείρησης σχετίζεται με τις δραστηριότητες του σχεδιασμού και του ελέγχου των διαδικασιών για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών<sup>126</sup>. Έτσι τα πληροφοριακά συστήματα κατασκευής και παραγωγής (manufacturing and production information systems), ασχολούνται με τις δραστηριότητες του προγραμματισμού, την ανάπτυξη και τη συντήρηση των παραγωγικών εγκαταστάσεων, με τον καθορισμό στόχων παραγωγής, με την απόκτηση, αποθήκευση και διαθεσιμότητα των υλικών παραγωγής και με χρονικό προγραμματισμό του εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων, των υλικών και της εργασίας που απαιτούνται για τη δημιουργία των τελικών προϊόντων.

---

<sup>124</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

<sup>125</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, "Essentials of management information systems: managing the digital firm", 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>126</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

Τα συστήματα αυτού του τύπου στο λειτουργικό επίπεδο, ασχολούνται με την κατάσταση των εργασιών παραγωγής, ενώ στο διοικητικό επίπεδο με την ανάλυση και παρακολούθηση του κόστους και τους πόρους κατασκευής και παραγωγής. Τέλος, στο στρατηγικό επίπεδο, ασχολούνται με τους μακροπρόθεσμους παραγωγικούς στόχους της επιχείρησης, όπως η επιλογή τοποθεσιών για νέες εγκαταστάσεις ή το αν θα πραγματοποιηθούν ή όχι επενδύσεις σε νέα παραγωγική τεχνολογία<sup>127</sup>.

#### **4.4.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ**

Τα πληροφοριακά συστήματα χρηματοοικονομικής διαχείρισης και λογιστηρίου, είναι τα πιο παλιά και ευρέως χρησιμοποιούμενα πληροφοριακά συστήματα. Τα συστήματα από τη σκοπιά του λογιστηρίου, αποθηκεύουν και παράγουν αναφορές σχετικά με τις συναλλαγές της επιχείρησης και άλλα οικονομικά γεγονότα<sup>128</sup>. Όσον αφορά τη χρηματοοικονομική λειτουργία, είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση των οικονομικών στοιχείων του ενεργητικού όπως μετρητά, μετοχές, ομόλογα και άλλες επενδύσεις, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση της απόδοσής τους. Επίσης, διαχειρίζεται την κεφαλαιοποίηση της επιχείρησης, ενώ για να διαπιστωθεί κατά πόσο η επιχείρηση λαμβάνει τη μέγιστη δυνατή απόδοση από τις επενδύσεις της, η λειτουργία των χρηματοοικονομικών χρειάζεται μεγάλη ποσότητα πληροφοριών από πηγές εκτός της επιχείρησης.

Τα πληροφοριακά συστήματα χρηματοοικονομικών και λογιστηρίου, λοιπόν, είναι αυτά με τα οποία παρακολουθούνται τα οικονομικά στοιχεία και οι ροές κεφαλαίων της επιχείρησης. Σε λειτουργικό επίπεδο, τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται για να παρακολουθούνται οι χρηματικές ροές της επιχείρησης

---

<sup>127</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>128</sup> James A. O'Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

μέσω συναλλαγών, όπως έκδοση επιταγών, πληρωμές σε προμηθευτές, αναφορές χρεογράφων και εισπράξεις. Σε διοικητικό επίπεδο, βοηθούν τα στελέχη να επιβλέπουν και να ελέγχουν τους οικονομικούς πόρους της επιχείρησης. Τέλος στο στρατηγικό επίπεδο της επιχείρησης, τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται από τα ανώτατα στελέχη για τον καθορισμό μακροπρόθεσμων επενδυτικών στόχων της επιχείρησης και για την παροχή μακροπρόθεσμων προβλέψεων της οικονομικής απόδοσής της.

#### **4.4.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Η λειτουργία διαχείρισης ανθρώπινων πόρων της επιχείρησης περιλαμβάνει την στελέχωση, την τοποθέτηση, την αξιολόγηση, την πληρωμή-αποζημίωση και την εξέλιξη των εργαζομένων της επιχείρησης. Παραδοσιακά, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν πληροφοριακά συστήματα βασισμένα σε υπολογιστές για την παραγωγή αναφορών σχετικά με τα εκκαθαριστικά σημειώματα των εργαζομένων και το μισθολόγιο, για τη διατήρηση καρτελών του προσωπικού και για ανάλυση της χρησιμοποίησης του προσωπικού στις λειτουργίες της επιχείρησης. Ωστόσο, πολλές επιχειρήσεις ξεπέρασαν αυτές τις μεθόδους και ανέπτυξαν πληροφοριακά συστήματα ανθρώπινων πόρων (human resource information systems)<sup>129</sup>, τα οποία υποστηρίζουν δραστηριότητες όπως ανεύρεση υποψηφίων υπαλλήλων, την τήρηση ολοκληρωμένων στοιχείων για το υπάρχον προσωπικό και τη δημιουργία προγραμμάτων για την ανάπτυξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων του προσωπικού.

Τα πληροφοριακά συστήματα ανθρώπινων πόρων σε λειτουργικό επίπεδο, παρακολουθούν τις προσλήψεις και τις τοποθετήσεις του προσωπικού της επιχείρησης, ενώ σε διοικητικό επίπεδο βοηθούν τα στελέχη να παρακολουθούν

---

<sup>129</sup> James A. O'Brien, "Introduction to Information Systems", eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997

και να αναλύουν τις προσλήψεις , την τοποθέτηση και την αμοιβή του προσωπικού. Τέλος, σε στρατηγικό επίπεδο προσδιορίζουν τις ανάγκες σε προσωπικό (δεξιότητες, μορφωτικό επίπεδο, κατηγορίες θέσεων, αριθμός θέσεων εργασίας και κόστος) για την επιτυχία των μακροπρόθεσμων σχεδίων της επιχείρησης<sup>130</sup>.

#### **4.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning-ERP), αποτελούν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που έχουν στόχο την υποστήριξη όλων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Τα συστήματα αυτά ενοποιούν όλες τις σημαντικές δραστηριότητες της επιχείρησης, καθώς και όλες τις διαδικασίες σε ένα Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου που παρέχει μια συνολική εικόνα για τη λειτουργία της επιχείρησης<sup>131</sup>. Παρέχουν ολοκληρωμένες πληροφοριακές λύσεις για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση και προγραμματισμό των πόρων, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργήσει συντονισμένα σαν ενιαίο σύνολο, καθοδηγούμενη από τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον.

##### **4.5.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Στην πραγματικότητα, πρόκειται για την εξέλιξη μίας τεχνολογίας που ξεκίνησε σαράντα πέντε χρόνια πριν και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα. Πρόκειται για μία εξέλιξη που στηρίχθηκε σε μία προσέγγιση δοκιμής και

---

<sup>130</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>131</sup> Γιαννακόπουλος Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα», Σύγχρονη Εκδοτική 2003

σφάλματος (trial and error), και που διαμορφώθηκε με βάση επιτυχείς αλλά και ανεπιτυχείς εφαρμογές σε πλήθος επιχειρήσεων.

Πριν από τη δεκαετία του 1960, η βιομηχανία στηριζόταν σε παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης αποθεμάτων με δημοφιλέστερη ίσως τη μέθοδο της Οικονομικής Ποσότητας Παραγγελίας (Economic Order Quantity). Αυτή η μέθοδος προσπαθούσε να προσδιορίσει την ιδανικότερη ποσότητα παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας τόσο το κόστος παραγγελιοληψίας, όσο και το κόστος τήρησης αποθέματος. Η τεχνική αυτή είναι στην πραγματικότητα μία τακτική αντίδρασης στις αυξομειώσεις της ζήτησης που αναγνωρίζεται στην αγορά, παρόλα αυτά χρησιμοποιείται ακόμα επιτυχώς από πάρα πολλές επιχειρήσεις.

Το 1960, μία νέα μέθοδος διαχείρισης απαιτήσεων υλικών προέκυψε με την ονομασία

Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirement Planning ή MRP) προσπαθώντας να διαχειριστεί τα υλικά με έναν αποτελεσματικότερο τρόπο. Η μέθοδος αυτή αποσυνθέτει τη ζήτηση τελικών προϊόντων που καταγράφεται στο Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής (Master Production Schedule ή MPS) για μία συγκεκριμένη δομή προϊόντων που καθορίζεται στον Πίνακα Υλικών (Bill Of Materials ή BOM).

Παρά την απλή λογική του, το MRP δεν μπορεί πρακτικά να υλοποιηθεί χωρίς την υποστήριξη ενός πληροφοριακού συστήματος. Η εφαρμογή της μεθόδου M.R.P. επέφερε σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις που την εφάρμοσαν, όπως μείωση του μέσου αποθέματος, ελάττωση του χρόνου παραγωγής και αποστολής των προϊόντων στους πελάτες, αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας (αφού πλέον υπήρχε η δυνατότητα ουσιαστικού προγραμματισμού). Από την άλλη βέβαια, η μέθοδος είχε τις απαιτήσεις της, όπως ακριβή βασικά δεδομένα χρόνων παράδοσης και παραγωγής, αναλυτικά καταγεγραμμένους και αξιόπιστους πίνακες υλικών και χρόνο για την πραγματοποίηση του προγραμματισμού.

Η μέθοδος MRP αποδείχτηκε αρκετά καλή (χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα σε ορισμένες περιπτώσεις), είχε όμως μία σημαντική αδυναμία: δε λάμβανε υπόψη

τη διαθεσιμότητα των πόρων. Αυτήν την αδυναμία επιχείρησε να καλύψει το 1970 μία μεταλλαγμένη λογική MRP, η οποία ονομάστηκε MRP Κλειστού Βρόγχου (Closed Loop MRP) και περιλάμβανε μία πρόσθετη λειτουργία, τον Προγραμματισμό Δυναμικότητας (Capacity Requirement Planning ή CRP). Η ανάδραση του κλειστού βρόγχου παρέχεται ακριβώς από το CRP, που ελέγχει τη διαθεσιμότητα, ή μη, των απαραίτητων πόρων.

Το 1980, παρουσιάστηκε η ανάγκη να ενσωματωθούν στη μέθοδο και άλλοι πόροι που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία, οπότε προέκυψε ο Προγραμματισμός Παραγωγικών Πόρων (Manufacturing Resource Planning ή MRP II). Ο οργανισμός APICS Association of Operations Management δίνει τον ακόλουθο ορισμό για το MRP II: “MRP II είναι μία μέθοδος για αποτελεσματικό προγραμματισμό όλων των πόρων μίας παραγωγικής επιχείρησης. Σε ιδανικές συνθήκες αναλύει τον προγραμματισμό παραγωγής σε μονάδες, τον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό σε αξίες και έχει τη δυνατότητα προσομοίωσης πιθανών εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας”.

Αποτελείται από ένα σύνολο διασυνδεδεμένων λειτουργιών, όπως Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (Business Planning), Προγραμματισμός Παραγωγής (Production Planning), Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής, Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών, Προγραμματισμός Δυναμικότητας και Εκτελεστικό Σύστημα Δυναμικότητας & Προτεραιοτήτων.

Ορισμένα από τα προβλήματα του MRP II ήταν η υπόθεση ντετερμινιστικών χρόνων, η υπόθεση της άπειρης διαθέσιμη δυναμικότητα (infinite capacity) καθώς και άλλα, που προσπάθησαν να επιλυθούν από νέα εργαλεία όπως τα συστήματα CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing), CIM (Computer Integrated Manufacturing), COM (Customer Oriented Manufacturing) και πολλά άλλα. Τα άλυτα προβλήματα του MRP II και η προσπάθεια ολοκλήρωσης των πρόσθετων λύσεων που αναπτύσσονταν οδήγησε στη γέννηση του ERP, το οποίο επιχειρεί πλέον να διασυνδέσει ομαλά τους πελάτες και τους προμηθευτές μίας επιχείρησης με το παραγωγικό της



περιβάλλον και να συνδυάσει επιτυχώς τις λειτουργικότητες όλων των προγόνων του<sup>132</sup>.

#### **4.5.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Ένα ERP σύστημα, ουσιαστικά:

- Υποστηρίζει όλες τις λειτουργικές ανάγκες όπως παραγωγή, πωλήσεις και διανομή, πληρωμές, προμήθειες, αποθήκη, λογιστικά, ανθρώπινοι πόροι κ.α.
- Διεκπεραιώνει τον πυρήνα των δραστηριοτήτων της επιχείρησης βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα εξυπηρέτησης του πελάτη.
- Γεφυρώνει το πληροφοριακό χάσμα μέσα στην επιχείρηση ή οργανισμό.
- Παρέχει πλήρη ολοκλήρωση των συστημάτων όχι μόνο μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης, αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων του ίδιου ομίλου.
- Υποστηρίζει τη βελτίωση της διαχείρισης έργων.
- Επιτρέπει την αυτόματη εισαγωγή τελευταίας γενιάς τεχνολογιών, όπως Ηλεκτρονικές Πληρωμές, Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI), Internet, Intranet, Τηλεδιάσκεψη (Video Conference), Ηλεκτρονικό Εμπόριο κ.ά..
- Συμβάλει στη αντιμετώπιση των πιο κοινών επιχειρηματικών προβλημάτων όπως την έλλειψη πρώτων υλών, τη βελτίωση παραγωγικότητας, τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του πελάτη, τη διαχείριση αποθήκης κ.ά..
- Παρέχει ευκαιρίες για συνεχή βελτίωση και ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών.

---

<sup>132</sup> [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»

- Παρέχει εργαλεία όπως συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, συστήματα δημιουργίας αναφορών, εργαλεία εξόρυξης δεδομένων κ.ά..

#### **4.5.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΛΥΠΤΟΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Οι λειτουργικές περιοχές που μπορούν να καλυφθούν από ένα σύστημα ERP είναι αρκετά εκτεταμένες παρέχοντας τη δυνατότητα ηλεκτρονικοποίησης σχεδόν κάθε διαδικασίας ενός οργανισμού. Παρόλα αυτά είναι σπανιότατη περίπτωση όπου μία επιχείρηση επιλέγει να υλοποιήσει όλες τις εφαρμογές που παρέχει ένα σύστημα ERP. Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες αποτυχίας εγκαταστάσεων τέτοιων συστημάτων είναι η αδυναμία επιλογής των κατάλληλων εφαρμογών που θα υλοποιηθούν στην επιχείρηση, στο βαθμό που και η ίδια μπορεί να τις λειτουργήσει και να της υποστηρίξει.

Η πλειοψηφία των Ελληνικών Επιχειρήσεων έχει εγκαταστήσει τις βασικές εφαρμογές των συστημάτων ERP, δηλαδή τη Λογιστική & Χρηματοοικονομική Διαχείριση, την Εμπορική Εφαρμογή, τη Διαχείριση Υλικών & Υποστήριξη Προμηθειών και τη βασική λειτουργικότητα του Προγραμματισμού & Ελέγχου Παραγωγής. Οι επιχειρήσεις τολμούν συνήθως την επέκταση της εγκατεστημένης λειτουργικότητας μετά από ένα ικανό χρονικό διάστημα που τους επιτρέπει να εξοικειωθούν με το πληροφοριακό σύστημα και τους εξασφαλίζει τη δυνατότητα υιοθέτησης νέων πρακτικών, ενώ σπάνια εγκαθιστούν το σύνολο των λειτουργιών<sup>133</sup>.

---

<sup>133</sup> [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»

#### **4.5.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Το σύστημα ERP καλείται να βελτιώσει διαδικασίες μέσα στην επιχείρηση, ώστε η τελευταία να λειτουργεί αποτελεσματικά, αυτοματοποιώντας σε μεγάλο βαθμό διαδικασίες που παραδοσιακά εκτελούνταν χειρόγραφα και μη τυποποιημένα.

Με την εγκατάσταση του ERP στην επιχείρηση δε σημαίνει ότι λύνονται αυτόματα όλα τα λειτουργικά προβλήματά της. Όμως, ακόμα και αυτά που λύνονται στην αρχή, πρέπει να αξιολογούνται λειτουργικά στην πορεία του χρόνου, καθώς από διάφορες αιτίες η λειτουργία του ERP συστήματος μπορεί να μην είναι πάντα η αναμενόμενη.

Τα αίτια για πιθανές δυσλειτουργίες μπορεί να οφείλονται σε διάφορες παραμέτρους, όπως: ανεπαρκές υπολογιστικό υλικό (hardware), προσωπικό που έχει έρθει πρόσφατα στην επιχείρηση και δεν έχει την απαιτούμενη εκπαίδευση στο σύστημα, σταδιακή αποστασιοποίηση του προσωπικού από το σύστημα, η επιχείρηση δεν προέβλεψε να επιλύσει έγκαιρα τα προβλήματα των χρηστών με το σύστημα και εκείνοι το παρακάμπτουν ή το σύστημα έχει φορτωθεί υπερβολικά, με αποτέλεσμα να καθυστερεί τους χρήστες.

Έτσι, λοιπόν, το ERP δε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα έργο (project) με ορισμένη αρχή και τέλος. Το τέλος του έργου αυτού δεν έρχεται με την εγκατάσταση του ERP στην επιχείρηση αλλά εξακολουθεί να αποτελεί ένα έργο διάρκειας, εφόσον η επιχείρηση επιθυμεί πραγματικά να έχει οφέλη από αυτό. Η εγκατάσταση ενός συστήματος ERP σε μία επιχείρηση πρακτικά τελειώνει με την αντικατάστασή του από ένα άλλο σύστημα, όταν και εάν αυτή συμβεί. Η εγκατάσταση ενός ERP είναι σημαντικό επίτευγμα για κάθε επιχείρηση, ανεξαρτήτως μεγέθους. Με το ERP η επιχείρηση εισέρχεται σε μία λειτουργική φάση μεγαλύτερης οργάνωσης, η οποία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω ανάπτυξη.

Η βελτιστοποίηση των διαδικασιών και των συστημάτων τη βοηθά να αναδιοργανωθεί, να υιοθετήσει νέες πρακτικές, με τελικό στόχο να λάβει όσο το δυνατόν περισσότερα από την επένδυσή της στο ERP. Στην κατεύθυνση αυτή μπορεί να περιλαμβάνονται και νέες στρατηγικές, όπως το e-business.

Παραδοσιακά, οι λύσεις ERP εστιάζουν στην ενοποίηση διάφορων επιχειρησιακών διαδικασιών και τμημάτων μέσα στην επιχείρηση. Σήμερα, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις δυνατότητες του Internet για να επεκτείνουν την ενοποίηση των διαδικασιών τους πέρα από τα φυσικά εταιρικά όρια, έτσι ώστε να περιλαμβάνουν πελάτες, προμηθευτές, συνεργάτες και εργαζομένους. Με τη χρήση τεχνολογιών web, το ERP μπορεί να μετατραπεί σε μία ενοποιημένη e-business πλατφόρμα, η οποία θα επιτρέψει στην επιχείρηση:

- να βελτιώσει το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών της, παρέχοντας ακόμα και τη δυνατότητα αυτοεξυπηρέτησης ή αυτοπληροφόρησης των πελατών
- να επιτύχει ομοιογένεια στις εταιρικές διαδικασίες, επεκτείνοντας τη χρήση του ERP σε όλη την εφοδιαστική της αλυσίδα
- να αυξήσει το μερίδιο αγοράς της μέσω αυξημένου customer loyalty και νέων καναλιών πωλήσεων
- να συλλέγει δεδομένα πελατών μέσω του Internet και έτσι να μαθαίνει περισσότερα γι' αυτούς και τις αγορές
- να βελτιώνει την παραγωγή νέων προϊόντων, αυξάνοντας τη συνεργασία μεταξύ των ομάδων εργασίας μέσα και έξω από την επιχείρηση
- να υλοποιεί πρακτικές ηλεκτρονικού εμπορίου, πλήρως ενοποιημένες με τα συστήματα backup της επιχείρησης

Αρκετές επιχειρήσεις, μετά την εγκατάσταση ενός ERP, προσανατολίζονται στην εγκατάσταση νέων εφαρμογών που θα του προσθέσουν νέα αξία. Τέτοιες εφαρμογές αποτελούν τα συστήματα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (Customer Relationship Management), Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management), Advance Planning and Scheduling, Επιχειρησιακής Ευφυΐας (Business Intelligence) και φυσικά, ηλεκτρονικού εμπορίου.

Βασικό κίνητρο αυτών των κινήσεων είναι αφ' ενός η περαιτέρω μείωση των δαπανών και αφ' ετέρου η μεγιστοποίηση των ωφελειών από την επένδυση στο ERP. Σήμερα, οι επιχειρήσεις και η τεχνολογία είναι τόσο στενά συνδεδεμένες ώστε είναι πρακτικά αδύνατο να αλλάξεις το ένα χωρίς να επηρεαστεί το άλλο.

Αυτό είναι αληθές και στην περίπτωση των έργων ERP, όπου το λογισμικό, οι επιχειρησιακές διαδικασίες και οι άνθρωποι που τις υλοποιούν και λειτουργούν τα συστήματα, είναι αδιάσπαστα συστατικά σε μία κοινή υποδομή. Ενδεχόμενη λανθασμένη διάθεση των απαιτούμενων πόρων σε όλη την έκταση αυτής της υποδομής μπορεί να αποτελέσει το βασικότερο παράγοντα για την αποτυχία<sup>134</sup>.

#### **4.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΛΑΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ**

Τα τελευταία έτη έχει διαφανεί καθαρά η συνεχής συμπίεση των περιθωρίων στα πλαίσια της αυτοματοποίησης και της παγκοσμιοποίησης των αγορών. Κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει αυτή την τάση, η οποία συνδέεται στενά με την εξέλιξη του web shopping, ανεξαρτήτως των ρυθμών που προβλέπει ή προσδοκά η κάθε μεριά. Αυτό, σε συνδυασμό με την παράλληλη αύξηση των απαιτήσεων και των προσδοκιών των καταναλωτών για βελτιωμένη, σε κάθε επίπεδο, εξυπηρέτηση, δημιουργεί την αναγκαιότητα πελατοκεντρικών αντιλήψεων και στρατηγικών. Ως τρόπος, και κυρίως ως φιλοσοφία, επίτευξης υψηλών επιπέδων εξυπηρέτησης, το CRM συνδέεται στενά με τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας και κυρίως με την πελατοκεντρική φιλοσοφία του νέου διεθνούς προτύπου ISO 9001:2000. Ο πελάτης δε χαρακτηρίζεται μόνο από αυξημένες απαιτήσεις αλλά επιθυμεί να νιώθει μοναδικός και να δέχεται προσωπική εξυπηρέτηση. Κατ' αυτό τον τρόπο όλα τα σύγχρονα συστήματα διοίκησης συγκλίνουν προς την πελατοκεντρική κατεύθυνση, η οποία αποτελεί πλέον στρατηγική επιλογή για τις σύγχρονες επιχειρήσεις, ενώ παράλληλα εμφανίζεται ένα νέο ακρωνύμιο, το «Customer Relationship Strategy».

Στα πλαίσια του οράματος και της στρατηγικής της, η εκάστοτε επιχείρηση οφείλει να ορίσει τι σημαίνει γι' αυτήν «εξυπηρέτηση πελατών» και να προσδιορίσει το επίπεδο εξυπηρέτησης που επιθυμεί να παράσχει μέσω μιας

---

<sup>134</sup> [www.infocs.gr](http://www.infocs.gr)

σειράς από σχετικούς δείκτες, καθώς και τους τρόπους και τα συστήματα μέσω των οποίων θα επιτευχθεί το ιδανικό γι' αυτήν customer service. Η τεχνολογία, πλέον, προσφέρει τα αναγκαία συστήματα, με τη βοήθεια των οποίων θα υλοποιηθούν η πολιτική και οι επιχειρηματικοί στόχοι που αφορούν τους πελάτες, μέσω επενδύσεων που αποσβένονται σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα<sup>135</sup>.

Ένας γενικά αποδεκτός ορισμός των συστημάτων CRM, είναι ο εξής: Σύστημα CRM είναι ένα σύστημα κανόνων και μια συλλογή από συστήματα και τεχνολογίες πληροφορικής που εστιάζονται στην αυτοματοποίηση και βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών που σχετίζονται με τη διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες και έχουν σχέση με τα τμήματα των πωλήσεων, μάρκετινγκ, εξυπηρέτησης και υποστήριξης πελατών.

Η λύση CRM δεν είναι απλά και μόνο μια τεχνολογική λύση (λογισμικό και εξοπλισμός), αλλά αντίθετα περιλαμβάνει και ένα σημαντικό επιχειρηματικό μέρος. Η επιχείρηση προσπαθεί να προσαρμόσει και να βελτιώσει κάποιες λειτουργίες της, προκειμένου να αξιοποιήσει κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο την τεχνολογική λύση. Ουσιαστικά, η εφαρμογή ενός συστήματος τέτοιου τύπου είναι επιχειρησιακή στρατηγική, η οποία υποστηρίζεται από τεχνολογίες πληροφορικής. Η εφαρμογή λύσης CRM είναι έντασης τεχνολογίας, πληροφορίας και γνώσης και αποτελεί σημαντικό εργαλείο ενεργοποίησης και στρατηγικής μεταστροφής της εκάστοτε οργάνωσης.

Το CRM συνιστά την προσπάθεια μιας επιχείρησης να μεγιστοποιήσει την αξία του πελάτη για την ίδια, δημιουργώντας, διατηρώντας και διευρύνοντας τις σχέσεις της με υπάρχοντες και πιθανούς πελάτες. Συγκεκριμένα η δημιουργία πελατών συνίσταται στην αναγνώριση και στην στόχευση νέων τμημάτων αγοράς και την προσέλκυση νέων αγορών-στόχων. Η μακρόχρονη διατήρηση της πελατειακής βάσης (αφοσίωση του πελάτη) επιτυγχάνεται με την παρακολούθηση της αξίας διάρκειας ζωής του πελάτη (μέτρηση ικανοποίησης) και το συνεχή προσανατολισμό των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στις επιθυμίες του πελάτη. Τέλος, η διεύρυνση της αξίας των πελατών αποτελεί το

---

<sup>135</sup> [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»

επακόλουθο της γνώσης των πελατών της με την αξιοποίηση πολιτικών cross-selling και up-selling (ανάπτυξη αποδοτικότητας).<sup>136</sup>

#### **4.6.1 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα CRM διακρίνονται σε τρία μέρη όπως φαίνεται παρακάτω:

- **Λειτουργικό CRM (Operational CRM):** Το λειτουργικό χειρίζεται και συντονίζει τις αλληλεπιδράσεις των πελατών με την επιχείρηση, στο marketing, στις πωλήσεις και στην εξυπηρέτηση. Χρησιμοποιεί κανάλια όπως τηλέφωνο, fax, e-mail, chat και κινητές συσκευές.
- **Αναλυτικό CRM (Analytical CRM):** Το αναλυτικό βοηθά ώστε να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικότερα οι πηγές πληροφόρησης προκειμένου να κατανοηθεί καλύτερα η συμπεριφορά των πελατών. Εξάγει στοιχεία για το ιστορικό του πελάτη, τις προτιμήσεις του, την κερδοφορία του από τη βάση δεδομένων (data warehouse) και από άλλες πηγές δεδομένων.
- **Συνεργατικό CRM (Collaborative CRM):** Το συνεργατικό βοηθά στη συνεργασία με προμηθευτές, πελάτες και συνεργάτες ώστε να κατανοηθούν καλύτερα οι ανάγκες των πελατών<sup>137</sup>.

---

<sup>136</sup> Γιαννακόπουλος Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα», Σύγχρονη Εκδοτική 2003

<sup>137</sup> [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 4<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005
- Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001
- Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007
- Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996
- James A. O’Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997
- Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα για λήψη αποφάσεων», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009
- Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001
- Γιαννακόπουλος Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα», Σύγχρονη Εκδοτική 2003
- [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»
- [www.infocs.gr](http://www.infocs.gr)



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ**

### **5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

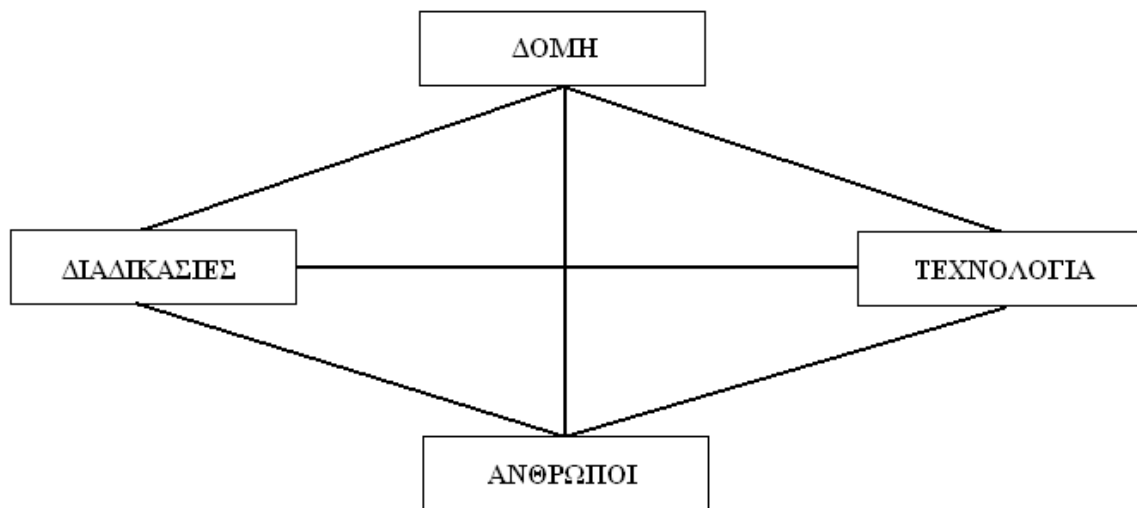
Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι συνηθέστεροι λόγοι αποτυχίας ενός πληροφοριακού συστήματος, ενώ θα γίνει και παρουσίαση των βασικότερων κινδύνων που απειλούν την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων και κατά συνέπεια και της ομαλής λειτουργίας της επιχείρησης που βασίζεται σε αυτά και των μέτρων προστασίας από αυτούς τους κινδύνους. Τέλος θα παρουσιαστούν κάποια ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων.

### **5.2 ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Η αποτελεσματική εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος εξαρτάται από έναν αριθμό οργανωσιακών και άλλων παραγόντων και διαδικασιών, εκτός από την τεχνική και ποιοτική του υπεροχή. Έτσι, ένα άριστα σχεδιασμένο πληροφοριακό σύστημα δε σημαίνει απαραίτητα ότι θα επιτύχει κατά την υλοποίησή του, εάν δε ληφθούν υπόψη και ορισμένοι παράγοντες. Επίσης είναι δυνατό, ένα πληροφοριακό σύστημα να επιτύχει σε έναν οργανισμό αλλά να αποτύχει σε έναν άλλο ή να χρειαστεί χρόνος και σημαντική προσπάθεια προτού υλοποιηθεί τελικά και έπειτα από σημαντικές καθυστερήσεις. Οι λόγοι αποτυχίας ενός σωστά σχεδιασμένου πληροφοριακού συστήματος, είναι οι εξής:

- Εστίαση στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος<sup>138</sup>. Η επιχείρηση είναι ένα σύνολο αλληλεξαρτώντων στοιχείων, τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, καθώς και με το περιβάλλον της επιχείρησης. Τα κύρια στοιχεία που υπάρχουν σ' έναν οργανισμό είναι οι άνθρωποι, η τεχνολογία, οι διαδικασίες και η δομή, τα στοιχεία δηλαδή που αποτελούν το «διαμάντι του Levitt ». Λόγω της αλληλεπίδρασης που υπάρχει μεταξύ τους, οποιαδήποτε αλλαγή σε κάποιο από αυτά έχει ως αποτέλεσμα μια άμεση ή έμμεση επίπτωση στα υπόλοιπα. Τα πληροφοριακά συστήματα, ως κοινωνικοτεχνικά συστήματα, θα πρέπει να υλοποιούνται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές δομικές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας τους στις επιχειρήσεις, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική.

**Διάγραμμα 17 – Το διαμάντι του Levitt**



**Πηγή: Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004**

<sup>138</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

- Τεχνικά προβλήματα<sup>139</sup>. Ο σχεδιασμός του πληροφοριακού συστήματος εάν δεν έχει γίνει με βάση τις ακριβείς ανάγκες των χρηστών του, μπορεί να το καταστήσει αποτυχημένο καθώς δεν θα βελτιώνει την αποδοτικότητα των χρηστών και κατά συνέπεια δεν θα επιτυγχάνει τους στόχους του. Αυτό συμβαίνει στις περιπτώσεις που υπάρχει μη έγκαιρη παραγωγή πληροφοριών, που το σύστημα δεν είναι όσο ευέλικτο όσο θα έπρεπε ώστε να ανταποκρίνεται άμεσα στις ανάγκες των χρηστών του, στην περίπτωση που το σύστημα δεν συνδέεται κατάλληλα με άλλα παρόμοια συστήματα της επιχείρησης δημιουργώντας έλλειμμα πληρότητας στις παραγόμενες πληροφορίες και τέλος στην περίπτωση που υπάρχει κακός σχεδιασμός των συστημάτων διαλόγου χρήστη-υπολογιστή, δηλαδή το πληροφοριακό σύστημα δεν είναι φιλικό προς το χρήστη και του δημιουργεί προβλήματα στη χρήση του.
- Συμπεριφορά ανθρώπινου παράγοντα<sup>140</sup>. Ένα πλήρως αναπτυγμένο πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι πετυχημένο από τεχνική άποψη και συγχρόνως αποτυχημένο από οργανωσιακή. Δηλαδή, το σύστημα, ενώ παρέχει την απαιτούμενη πληροφόρηση για τους ειδικούς που το ανέπτυξαν, δε χρησιμοποιείται από τους χρήστες για διάφορους λόγους, οι οποίοι μπορούν να είναι:
  - Οι σχεδιαστές δεν αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και επομένως δεν τη λαμβάνουν υπόψη κατά την ανάπτυξη του συστήματος.
  - Οι σχεδιαστές ενώ συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες στην ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος, το κάνουν χωρίς επιτυχία. Η μη συμμετοχή των διευθυντικών στελεχών στην ανάπτυξη των συστημάτων, έχει οδηγήσει πολλά από αυτά σε αποτυχία στο στάδιο της υλοποίησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι

<sup>139</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>140</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

χρήστες και οι ειδικοί των συστημάτων υποθέτουν ότι δεν είναι αναγκαίο να γίνουν κατανοητά από τα διευθυντικά στελέχη οι πραγματικές δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος, αλλά ότι είναι αρκετό, τα στελέχη αυτά να γνωρίζουν μόνο τον τρόπο χρήσης του. Σε άλλες περιπτώσεις, η ανώτατη διοίκηση ενδέχεται να μην μπορεί να προσδιορίσει με επιτυχία τις απαραίτητες οργανωσιακές αλλαγές, με αποτέλεσμα τη μη αποτελεσματική χρήση των πληροφοριακών συστημάτων. Ακόμα, ορισμένα διευθυντικά στελέχη, ενώ είναι ενήμερα ότι οι υφιστάμενοί τους γνωρίζουν ελάχιστα πράγματα για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, θεωρούν ότι δεν είναι απαραίτητο να τους ενημερώνουν για τις επικείμενες αλλαγές. Μάλιστα, η συμμετοχή των ανωτέρων επιπέδων της διοικητικής ιεραρχίας στη διάρκεια ανάπτυξης, σχεδιασμού και υλοποίησης του πληροφοριακού συστήματος είναι σημαντική ώστε να εξασφαλιστεί ο συντονισμός των διαφορετικών τμημάτων και η υιοθέτηση της φιλοσοφίας του συνολικού οφέλους για την επιχείρηση, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ανεμπόδιστη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος<sup>141</sup>. Τέλος, υπάρχουν και στελέχη που δεν αντιλαμβάνονται ότι η εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος επηρεάζει ολόκληρη την επιχείρηση και όχι μόνο αυτούς που το χρησιμοποιούν με αποτέλεσμα να ενημερώνουν μόνο έναν μικρό αριθμό εργαζομένων. Αντιλήψεις και ενέργειες όπως οι προηγούμενες δημιουργούν μεγάλα οργανωσιακά προβλήματα και συντελούν στο να θεωρούν οι χρήστες περισσότερο εχθρικά, παρά φιλικά τα πληροφοριακά συστήματα .

- Έλλειψη εκπαίδευσης και διαθέσιμου χρόνου<sup>142</sup>. Είναι γνωστό ότι οι αναλυτές και προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως

---

<sup>141</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>142</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

γνώσεις και ότι πολλοί από αυτούς στερούνται κατάλληλης εκπαίδευσης σε θέματα ψυχολογίας, οργανωσιακής συμπεριφοράς και ανθρώπινων σχέσεων. Ο καθορισμός των πληροφοριακών αναγκών των διευθυντικών στελεχών όμως, είναι μια σημαντική πλευρά της διαδικασίας ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος, η οποία προϋποθέτει ικανότητες που συχνά δεν υπάρχουν στους αναλυτές και στους προγραμματιστές των συστημάτων. Αυτό οφείλεται στο ότι η εκπαίδευση και η εμπειρία τους αφορά τα τεχνικά και ποσοτικά κυρίως ζητήματα των πληροφοριακών συστημάτων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επίσης, η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής, έχει δημιουργήσει λόγω της απαιτούμενης συνεχούς ενημέρωσης, αρκετά προβλήματα στους ανθρώπους αυτούς. Έτσι, μη διαθέτοντας τον απαιτούμενο χρόνο, δεν μπορούν να ενημερώνονται για θέματα που είναι πέρα από την ειδικότητά τους, έστω κι αν τα θέματα αυτά είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

- Επιπτώσεις των τηλεπικοινωνιών. Η τεχνολογία της πληροφορίας κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1950 και του 1960 εστιάστηκε στο λειτουργικό κυρίως επίπεδο διοίκησης, ενώ από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 επεκτάθηκε και στις αποφάσεις του στρατηγικού σχεδιασμού. Σήμερα, για την ανταλλαγή των πληροφοριών χρησιμοποιείται το συνολικό δίκτυο επικοινωνιών της επιχείρησης, το οποίο περιλαμβάνει όχι μόνο το τηλέφωνο και τους συνδεδεμένους μεταξύ τους επεξεργαστές κειμένου, αλλά ακόμα και την επικοινωνία μέσω δορυφόρων. Με την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων η επεξεργασία και η μετάδοση της πληροφορίας γίνεται πιο γρήγορα και με μικρότερο κόστος. Τα συστήματα εκείνα με τα οποία πραγματοποιούνται οι τηλεδιάσκεψεις, μεταδίδοντας συγχρόνως εικόνα, φωνή και γραφικά, μπορούν σε μεγάλο βαθμό να υποκαταστήσουν τα χρονοβόρα και πολυδάπανα ταξίδια των διευθυντικών στελεχών. Αυτό σημαίνει, ότι η

συνεργασία των εργαζομένων γραφείου μπορεί σε σημαντικό βαθμό να αυτοματοποιηθεί και η χρήση των τερματικών να υποκαταστήσει την παραδοσιακή επικοινωνία των ανθρώπων. Έτσι, όσο η επικοινωνία και η επεξεργασία των δεδομένων συνεχίζουν να ενοποιούνται, να επεκτείνονται και να επηρεάζουν τις επιχειρησιακές δραστηριότητες, τόσο περισσότερο η οποιαδήποτε τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί κοινωνικές και δομικές αλλαγές. Αποτέλεσμα των παραπάνω αλλαγών είναι η ισχυροποίηση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των δομικών, των κοινωνικών και των τεχνολογικών συστημάτων της επιχείρησης.

- Η δύναμη των ατόμων ή των ομάδων<sup>143</sup>. Ως αποστολή των πληροφοριακών συστημάτων, αναφέρθηκε η παροχή γρήγορης, σωστής και έγκυρης πληροφόρησης στα στελέχη της επιχείρησης ή του οργανισμού, ώστε να μπορούν να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις μεταβολές του εσωτερικού και ιδιαίτερα του εξωτερικού περιβάλλοντος. Τα μεμονωμένα όμως άτομα ή οι ομάδες που παράγουν και ελέγχουν την πληροφορία, αποκτούν δύναμη έναντι των άλλων ατόμων ή ομάδων της επιχείρησης. Αυτό συμβαίνει επειδή η κατοχή της πληροφορίας συνεπάγεται συνήθως μεγαλύτερο status , επαυξάνει την εξουσία των ατόμων που την κατέχουν και διαμορφώνει ακόμα και σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Βλέπουμε τμήματα ή και μεμονωμένα άτομα να έχουν σημαντική επιρροή στην επιχείρηση επειδή έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα δεδομένα και πληροφορίες. Για παράδειγμα, ορισμένα στελέχη του χρηματοοικονομικού τμήματος ενδέχεται να έχουν σημαντική επιρροή στους συναδέλφους τους, ακριβώς λόγω της πρόσβασής τους στα δεδομένα και τις πληροφορίες που σχετίζονται με την κατανομή των κεφαλαίων και της συμμετοχής τους στη διαδικασία της λήψης χρηματοοικονομικών αποφάσεων. Βέβαια, τα άτομα ή οι διάφορες ομάδες μέσα στην επιχείρηση, διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την έκταση της δύναμης που έχουν στη διάθεσή τους ή εκείνης που

<sup>143</sup> Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004

προσπαθούν να αποκτήσουν. Η εισαγωγή όμως ενός μηχανογραφημένου πληροφοριακού συστήματος είναι δυνατό να συντελέσει σε αναδιανομή της δύναμης ορισμένων ατόμων, με αποτέλεσμα κάποιοι να χάσουν τη δύναμή τους σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Αυτό είναι φυσικό να επιφέρει την αντίδραση των ατόμων εκείνων που χάνουν τη δύναμή τους, ακριβώς λόγω της εισαγωγής του νέου συστήματος. Ο τρόπος αντίδρασης των ατόμων αυτών δεν είναι προβλέψιμος και ορισμένοι εξ' αυτών μπορεί να μη χρησιμοποιούν το σύστημα, να εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία του ή να εισάγουν μη ακριβή δεδομένα με αποτέλεσμα να παίρνουν λανθασμένες πληροφορίες.

- Έλλειψη διάθεσης από το προσωπικό για αλλαγές<sup>144</sup>. Είναι φυσιολογικό να υπάρχουν αντιδράσεις από το προσωπικό, έστω και σε διαφορετικό βαθμό μεταξύ τους, όταν επιβάλλονται αλλαγές στον τρόπο εργασίας που έχουν συνηθίσει, άσχετα αν μακροπρόθεσμα οι αλλαγές αυτές θα έχουν θετικά αποτελέσματα ακόμα και για τα ίδια τα άτομα. Επειδή η εισαγωγή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος θα φέρει αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης, στις διαδικασίες που ακολουθούνται και στον τρόπο εργασίας γενικότερα, είναι φυσικό ένα μέρος του προσωπικού να μην το δέχεται με ενθουσιασμό επηρεάζοντας έτσι και την απόδοσή του. Σημαντικό ρόλο για τον τρόπο που αντιδρά το προσωπικό στην εγκατάσταση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος παίζει το τι έχει συμβεί στο παρελθόν. Εάν στο παρελθόν, έχουν επιχειρηθεί οργανωτικές αλλαγές χωρίς τη συνεννόηση ή τη θέληση των εργαζομένων και αν η επιχείρηση δεν χειρίστηκε σωστά παρόμοιες καταστάσεις, το προσωπικό δικαιολογημένα φοβάται επανάληψη ίδιων διαδικασιών και με την αντίδραση του, μπορεί να οδηγήσει στην αποτυχία του πληροφοριακού συστήματος.
- Φόβοι από το προσωπικό για απώλεια εργασίας<sup>145</sup>. Οι εργαζόμενοι είναι πιθανό να σχηματίσουν την εντύπωση πως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην εργασιακή τους

<sup>144</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

<sup>145</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

κατάσταση. Αντιλαμβάνονται ότι η εισαγωγή των εν λόγω συστημάτων στην επιχείρηση οδηγεί σε ριζικές αλλαγές στον τρόπο εργασίας, έτσι ώστε να απαιτούνται νέες ικανότητες από το προσωπικό, τις οποίες πιθανόν η διοίκηση να αναζητήσει σε νέο προσωπικό, αντί να εκπαιδεύσει τι υπάρχον. Φοβούνται ότι η προσωπική τους εμπειρία, οι ικανότητές τους και οι δεξιότητές που έχουν αναπτύξει δε θα είναι πλέον απαραίτητες στην επιχείρηση ή θα έχουν μικρότερη αξία. Ανησυχούν επομένως για τις προοπτικές της μελλοντικής τους εξέλιξης ή ότι μπορεί να χάσουν τη θέση τους, με αποτέλεσμα να μην αποδίδουν τα αναμενόμενα.

### **5.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Στην περίοδο πριν τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων βασισμένων σε υπολογιστή, οι κίνδυνοι που διέτρεχαν οι επιχειρήσεις ήταν σαφέστατα λιγότεροι, λαμβάνοντας υπόψη τους κινδύνους που έχει να αντιμετωπίσει μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα. Αρχικά, τα πληροφοριακά συστήματα συγκεντρώνουν δεδομένα σε αρχεία υπολογιστών, στα οποία έχουν πρόσβαση πολλά άτομα τόσο εντός όσο και εκτός της επιχείρησης, γεγονός που από μόνο του καθιστά τα αυτοματοποιημένα δεδομένα πιο ευάλωτα σε καταστροφή, απάτη, σφάλμα και κακή χρήση<sup>146</sup>.

Έτσι, τα πληροφοριακά συστήματα είναι εκτεθειμένα σε μια σειρά κινδύνων, οι οποίοι απειλούν την ομαλή λειτουργία του συστήματος και κατά συνέπεια την ομαλή λειτουργία ή σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και τη βιωσιμότητα ολόκληρης της επιχείρησης. Ο κίνδυνος αυτός είναι ακόμα περισσότερο αυξημένος για τις επιχειρήσεις, η λειτουργία των οποίων βασίζεται εξ ολοκλήρου

---

<sup>146</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005



στους υπολογιστές, όπως για παράδειγμα επιχειρήσεις που πραγματοποιούν ηλεκτρονικό εμπόριο και χρειάζονται τοποθεσίες ιστού σε συνεχή διαθεσιμότητα. Η ανάπτυξη και η πρόοδος της τεχνολογίας, των τηλεπικοινωνιών και του λογισμικού των ηλεκτρονικών δίνει όπως αναμενόταν μεγάλες δυνατότητες στα πληροφοριακά συστήματα, ωστόσο αυξάνει και τους κινδύνους που καλείται να αντιμετωπίσει η ασφάλειά τους. Ξεπεράστηκαν τα γεωγραφικά δεσμά της πληροφορίας, έτσι με τη βοήθεια των εξελιγμένων τηλεπικοινωνιών τα απομακρυσμένα πληροφοριακά συστήματα, αυξάνουν τον κίνδυνο μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, κατάχρησης ή ακόμα και απάτης. Επιπλέον<sup>147</sup>, τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών απαιτούν πιο περίπλοκο και διαφοροποιημένο υλικό, λογισμικό οργανωσιακή διαμόρφωση και διάταξη προσωπικού, με συνέπεια να δημιουργούνται νέες περιοχές και ευκαιρίες για εισβολή και αλλοίωση στοιχείων. Τέλος, τα ασύρματα δίκτυα όπως και ορισμένα τοπικά δίκτυα, είναι αρκετά ευάλωτα σε κακόβουλες επιθέσεις.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι σαφές ότι η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων είναι ένα θέμα που θα πρέπει από νωρίς να απασχολήσει μια επιχείρηση και για την ακρίβεια από τη στιγμή που θα γίνει η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος σε αυτή. Έτσι<sup>148</sup>, η προστασία των πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί ένα από τα βασικά καθήκοντα εκείνου του τμήματος που έχει την ευθύνη της διοίκησης και της διαχείρισης των εν λόγω συστημάτων σε κάθε επιχείρηση. Μάλιστα, το θέμα της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων είναι τόσο σημαντικό και χρήζει αυξημένης προσοχής, αποτελώντας αντικείμενο σχεδιασμού στα ανώτερα επίπεδα της επιχείρησης.

### **5.3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

<sup>147</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

<sup>148</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Μια ταξινόμηση των κινδύνων που απειλούν τα πληροφοριακά συστήματα, οδηγεί στον προσδιορισμό κινδύνων τριών κατηγοριών. Σύμφωνα με αυτή την ταξινόμηση, στην πρώτη κατηγορία, την κατηγορία των τυχαίων κινδύνων, εντάσσονται οι κίνδυνοι που δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν ή να αποφευχθούν. Στη δεύτερη κατηγορία, εντάσσονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από ανθρώπινο λάθος στο σχεδιασμό ή στη λειτουργία του συστήματος, ενώ στην τρίτη κατηγορία εντάσσονται οι ενέργειες που γίνονται σκόπιμα για να θέσουν το σύστημα εκτός λειτουργίας, ή που αποσκοπούν σε κλοπή δεδομένων και χαρακτηρίζονται εγκληματικές<sup>149</sup>.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατηγορία των τυχαίων κινδύνων και πιθανά μέτρα προστασίας έναντι αυτών:

#### Πίνακας 1 - Τυχαίοι κίνδυνοι

Κίνδυνοι	Μέτρα Προστασίας
Απότομες διακυμάνσεις της τάσης του ρεύματος, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν βλάβες.	Προμήθεια ειδικού εξοπλισμού σταθεροποιητή τάσης.
Βλάβες του εξοπλισμού: μονάδες αποθήκευσης, κεντρικές μονάδες δικτύων κ.ά..	Διατήρηση αρχείων ασφαλείας των δεδομένων. Ύπαρξη δευτερεύουσας κεντρικής μονάδας δικτύου.
Φυσικές καταστροφές των κτιριακών εγκαταστάσεων: φωτιά, σεισμός κ.ά..	Εγκατάσταση συστημάτων πυροπροστασίας. Διατήρηση αρχείων ασφαλείας σε διαφορετικά σημεία του κτιρίου ή σε ειδικά χρηματοκιβώτια.

Πηγή: Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

Στον πίνακα 2, παρουσιάζονται οι κίνδυνοι από ανθρώπινο λάθος ή αμέλεια:

#### Πίνακας 2 - Κίνδυνοι από ανθρώπινο λάθος ή αμέλεια

<sup>149</sup> Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

## Κίνδυνοι

Προβλήματα στο λογισμικό.

Διαγραφή δεδομένων από απροσεξία.

Προσβολή από «ιούς». Καταστροφή προγραμμάτων ή δεδομένων.

Μη εξουσιοδοτημένη χρήση κωδικών πρόσβασης.

Μη ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα.

## Μέτρα Προστασίας

Συμμετοχή των χρηστών στη φάση της ανάλυσης και του σχεδιασμού.

Έλεγχος του λογισμικού από διαφορετική ομάδα προγραμματιστών και όχι αυτή της ανάπτυξης,

Προσεκτικός σχεδιασμός των ελέγχων αποδοχής του συστήματος.

Εγκατάσταση του συστήματος με τη μέθοδο της παράλληλης λειτουργίας.

Καθορισμός διαδικασιών για την εκτέλεση των βοηθητικών εργασιών διαχείρισης δεδομένων του συστήματος.

Ελεγχόμενη και όχι ελεύθερη πρόσβαση σε βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης δεδομένων.

Σχεδιασμός του προγράμματος με τρόπο ώστε να ζητούνται διαδοχικές επιβεβαιώσεις για τη διαγραφή δεδομένων.

Εκπαίδευση του προσωπικού στην τήρηση διαδικασιών και έλεγχος τήρησης των διαδικασιών.

Εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ιούς και συνεχής ενημέρωση με νέες εκδόσεις.

Οδηγίες προς τους χρήστες να μην προσπαθούν να απεγκαταστήσουν ιούς χωρίς τη βοήθεια του μηχανογραφικού κέντρου.

Τακτική αλλαγή κωδικών πρόσβασης.

Διαφοροποίηση δικαιωμάτων για διαφορετικές κατηγορίες χρηστών.

Καταγραφή κωδικού σε κάθε καταχώρηση δοσοληψίας στο πληροφοριακό σύστημα.

Βελτίωση του λογισμικού ώστε η πρόσβαση στο σύστημα να είναι ελεγχόμενη.

**Πηγή: Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001**

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται οι κίνδυνοι από «εγκληματικές ενέργειες»:

### Πίνακας 3- Κίνδυνοι από εγκληματικές ενέργειες

Κίνδυνοι	Μέτρα Προστασίας
Υποκλοπή δεδομένων. Επίθεση από χάκερ στο σύστημα. Βανδαλισμοί. Φυσική καταστροφή συστήματος και αρχείων.	Η αποτροπή τέτοιου είδους ενεργειών είναι αδύνατον να εξασφαλιστεί κατά 100%. Εκτός από την περίπτωση της φυσικής καταστροφής του συστήματος, η μόνη προστασία μπορεί να προέλθει από τη χρήση κατάλληλου λογισμικού προστασίας.

Πηγή: Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001

### 5.3.2 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων στηρίζεται σε τρεις βασικές ιδέες<sup>150</sup>:

- Ακεραιότητα. Η ακεραιότητα αναφέρεται στη διατήρηση των δεδομένων ενός πληροφοριακού συστήματος σε μια γνωστή κατάσταση χωρίς ανεπιθύμητες τροποποιήσεις, αφαιρέσεις ή προσθήκες από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, καθώς και την αποτροπή της πρόσβασης ή/και χρήσης των υπολογιστών και δικτύων του συστήματος από άτομα χωρίς άδεια.
- Διαθεσιμότητα. Η διαθεσιμότητα των δεδομένων και των υπολογιστικών πόρων είναι η εξασφάλιση ότι οι υπολογιστές, τα δίκτυα και τα δεδομένα θα είναι στη διάθεση των χρηστών όποτε απαιτείται η χρήση τους. Μια τυπική απειλή που αντιμετωπίζουν τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα είναι η επίθεση άρνησης υπηρεσιών (DOS attack), που έχει ως σκοπό να τεθούν εκτός λειτουργίας οι στοχευμένοι πόροι είτε προσωρινά είτε μόνιμα. Η άρνηση υπηρεσιών δεν προκαλείται αναγκαία από εχθρική επίθεση. Το φαινόμενο Slashdot, κατά το οποίο ένας σύνδεσμος προς μια ιστοσελίδα φιλοξενούμενη σε διακομιστή με σύνδεση χαμηλής χωρητικότητας δημοσιεύεται σε δημοφιλή ιστότοπο, με συνέπεια

<sup>150</sup> Micki Krause - Harold F. Tipton, "Handbook of Information Security Management", CRC Press LLC - <http://www.ccert.edu.cn/education/cissp/hism/ewtoc.html>

εκατοντάδες χιλιάδες αναγνώστες να υπερφορτώσουν τη σύνδεση της αναφερομένης ιστοσελίδας, προκαλεί το ίδιο αποτέλεσμα.

- Εμπιστευτικότητα. Η εμπιστευτικότητα σημαίνει ότι ευαίσθητες πληροφορίες δεν θα έπρεπε να αποκαλύπτονται σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Η διαρροή ευαίσθητων πληροφοριών μπορεί να γίνει με πιο παραδοσιακές μεθόδους από την ψηφιακή υποκλοπή, για παράδειγμα με την κλοπή φορητών υπολογιστών από το κατάλληλο τμήμα μιας εταιρίας.

Η πολιτική ασφάλειας ως αποτέλεσμα της ανάλυσης του ρίσκου – της πιθανότητας δηλαδή να γίνει εκμετάλλευση κάποιας αδυναμίας του συστήματος – και των επιχειρηματικών απαιτήσεων, αποτελεί το σημείο σύγκλισης της αποτελεσματικής συνεργατικής διαχείρισης του πληροφοριακού συστήματος και της αποτροπής εισόδου στο εσωτερικό εταιρικό δίκτυο μη εξουσιοδοτημένων χρηστών.

Για να εφαρμοστεί στην πράξη η σχεδιαζόμενη πολιτική ασφάλειας, πρέπει το πλαίσιο υλοποίησης να αναφέρεται κατά τρόπο ομοιόμορφο στο σύνολο του ενδοδικτύου, κάνοντας χρήση συμβατών συσκευών οι οποίες εντάσσονται σε ομογενοποιημένο κανονιστικό πλαίσιο το οποίο οικοδομείται πάνω σε ενιαίες αρχιτεκτονικές, στρατηγικές και πρότυπα<sup>151</sup>.

## 5.4 ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Η ηθική αναφέρεται στο τι, δηλαδή ποια γεγονότα ή πράξεις, είναι γενικά αποδεκτό ως καλό ή κακό. Σύμφωνα με τον επικρατέστερο ορισμό για την ηθική<sup>152</sup>, είναι οι αρχές σωστού και λάθους τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα άτομα όταν ενεργούν ως ελεύθεροι ηθικοί παράγοντες για να κάνουν επιλογές που καθοδηγούν τη συμπεριφορά τους. Η τεχνολογία

---

<sup>151</sup> Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση », Alfa Books Scientific Editions 2001

<sup>152</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

πληροφοριών και τα πληροφοριακά συστήματα δημιουργούν νέα ηθικά ερωτήματα τόσο για τα άτομα όσο και για τις κοινωνίες, αν και ηθικά διλήμματα έθετε πάντα η τεχνολογική πρόοδος. Από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική και τώρα στην εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας και της επερχόμενης βιοτεχνολογίας, η ηθική και κοινωνική διάσταση της χρήσεως νέων τεχνολογιών ήταν και παραμένει ένα ζητούμενο. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι δημιουργούν ευκαιρίες για έντονες κοινωνικές αλλαγές που απειλούν τους υπάρχοντες καταμερισμούς εξουσίας, χρημάτων, δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες, η μόρφωση των επιστημόνων της πληροφορικής γύρω από τα θέματα αυτά είναι η καλύτερη προϋπόθεση για αυτή την προοπτική, να μπορούν να μειώσουν τις ανήθικες συμπεριφορές, με την ανάπτυξη και καθιέρωση κανόνων ηθικής.

Παραδοσιακά, υπάρχουν δύο όψεις ηθικής στις επιχειρήσεις. Σύμφωνα με την πρώτη, η μόνη ευθύνη της επιχείρησης είναι προς τους μετόχους και τους ιδιοκτήτες της, δηλαδή να τους αποδίδει κέρδη. Αντίθετα, σύμφωνα με τη δεύτερη όψη, οι επιχειρήσεις έχουν ευθύνη και προς την κοινωνία (social responsibility)<sup>153</sup>. Πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις έχουν τεσσάρων ειδών υποχρεώσεις απέναντι στην κοινωνία οι οποίες είναι οικονομικές, νομικές, ηθικές και προαιρετικές. Οι επιχειρήσεις σήμερα υιοθετούν μία από τις δύο αυτές όψεις ή και τις δύο σε διαφορετικό βαθμό

#### **5.4.1 ΒΑΣΙΚΑ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

---

<sup>153</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

Όταν πρόκειται για ηθικά ζητήματα σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα, γίνεται αναφορά στον τρόπο με τον οποίο αυτά χρησιμοποιούνται. Διακρίνονται τέσσερις τομείς ενδιαφέροντος<sup>154</sup>:

- Προστασία απορρήτου. Σχετίζεται με τη συλλογή και τη σωστή ή λάθος χρήση δεδομένων αποθηκευμένων στον υπολογιστή.
- Ακρίβεια. Σχετίζεται με την ακρίβεια δεδομένων, τη λογοδοσία και τα πλαίσια για σωστή αποθήκευση δεδομένων. Ανακριβή δεδομένα μπορούν να προκαλέσουν τεράστια προβλήματα και δυσλειτουργίες, με δεδομένο ότι αν κάποιος στέλεχος μελετήσει λάθος δεδομένα ή τροφοδοτήσει το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιεί με ανακριβή δεδομένα, τότε και η απόφαση που θα πάρει θα είναι λανθασμένη και ίσως αποβεί μοιραία για την επιχείρηση.
- Ιδιοκτησία. Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας αφορούν την ιδιοκτησία και τη χρήση πληροφοριών.
- Πρόσβαση. Σχετίζεται με την δυνατότητα των χρηστών να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και το πληροφοριακό σύστημα, ανάλογα και με την θέση τους.

#### **5.4.2 ΚΥΡΙΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΓΓΕΙΡΟΥΝ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ηθικά ζητήματα υπήρχαν ακόμα και πριν την τεχνολογία των πληροφοριών, ωστόσο η ταχύτερη εξέλιξη της αύξησε της ηθικές ανησυχίες στην υπάρχουσα κοινωνική τάξη και καθιστά απαρχαιωμένη ή ανεπαρκή την ισχύουσα νομοθεσία. Για τις ηθικές αυτές εντάσεις, υπεύθυνες είναι τέσσερις τεχνολογικές τάσεις<sup>155</sup>:

---

<sup>154</sup> Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

<sup>155</sup> Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005

- Διπλασιασμός της υπολογιστικής ισχύος κάθε 18 μήνες. Τα πληροφοριακά συστήματα πια εξυπηρετούν τις περισσότερες επιχειρήσεις στις βασικές τους παραγωγικές διαδικασίες, αυξάνοντας όμως και την εξάρτηση από αυτά. Η εξάρτηση αυτή συνοδεύεται από περισσότερους κινδύνους λόγω σφαλμάτων συστημάτων ή κακής ποιότητας δεδομένων. Το πρόβλημα όμως, έγκειται στο γεγονός πως οι κοινωνικοί κανόνες και η νομοθεσία δεν έχουν προσαρμοστεί ακόμα σε αυτή την εξάρτηση, καθώς επίσης και τα πρότυπα ακρίβειας και αξιοπιστίας των πληροφοριακών συστημάτων, δεν είναι παγκοσμίως αποδεκτά και δεν εφαρμόζονται παντού.
- Πρόοδος στις τεχνικές αποθήκευσης δεδομένων. Σε συνδυασμό με τη γρήγορη μείωση του κόστους αποθήκευσης ευθύνονται για τον πολλαπλασιασμό των βάσεων δεδομένων σχετικά με άτομα – εργαζομένους, πελάτες και πιθανούς πελάτες – που τηρούνται από ιδιωτικούς και δημόσιους τομείς. Η τακτική παραβίαση του προσωπικού απορρήτου είναι πια πιο εύκολη και πιο φθηνή.
- Πρόοδος στην ανάλυση δεδομένων. Αυτή η τεχνολογική τάση οξύνει τις ηθικές ανησυχίες , επειδή δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να βρίσκουν πολλές λεπτομερείς προσωπικές πληροφορίες για τα άτομα. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αναλύουν τεράστιες ποσότητες ατομικών δεδομένων που συγκεντρώνουν για να δημιουργούν λεπτομερή προφίλ ατομικής συμπεριφοράς.
- Πρόοδος στα δίκτυα. Η τελευταία αυτή τεχνολογική τάση που συμπεριλαμβάνει και το διαδίκτυο, βοηθά στη μείωση του κόστους πρόσβασης και διακίνησης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και παρέχει τη δυνατότητα εξόρυξης δεδομένων εξ αποστάσεως, με τη χρήση μικρών επιτραπέζιων μηχανημάτων, γεγονός που ουσιαστικά αποτελεί εισβολή στην ιδιωτική ζωή των ανθρώπων.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 5<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφορικά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004
- Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001
- Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005
- Micki Krause - Harold F. Tipton, “Handbook of Information Security Management”, CRC Press LLC - <http://www.ccert.edu.cn/education/cissp/hism/ewtoc.html>
- Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε.

### 6.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε. ιδρύθηκε το 1978 από τον Φαρμακοποιό Ηλία Γ. Λεγάκη, Πρόεδρο Δ.Σ. και Διευθύνοντα Σύμβουλο, με αντικείμενο δραστηριότητας την αποκλειστική αντιπροσώπευση, εισαγωγή, προώθηση και διανομή προϊόντων Οίκων του εξωτερικού και του εσωτερικού στο χώρο της Υγείας. Το όνομα ΔΙΟΡΗΑΡ προήλθε από τον Διοσκουρίδη (DIOscourides), πατέρα της Φαρμακευτικής Επιστήμης και από τα Φαρμακευτικά προϊόντα (PHARmaceuticals). Η ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε. ηγείται του Ομίλου Εταιριών του κ. Ηλία Γ. Λεγάκη, μέσω των οποίων, έχει αναπτύξει δραστηριότητα σε τρεις διαφορετικούς τομείς στο χώρο της Υγείας.

1. Εμπορικός Τομέας: Αποκλειστική αντιπροσώπευση και προώθηση στην ελληνική αγορά προϊόντων και ιατρικών μηχανημάτων Οίκων του Φαρμακευτικού, Ιατρικού και Καλλυντικού χώρου.
2. Τομέας Παροχής Ιατρικών Υπηρεσιών: Μέσω των εταιριών ΒΙΟΔΙΑΓΝΩΣΗ Α.Ε. (Ιατρικό Διαγνωστικό Κέντρο), ΛΙΘΟΤΡΙΨΙΑ Α.Ε. (Εξωσωματική και Ενδοσκοπική Λιθοτριψία), ΑΞΟΝΙΚΗ Α.Ε. (Κέντρο Αξονικής και Μαγνητικής Τομογραφίας), Ιδιωτική Κλινική «ΚΥΑΝΟΥΣ ΣΤΑΥΡΟΣ» Α.Ε. (Διαγνωστικό και Νοσηλευτικό Κέντρο), Μονάδα Χρόνιας Αιμοκάθαρσης «ΚΥΑΝΟΥΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΠΑΤΡΩΝ» Α.Ε.
3. Τομέας Παροχής Διοικητικών και Λοιπών Υπηρεσιών: Υπηρεσίες διοίκησης, οργάνωσης, μηχανοργάνωσης και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, μέσω της ΕΠΥ Α.Ε.

Στα 30 και πλέον χρόνια λειτουργίας της, η ΔΙΟΡΗΑΡ έχει ανταποκριθεί πλήρως στις πολλαπλές υποχρεώσεις της και κατέχει αξιόλογη θέση στο χώρο της

Υγείας, με προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και παρεχόμενες υπηρεσίες υψηλής ποιότητας.

Η DIOPHAR έχει διακριβωθεί από το 1997 κατά ISO 9002/04 από την Bureau Veritas Quality International (BVQI) και το 2003 κατά ISO 9001:2000 και σήμερα από τους Lloyd's. Τα κεντρικά γραφεία της εταιρίας βρίσκονται στην Αθήνα (Λεωφ. Κηφισίας 368, Χαλάνδρι). Διαθέτει υποκαταστήματα στο κέντρο της Αθήνας (Λεωφ. Βασ. Σοφίας 102) και στη Θεσσαλονίκη (25ης Μαρτίου 92) καθώς και αποθήκες 5.000 τμ στο Κρυονέρι Αττικής και 1.500 τμ στο Καλοχώρι Θεσσαλονίκης, για την εξυπηρέτηση της Β. Ελλάδας. Η εταιρεία διαθέτει πλήρες και υπερσύγχρονο σύστημα μηχανοργάνωσης, το οποίο καλύπτει τους τομείς διοίκησης, πωλήσεων, υποστήριξης πελατών, τεχνικής υποστήριξης και σχεδιασμού.

## **6.2 ΟΡΑΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ DIOPHAR Α.Ε.**

Όραμα της επιχείρησης είναι η παροχή αξιόπιστων και ποιοτικών υπηρεσιών και προϊόντων στο χώρο της υγείας, με συνέπεια και συνέχεια, σε βάθος χρόνου και η διαρκής εξέλιξη με στόχο την κάλυψη των νέων αναγκών.

Οι στόχοι της επιχείρησης, συνοψίζονται στα εξής:

- Περαιτέρω ανάπτυξη των τομέων δραστηριοποίησης
- Ανάληψη νέων αντιπροσωπειών Οίκων του εξωτερικού και ανάπτυξη νέων συνεργασιών
- Δημιουργία joint ventures με Οίκους που, ήδη, αντιπροσωπεύονται και με νέους
- Πώληση και διακίνηση φαρμακευτικών, ιατρικών προϊόντων και καλλυντικών για λογαριασμό τρίτων
- Ανάδειξη του υψηλού ποιοτικού επιπέδου και της αξιοπιστίας των υπηρεσιών για την Ιδιωτική Κλινική «ΚΥΑΝΟΥΣ ΣΤΑΥΡΟΣ» και για το Κέντρο Διαγνωστικής Ιατρικής ΒΙΟΔΙΑΓΝΩΣΗ

## 6.3 ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε.

### 6.3.1 ΙΑΤΡΙΚΟΣ/ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ

Η ΔΙΟΡΗΑΡ ΑΕ είναι εμπορική εταιρεία που δραστηριοποιείται στο χώρο των φαρμακευτικών, ιατρικών και καλλυντικών προϊόντων, καθώς και στην παροχή υπηρεσιών στο χώρο της υγείας. Η ΔΙΟΡΗΑΡ ΑΕ εισάγει, προωθεί και διακινεί εξειδικευμένα φαρμακευτικά και ιατρικά προϊόντα, αναλώσιμα είδη και ιατρικά μηχανήματα. Στο πλαίσιο αυτό έχει συνάψει συνεργασίες με μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες του κλάδου. Τα προϊόντα της εταιρείας ταξινομημένα κατά κατηγορίες εμφανίζονται στον πίνακα 4.

#### Πίνακας 4 – Προϊόντα εταιρείας

##### ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

##### ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
Φίλτρα Τεχνητού Νεφρού	Baxter Health Care Inc
Μηχανήματα Τεχνητού Νεφρού	Baxter Health Care Inc
Γραμμές Τεχνητού Νεφρού	Baxter Health Care Inc Effe Emme / Ιταλία
Βελόνες Τεχνητού Νεφρού	Bionic GmbH / Γερμανία
Καθετήρες Τεχνητού Νεφρού	Bionic GmbH / Γερμανία Jet Medical S.A / Ελβετία
Πολυθρόνες και κρεβάτια τεχνητού νεφρού	Bionic GmbH / Γερμανία
Υλικά Αιμοκάθαρσης	Pollak Ltd / Ισραήλ

##### ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
Διαλύματα Περιτοναϊκής Κάθαρσης	Baxter Health Care Inc
Εξαρτήματα και Συνοδευτικά Υλικά Περιτοναϊκής Κάθαρσης	Baxter Health Care Inc
Μηχανήματα Περιτοναϊκής Κάθαρσης	Baxter Health Care Inc

## ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
Βιολογικά Εμβολώματα και Ενισχυτικά Συρραφής	Synovis Surgical Innovations / ΗΠΑ
Συνθετικά Πλέγματα και Ταινίες Ελεύθερης Τάσης για Ακράτεια Ούρων, Συνθετικά Μοσχεύματα και Εμβολώματα	Caldera Medical Inc / ΗΠΑ
Συνθετικά Μοσχεύματα από ePTFE και DACRON	Edwards Lifescience / ΗΠΑ
Χειρουργικά Laser και Αναλώσιμά τους	Trimedyn Inc / ΗΠΑ
RF Ablation	Invatec S.r.l. / Ιταλία
Ορθοπεδικά Εμφυτεύματα	Orthomedical GmbH Implants / Γερμανία
Παρακλίνιες Συσκευές Προσδιορισμού Παραμέτρων Πηκτικότητας Αίματος και Αναλώσιμα	Medtronic / ΗΠΑ

## ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (Μ.Ε.Θ.)

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
LPS Adsorber: Επιλεκτική Απομάκρυνση Ενδοτοξικών Ουσιών από το Αίμα, μέσω Εξωσωματικής Διαδικασίας	ALTECO MEDICAL AB / Σουηδία

## ΓΕΝΙΚΟ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟ ΚΑΙ ΜΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
Προϊόντα Νοσηλευτικής Υποστήριξης: Ιμάντες Στήριξης Ακινητοποίησης, Νάρθηκες κλπ.	Dale Medical Products Inc. / ΗΠΑ
Αποστειρωμένα Σετ μίας χρήσης	Pollak Ltd / Ισραήλ
Επιθέματα Χρόνιων Πληγών – Εγκαυμάτων	Karl Beese GmbH / Γερμανία
Ζυγοί Ακριβείας για Ιατρική Χρήση	ADE / Γερμανία

Πηγή: Στοιχεία εταιρείας, 2010

## ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (Logistics)

Ένας τομέας στον οποίο δραστηριοποιείται έντονα η ΔΙΟΡΗΑΡ είναι αυτός της διανομής φαρμακευτικών και ιατρικών προϊόντων, τα οποία φαίνονται και στον πίνακα 5. Η εταιρεία αναλαμβάνει όλη τη διαδικασία διανομής που συνίσταται στην παραλαβή, αποθήκευση, ασφάλιση, παρακολούθηση αποθεμάτων, εκτέλεση παραγγελιών, έκδοση δελτίων αποστολής /τιμολογίων, διανομή

προϊόντων, είσπραξη τιμολογίων, εκκαθάριση και απόδοση του τιμήματος στον αντιπροσωπευόμενο Οίκο.

#### Πίνακας 5 – Logistics

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΜΕΝΟΙ ΟΙΚΟΙ
Ορροί	Baxter Health Care Inc
Φάρμακα	Baxter Health Care Inc
Παρεντερική Διατροφή	Baxter Health Care Inc

Πηγή: Στοιχεία εταιρείας, 2010

#### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (Service)

Η ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε αναλαμβάνει, εκτός από την τοποθέτηση των προσφερομένων μηχανημάτων της και την τεχνική υποστήριξη και συντήρησή τους με το πλήρες και άριστα επανδρωμένο από εξειδικευμένους τεχνικούς, τμήμα της.

### 6.3.2 ΚΛΑΔΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ

Η ΔΙΟΡΗΑΡ δραστηριοποιείται και στον καλλυντικό κλάδο, παρέχοντας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες, εξαιρετικά προϊόντα και άρτια τεχνολογικά μηχανήματα σε πιστοποιημένα Ινστιτούτα Αισθητικής και Κέντρα Θαλασσοθεραπείας (SPA), όπως φαίνονται στον πίνακα 6. Μετά από έρευνα των διεθνών αγορών του καλλυντικού χώρου, έχει συνάψει συνεργασίες με μεγάλες εταιρείες του εξωτερικού και έχει αναλάβει την εισαγωγή, την προώθηση και την πώληση των προϊόντων και μηχανημάτων τους, σε αυτούς τους τομείς. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο κλάδος των καλλυντικών της ΔΙΟΡΗΑΡ παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης και διαρκούς υποστήριξης μετά την πώληση, καθώς και τεχνική υποστήριξη στους ειδικούς (αισθητικούς). Πιο αναλυτικά, ο κλάδος καλλυντικών της ΔΙΟΡΗΑΡ δραστηριοποιείται στους εξής τομείς:

- **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:** Πρόκειται για καλλυντικά προϊόντα περιποίησης προσώπου και σώματος τα οποία απευθύνονται σε

επαγγελματίες Αισθητικής και εφαρμόζονται στο πλαίσιο θεραπειών, εστιασμένων στις ανάγκες του κάθε πελάτη.

- ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΛΙΑΝΙΚΗΣ: Πρόκειται για καλλυντικά προϊόντα περιποίησης προσώπου και σώματος τα οποία διατίθενται στο χώρο των Ινστιτούτων Αισθητικής, και προτείνονται από τον αισθητικό, για την κάλυψη των αναγκών του κάθε πελάτη.
- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ: Πρόκειται για επαγγελματικά μηχανήματα, τα οποία απευθύνονται σε επαγγελματίες αισθητικής και επαγγελματίες Υγείας (φυσιοθεραπευτές, γυμναστές). Τα μηχανήματα εφαρμόζονται σε θεραπείες προσώπου και σώματος, για την κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών και με στόχο τη βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης. Η DIOPHAR εκπαιδεύει τους επαγγελματίες Αισθητικής και Υγείας στη σωστή χρήση των μηχανημάτων και βρίσκεται διαρκώς δίπλα τους για την παροχή τεχνικής υποστήριξης, αλλά και οποιασδήποτε άλλης ανάγκης προκύψει.

**Πίνακας 6 – Προϊόντα και μηχανήματα κλάδου καλλυντικών**

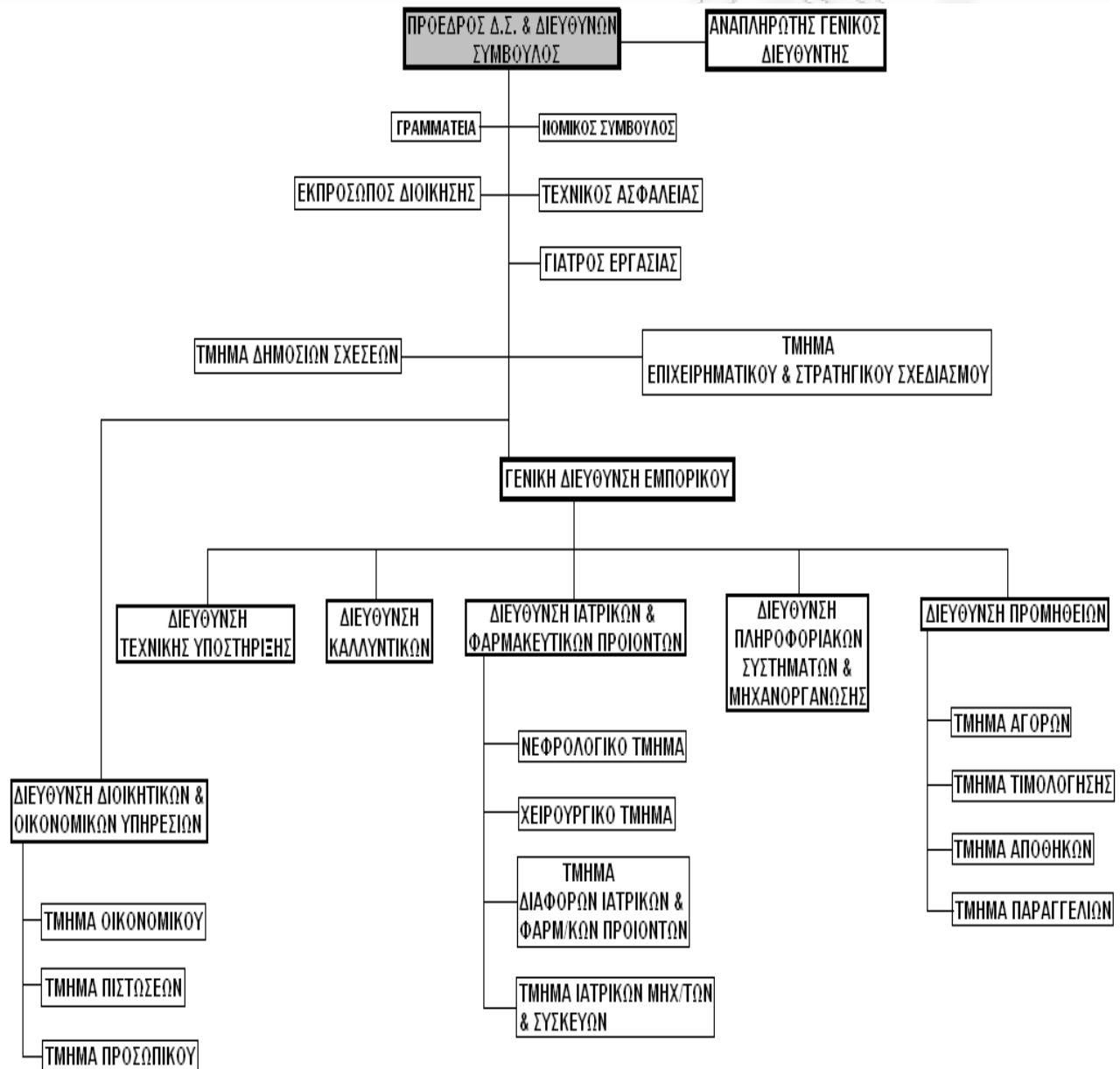
ΠΡΟΙΟΝΤΑ –ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΙΚΟΙ
Προϊόντα Επαγγελματικά και Λιανικής Προσώπου και Σώματος	Academie Scientifique de Beaute / Γαλλία
Μηχανήματα Παθητικής Γυμναστικής Προσώπου και Σώματος	Ros's Estetica Electromedisina S.A. / Ισπανία
Phytoprelling: Προϊόντα Επαγγελματικά και Λιανικής Προσώπου και Σώματος και Μηχάνημα φωτόλυσης, ανάπλασης και ακμής	S.A. Libinvest N. V. Cosmetics / Βέλγιο
Προϊόντα Επαγγελματικά και Λιανικής Προσώπου και Σώματος και Μηχάνημα Παθητικής Γυμναστικής και Αναρρόφησης	Mary Cohr / Γαλλία

**Πηγή: Στοιχεία εταιρείας, 2010**

## 6.4 ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ Α.Ε.

Ο όμιλος στον οποίο ανήκει η ΔΙΟΡΗΑΡ απασχολεί 400 άτομα, 100 εκ των οποίων ανήκουν σε αυτήν. Τα άτομα αυτά ανήκουν σε διαφορετικά τμήματα, στα οποία οργανώνεται η επιχείρηση και φαίνονται στο διάγραμμα 18 που ακολουθεί:

**Διάγραμμα 18 – Οργανόγραμμα της ΔΙΟΡΗΑΡ ΑΕ**



Πηγή: Στοιχεία εταιρείας, 2010



Αξίζει να τονιστεί, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 18, πως υπάρχει ξεχωριστό τμήμα πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης, γεγονός που υποδηλώνει και τη σπουδαιότητα που έχουν για την επιχείρηση τα πληροφοριακά συστήματα. Μάλιστα, η επιχείρηση εκφράζει την άποψη πως τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται στα διάφορα άλλα τμήματά της (οικονομική διεύθυνση, εμπορική διεύθυνση κ.α.), επομένως θα ήταν λάθος να θεωρηθεί πως αυτά υπάγονται σε κάποιο συγκεκριμένο από τα υπόλοιπα τμήματα και μόνο σε αυτό. Επίσης πρέπει να σημειωθεί πως υπεύθυνος στο τμήμα αυτό (IT Manager) είναι ο κύριος Ζαραγκίδης Χρήστος, ο οποίος είναι κάτοχος των εξής πτυχίων: BSc Leeds Computer Science, MSc Vision Visualization & Virtual Environments Leeds University και Hellenic Business Association MBA. Είναι πολύ σημαντικό το ότι διαθέτει γνώσεις τόσο σχετικά με την τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα, όσο και με τη διοίκηση επιχειρήσεων, καθώς έτσι μπορεί να έχει σφαιρική και ολοκληρωμένη γνώση για τις πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης και τον τρόπο με τον οποίο αυτές θα ικανοποιηθούν από κάποιο πληροφοριακό σύστημα.

## **6.5 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟΥ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

Πριν τη χρήση του σημερινού πληροφοριακού συστήματος, όπως είναι αυτό που χρησιμοποιεί πλέον, η επιχείρηση χρησιμοποιούσε χειρόγραφο πληροφοριακό σύστημα καθώς και ένα υποτυπώδες πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστή, το οποίο ήταν ιδιαίτερα απλό όσο και δύσχρηστο, λόγω της περιορισμένης διαθέσιμης τεχνολογίας, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες της όσο το δυνατόν καλύτερα και πληρέστερα. Τόσο το λογιστήριο όσο και άλλα τμήματα ακόμα και η αποθήκη της επιχείρησης, χρησιμοποιούσαν τις παραδοσιακές

μεθόδους που για την εποχή θεωρούνταν ικανοποιητικές και επαρκείς για την κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών της.

Ωστόσο με την πάροδο των χρόνων η επιχείρηση αναπτυσσόταν και εξελισσόταν, με αποτέλεσμα τη δημιουργία περισσότερων αναγκών και απαιτήσεων που δεν καλύπτονταν πια από το υπάρχον σύστημα. Τότε ήταν που εντοπίστηκε και η ανάγκη για ένα σύστημα που θα βοηθούσε στην καλύτερη οργάνωση και θα αύξανε την αποτελεσματικότητα των πληροφοριών στη λήψη αποφάσεων και στην αντιμετώπιση των καθημερινών-βραχυπρόθεσμων αλλά και μακροπρόθεσμων προβλημάτων της επιχείρησης.

## **6.6 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟΥ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

Αφού έγινε αντιληπτή η ύπαρξη πλέον ανάγκης οργάνωσης και αποδοτικότερης εκμετάλλευσης της πληροφορίας για διαφορετική χρήση από τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης, αποφασίστηκε η εισαγωγή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος. Το νέο αυτό πληροφοριακό σύστημα εισήχθη στην εταιρία και ήταν ένα απλό 16bit πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστή, το οποίο αντικαταστάθηκε το 1999 από ένα νέο ERP 32bit πληροφοριακό σύστημα.

Το πρώτο πληροφοριακό σύστημα ίσως ήταν για την εποχή του χρήσιμο αρκετά όσον αφορά τη βοήθεια που πρόσφερε και το φάσμα υπηρεσιών που πρόσφερε, ωστόσο τα προβλήματα που υπήρχαν από τη χρήση του ήταν αρκετά. Αφενός μεν, επρόκειτο για μια σημαντική αλλαγή στο εργασιακό περιβάλλον και στον τρόπο που είχαν συνηθίσει να διαχειρίζονται τις πληροφορίες τα διάφορα στελέχη, επομένως από μόνη της η εισαγωγή του είχε δυσκολίες στη χρήση και αφετέρου το δύσχρηστο γραφικό του περιβάλλον σε συνδυασμό με το δυσκίνητο ειδικό υλικό υπολογιστών (hardware) που απαιτούσε, καθιστούσαν δύσκολη την πλήρη εκμετάλλευσή του. Το νέο όμως πια πληροφοριακό σύστημα βοήθησε στο να ξεπεραστούν τέτοιου είδους προβλήματα.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθεί πως η μετάβαση από το χειρόγραφο πληροφοριακό σύστημα, στο πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστή έγινε με τη μέθοδο της παράλληλης λειτουργίας. Δηλαδή, για κάποιο διάστημα ναι μεν τα στελέχη χρησιμοποιούσαν το πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστή για τις εργασίες τους, ωστόσο οι παραδοσιακές μέθοδοι και το παλιό σύστημα δεν είχαν καταργηθεί τελείως, ώστε να αποφευχθούν πιθανά λάθη και προβληματικές καταστάσεις καθώς ήταν μια μεγάλη αλλαγή και πιθανή μη άμεση αφομοίωσή της, θα μπορούσε να επιφέρει καταστροφικές συνέπειες για την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης και κατά συνέπεια την ύπαρξή της. Κατά την διάρκεια της παράλληλης λειτουργίας των δύο συστημάτων οι χρήστες εξοικειώθηκαν με το νέο πληροφοριακό σύστημα, αλλά μπόρεσαν να ελέγξουν ακόμα μία φορά την ορθότητα του συστήματος με πραγματικά δεδομένα. Στο στάδιο αυτό δεν ήταν απαραίτητη η διπλοκαταχώρηση των κινήσεων σε όλους τους πελάτες εφόσον πριν την έναρξη λειτουργίας θα προηγούνταν μεταφορά δεδομένων. Αντίθετα, το 1999 που εισήχθη το νέο ERP σύστημα, η μετάβαση έγινε με τη μέθοδο της σταδιακής μετάβασης, καθώς οι χρήστες είχαν μια πρώτη εμπειρία από τέτοιου είδους συστήματα, όμως με αυτό τον τρόπο εξασφαλίστηκε ότι δεν θα υπήρχαν προβλήματα που να οφείλονται στην αναστάτωση και τις τριβές που πιθανόν να δημιουργούνταν από τις αλλαγές αυτές. Μάλιστα, επειδή οι διαφορές μεταξύ των δύο συστημάτων ήταν τεράστιες, κρίθηκε σκόπιμο η σταδιακή αυτή μετάβαση να γίνει σε κάποιο βάθος χρόνου, ώστε να είναι πιο ομαλή και με όσο το δυνατόν λιγότερα προβλήματα σχετικά με την εργασία τους, στην καθημερινότητα των εργαζομένων.

## **6.7 ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΔΙΟΡΗΑΡ**

Το πληροφοριακό σύστημα λοιπόν που εγκαταστάθηκε στην επιχείρηση ήταν ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ( ERP) και συγκεκριμένα το Comrak Win της εταιρίας Logic DIS.

Η επιλογή του έγινε με βάση τα κριτήρια που έθεσαν τα διάφορα στελέχη που θα επωφελούνταν από τη χρήση του, σε συνδυασμό πάντα με τη γνώμη ειδικών ώστε να προσδιοριστούν με ακρίβεια οι απαιτήσεις από τους μελλοντικούς χρήστες και οι εφικτές λύσεις από τους ειδικούς. Μάλιστα, επειδή το κόστος απόκτησης του συστήματος ήταν σημαντικό για τα δεδομένα της εποχής αλλά και κυρίως επειδή θα είχε καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη και στην επιβίωση της επιχείρησης, ήταν ιδιαίτερα σημαντικό οι δύο αυτές πλευρές να συνεργαστούν αποδοτικά και με αρμονία ώστε να κάνουν τη σωστή και ενδεδειγμένη επιλογή.

Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα, έχοντας βέβαια υποστεί αρκετές αναβαθμίσεις και σημαντικές μετατροπές. Ενδεικτικά, μια σημαντική μετατροπή στο σύστημα έγινε το 2002 που έγινε η αντικατάσταση της δραχμής από το ευρώ. Το σύστημα είχε σχεδιαστεί για να επεξεργάζεται πληροφορίες εκφρασμένες σε δραχμές, ωστόσο για ευνόητους λόγους ήταν απαραίτητη η μετάπτωση της αλλαγής από δραχμές σε ευρώ.

Στη συνέχεια θα γίνει μια ανάλυση του τεχνολογικού εξοπλισμού και των γενικών λειτουργικών χαρακτηριστικών του πληροφοριακού συστήματος αυτού:

- Περιγραφή μηχανολογικού εξοπλισμού
  - Δομημένη καλωδίωση στο σύνολο των κτιρίων της επιχείρησης
  - αυτονομία σε κάθε όροφο
  - σύνδεση στο Internet με γραμμή 24Mbit
  - Ms SQL Server
  - Client - Server αρχιτεκτονική
  - 35 χρήστες των συστημάτων
  
- Γενικά λειτουργικά χαρακτηριστικά
  - Client – Server αρχιτεκτονική
  - Ms SQL Server
  - Graphical User Interface
  - On line Transaction Processing
  - Object Oriented Programming
  - Platform Independence

- Modular Programming
- Normalization (3rd normal form)
- On - line Help
- User level security
- Αυτόματοι έλεγχοι εγκυρότητας στοιχείων κατά την διαδικασία της εισαγωγής
- Back up
- Αδιάλειπτη λειτουργία

### **6.7.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Η εκπαίδευση των χρηστών αποτελεί μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους για την επιτυχία του έργου. Σκοπός είναι τόσο η γνώση της εφαρμογής σε πολύ καλό επίπεδο, όσο και παρουσίαση των διευκολύνσεων που παρέχονται μέσα από το νέο πληροφοριακό σύστημα. Μάλιστα, από τη διοίκηση θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντικό, μέσω της εκπαίδευσης, οι χρήστες να γνώριζαν το νέο σύστημα και να εξοικειώνονταν μαζί του, ώστε να μην τους διακατείχε ο φόβος του καινούριου και της αλλαγής που θα μπορούσε να είχε τον ακριβώς αντίθετο αντίκτυπο από τον αναμενόμενο, από την εισαγωγή του πληροφοριακού συστήματος στην επιχείρηση, στην καθημερινότητα και στην εργασία τους. Επίσης, η διοίκηση είχε ανησυχίες σχετικά με το αν οι χρήστες θα φοβούνται κατά τη διάρκεια χρήσης του πληροφοριακού συστήματος, μήπως κάνουν κάτι λάθος και κληθούν να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες, παραμερίζοντας μπροστά στο φόβο αυτό τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος και επέμεναν στη χρήση παραδοσιακών μεθόδων για την διεκπεραίωση της εργασίας τους. Για τον λόγο αυτό, συμφωνήθηκε μεταξύ της διοίκησης και της εταιρείας που εγκατέστησε το πληροφοριακό σύστημα, η εκπαίδευση των χρηστών να γινόταν όσο πιο διεξοδικά γινόταν.

Η εκπαίδευση για τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος, άρχισε από τους τμηματάρχες, καθώς, έστω και αν αυτοί δεν αποτελούσαν άμεσους χρήστες του

συστήματος, ήταν αυτοί που τελικά θα επωφελούνταν από αυτό. Έτσι, η κατασκευάστρια εταιρεία, έστειλε ειδικούς συμβούλους στην επιχείρηση και μέσα από σεμινάρια, έδειξε στους τμηματάρχες τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος αλλά και τα πιθανά οφέλη τους από τη σωστή χρήση του συστήματος. Αφού ολοκληρώθηκε οι εκπαίδευση αυτών, στη συνέχεια εκπαιδεύτηκαν οι υπόλοιποι χρήστες. Η εκπαίδευση των υπόλοιπων χρηστών πραγματοποιήθηκε με διαχωρισμό των ομάδων χρηστών ανά αντικείμενο εργασίας και θα περιλάμβανε την αρχική εκπαίδευση στην εφαρμογή και την εκπαίδευση βάσει σεναρίων σε πραγματικά δεδομένα πελατών.

Ο χρόνος εκπαίδευσης ανά χρήστη ανερχόταν περίπου στις 20 ώρες, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις, όπου ο χρήστης δεν είχε καθόλου προηγούμενη εμπειρία από χρήση υπολογιστικών συστημάτων και η εκπαίδευση ανήλθε στις 25 ώρες.

## **6.8 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται από διάφορα τμήματα και τομείς μέσα στην επιχείρηση ωστόσο, τα κύρια τμήματα που κάνουν χρήση του συστήματος είναι τα εξής: το τμήμα οικονομικών, το τμήμα αγορών και προμηθειών, το τμήμα παραγγελιοληψιών, η αποθήκη, η διοίκηση, το εμπορικό τμήμα και το τμήμα πιστώσεων. Πιο συγκεκριμένα το πληροφοριακό σύστημα, όσον αφορά το τμήμα οικονομικών της επιχείρησης, χρησιμοποιείται τόσο στο λογιστήριο, όσο και στην τιμολόγηση. Ωστόσο, οι ιδιότητες του σαν ERP επιτρέπουν τη χρήση του από όλα τα τμήματα.

Τα πλεονεκτήματα που πηγάζουν από τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος είναι αρκετά ωστόσο αυτά θα αναλυθούν στη συνέχεια. Η επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες που παρέχει το ERP, ωστόσο το 2004 και αφού έχει προσληφθεί στην εταιρία ο κ. Ζαραγκίδης Χρήστος, αποφασίζεται πως το υπάρχον ERP να μην καλύπτει σε αρκετά μεγάλο βαθμό τις ανάγκες της

επιχείρησης, ωστόσο με μια πιθανή προσθήκη ενός νέου πληροφοριακού συστήματος που θα λειτουργεί συμπληρωματικά με το ERP τα αποτελέσματα θα ήταν πολύ καλύτερα και οι δυνατότητες πολύ περισσότερες. Πράγματι, μετά από σχετική μελέτη, αποφασίστηκε η δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος υποστήριξης διοίκησης (MIS), το οποίο δεν θα απαιτούσε τον τερματισμό της λειτουργίας του ERP, αλλά θα το συμπλήρωνε. Ουσιαστικά το νέο σύστημα, είναι μια νέα εφαρμογή που στην γλώσσα της πληροφορικής αναφέρεται ότι «τρέχει πάνω» στο υπάρχον σύστημα. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί, πως για λόγους κόστους αποφασίστηκε να μην αγοραστεί το νέο σύστημα, αλλά να δημιουργηθεί. Την ευθύνη αυτή ανέλαβε ο κ. Ζαραγκίδης και έτσι το 2004 αυτό φτιάχτηκε και ενσωματώθηκε στο υπάρχον ERP.

### **6.8.1 ΤΟ ΝΕΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

Το νέο πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης διοίκησης ονομάστηκε Manage Cubes και φτιάχτηκε με τη χρήση Visual Studio.net 2008. Το νέο αυτό σύστημα οι χρήστες μέσα στην επιχείρηση το αποκαλούν και σαν «Κύβο».

Ο «κύβος» λοιπόν, παίρνει τα δεδομένα από το ERP και σε συνδυασμό με εξωτερικά στοιχεία, όπως ιεραρχίες ημερομηνιών, γεωγραφικούς χαρακτηρισμούς, ή ακόμα και συνθήκες κιβωτιοποίησης παράγει πιο αναλυτικά αποτελέσματα, με εκμετάλλευση των παραμέτρων από περισσότερες διαστάσεις. Βοηθάει αποτελεσματικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, με αποτελεσματική ανάλυση τάσεων, δεικτών κ.ά..

Τα χαρακτηριστικά του από μόνα τους, βοηθούν στο να γίνουν αντιληπτά τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει το νέο σύστημα και το πόσο ισχυροποιείται το ERP αλλά και οι χρήστες που επωφελούνται από αυτές τις δυνατότητες.

Αρχικά, το νέο σύστημα βασίζεται σε λογική αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού και χαρακτηρίζεται σαν modular. Δηλαδή, παρέχει τη

δυνατότητα στον δημιουργό του ή σε κάποιο εξειδικευμένο χρήστη, ο οποίος θα έχει λάβει σχετική άδεια, να κάνει μια προσθήκη μιας δυνατότητας στην εφαρμογή, χωρίς να αλλάξει το σύστημα από την αρχή αλλά προσθέτοντας μόνο την εφαρμογή (module) που χρειάζεται. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να προστεθεί ένα module που να υπολογίζει τα αποθέματα από ένα νέο συγκεκριμένο είδος στην αποθήκη της επιχείρησης. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του νέου συστήματος είναι ότι μπορεί να λειτουργεί τόσο online όσο και offline επιτρέποντας στους χρήστες να δουλεύουν και εξ αποστάσεως, για παράδειγμα από το σπίτι τους.

Επίσης, παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής αναφορών (export function) σε αρχεία Excel, χωρίς να χρειάζεται η αναλυτική δημιουργία ερωτημάτων (queries), εξυπηρετώντας έτσι για παράδειγμα τον πρόεδρο του ομίλου, που θέλει να λάβει μια σύντομη ενημέρωση για ένα θέμα και δεν έχει τον απαραίτητο διαθέσιμο χρόνο για να το κάνει σε πραγματικό χρόνο στο πληροφοριακό σύστημα.

Το βασικό χαρακτηριστικό του κύβου είναι ότι παρουσιάζει τις φόρμες με τις πληροφορίες σε τρεις ή και περισσότερες διαστάσεις, ανάλογα με την επιθυμία και ανάγκη των χρηστών, επιτρέποντας έτσι να μελετήσεις την πληροφορία στο αρχικό της στάδιο, σε επίπεδο δηλαδή δεδομένων, γεγονός που πολύ συχνά μπορεί να βοηθήσει πολύ στη λήψη μιας απόφασης, διενεργεί δηλαδή το λεγόμενο data drilling. Για παράδειγμα, εμφανίζεται η απαίτηση να ελεγχθούν οι παρτίδες που έχουν αποσταλεί σε συγκεκριμένο πελάτη, από συγκεκριμένο κατασκευαστή, για συγκεκριμένο σκεύασμα, για μία περίοδο και η επιχείρηση να προχωρήσει σε απόσυρσή της. Με τη βοήθεια του κύβου όλα αυτά τα στοιχεία μπορούν να ομαδοποιηθούν και να παρουσιαστούν, ώστε ο υπεύθυνος να έχει περισσότερες παραμέτρους στη διάθεσή του, ώστε ουσιαστικά να μπορεί να λάβει μια απόφαση πιο γρήγορα, με περισσότερη ακρίβεια και λιγότερο κίνδυνο.



## 6.9 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η διοίκηση της επιχείρησης, από τα πρώτα χρόνια ύπαρξης της επιχείρησης, είχε αντιληφθεί τη σπουδαιότητα της πληροφοριακής τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων για αυτήν. Παρά τις δυσκολίες των πρώτων χρόνων, κυρίως λόγω του ότι τα πρώτο της σύστημα ήταν δύσχρηστο και του ότι αποτελούσε μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο που πραγματοποιούνταν οι διάφορες εργασίες, συνέχισε να επενδύει στα πληροφοριακά συστήματα, με αποτέλεσμα τώρα να απολαμβάνει τα οφέλη τους.

Κατά τη διάρκεια των χρόνων, η ΔΙΟΡΗΑΡ ΑΕ εξελίχθηκε και αναπτύχθηκε σαν επιχείρηση, διατήρησε όμως ωστόσο την ευελιξία της. Το γεγονός αυτό το οφείλει στα πληροφοριακά της συστήματα, τα οποία χρησιμοποιούνται από τα τμήματά της προσφέροντας ταχύτητα, ακρίβεια και αποτελεσματικότητα τόσο σε υπολογισμούς (για παράδειγμα στο λογιστήριο) όσο και σε οργάνωση (για παράδειγμα οργάνωση της αποθήκης). Παρέχουν στους χρήστες τους τη δυνατότητα εξοικονόμησης χρόνου, αλλά και τον περιορισμό των κινδύνων που συνεπάγονται από μια λάθος απόφαση ενός στελέχους. Τα στελέχη, με το πληροφοριακό σύστημα, έχουν στη διάθεσή τους ένα πολύτιμο εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων, μέσω του οποίου εξετάζουν τις διάφορες παραμέτρους των καταστάσεων που καλούνται να αντιμετωπίσουν πιο αποτελεσματικά, έχοντας στη διάθεσή τους στοιχεία ή και αναφορές από το πληροφοριακό σύστημα. Σημαντική είναι εξάλλου, η διευκόλυνση που παρέχει το πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας, στην επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και στους διαφορετικούς χώρους της επιχείρησης.

Ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα οφέλη που παρέχουν τα πληροφοριακά συστήματα, στην οικονομική διεύθυνση της συγκεκριμένης επιχείρησης, η οποία πιστεύει πως εν μέρει η οικονομική διεύθυνση έχει σημαντικό ρόλο στην ευημερία, στη βιωσιμότητα της επιχείρησης και στην εξέλιξή της. Πιο συγκεκριμένα, με τη βοήθεια του πληροφοριακού συστήματος, ο οικονομικός διευθυντής μπορεί να έχει στη διάθεσή του για τη λήψη κάποιας απόφασης, τα μηνιαία αποτελέσματα

και το ισοζύγιο της επιχείρησης, ώστε να εντοπίσει τα κέντρα κόστους αλλά και την απόκλιση των εξόδων από τον προϋπολογισμό. Το πληροφοριακό σύστημα, επιτρέπει στην οικονομική διεύθυνση, να λαμβάνει αναφορές σχετικά με το μεικτό κέρδος της επιχείρησης ανά ομάδα προϊόντος ή με όποια άλλη ομαδοποίηση ζητήσει ο χρήστης, ώστε σε πιθανές μεταβολές αυτού του ποσού, γίνεται πολύ εύκολος ο εντοπισμός των αιτιών. Για μια επιχείρηση είναι πολύ σημαντικό, να περιορίζει όσο το δυνατόν περισσότερο τα έξοδά της, μέρος των οποίων συμπεριλαμβάνεται στο κόστος διανομής και διακίνησης των προϊόντων. Έτσι, με τη βοήθεια του «κύβου», η οικονομική διεύθυνση μπορεί να μελετήσει τις πωλήσεις και να τροποποιήσει διάφορες παραμέτρους, ώστε να υπολογίσει με μεγάλη ακρίβεια το κόστος διανομής και διακίνησης, αναγνωρίζοντας έτσι καταστάσεις όπως για παράδειγμα, γιατί ανέβηκε το ανά μονάδα κόστος μεταφοράς του προϊόντος, όπου χωρίς τη χρήση του συστήματος αυτού, η διαδικασία αυτή θα ήταν εξαιρετικά χρονοβόρα και με αμφίβολα αποτελέσματα.

Είναι πολύ σημαντικό για την επιχείρηση και την ομαλή λειτουργία της, να γνωρίζει με ακρίβεια την ενηλικίωση των υπολοίπων της με τους προμηθευτές αλλά και με τους πελάτες. Με τους προμηθευτές αφενός μεν, για να εξετάζει αν είναι σύμφωνα με τη συμφωνία που έχουν πραγματοποιήσει και αν την τηρούν, με τους πελάτες αφετέρου για να μπορεί να σχεδιάζει και την πολιτική που θα ακολουθήσει σε σχέση με αυτούς. Τα στοιχεία αυτά, παρέχονται με την απαιτούμενη ακρίβεια, σε συνδυασμό με ξεχωριστή ενημέρωση για κάθε συμφωνία που έχει κλείσει η επιχείρηση τόσο με πελάτες όσο και με προμηθευτές, ώστε να ξέρει με ακρίβεια το χρόνο εξόφλησης από τους πελάτες, ενημερώνοντας τις ποσότητες ρευστού που διαθέτει και να μπορεί να κλείνει καλύτερες και πιο συμφέρουσες συμφωνίες.

Αξίζει ακόμα να τονιστεί πως, όπως όλες οι επιχειρήσεις, έτσι και η DIOPHAR ΑΕ, παίρνει κάποια δάνεια για διάφορους λόγους. Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα σημαντική η δυνατότητα πρόβλεψης πληρωμής των τόκων με ακρίβεια, από την ημέρα που παίρνει το δάνειο, και προβολή των τόκων αυτών, ώστε να μπορεί να μεριμνήσει το λογιστήριο να έχει διαθέσιμα χρήματα και να τα αποπληρώνει έγκαιρα. Αυτή είναι μια παροχή του πληροφοριακού συστήματος, που σε

συνδυασμό με τη δυνατότητα απεικόνισης των τόκων στο ισοζύγιο της επιχείρησης, βοηθούν την οικονομική αλλά και την εμπορική διεύθυνση να λαμβάνουν πιο γρήγορα πιο σωστές αποφάσεις.

Είναι πολύ σημαντικό να υπολογίζεται η αξία του χρήματος, γιατί το κόστος του χρήματος είναι εργαλείο και για την πολιτική πώλησης των προϊόντων, καθώς δεν είναι συμφέρον κάποιος πελάτης που εξοφλεί άμεσα, να πάρει ίδια τιμή με αυτόν που θα εξοφλήσει σε μεγάλο χρονικό διάστημα. Η οικονομική διεύθυνση πρέπει να γνωρίζει όλες αυτές τις λεπτομέρειες με ακρίβεια, γεγονός που συμβαίνει χάρη στις δυνατότητες του πληροφοριακού συστήματος που χρησιμοποιεί.

Επιπλέον, η οικονομική διεύθυνση για να μπορεί να προσδιορίσει με ακρίβεια την καθαρή θέση της επιχείρησης, θα πρέπει να γνωρίζει ακόμα και το κόστος αποζημίωσης του προσωπικού. Για παράδειγμα ο επιχειρηματίας θέλει να γνωρίζει τι θα συμβεί αν για οποιοδήποτε λόγο αποφάσιζε να κλείσει η επιχείρηση. Θέλει να ξέρει ποιο θα είναι το ύψος των αποζημιώσεων που θα πρέπει να δώσει σαν επιχείρηση, ώστε να ξέρει ποια θα είναι η καθαρή θέση της. Αυτό το ποσό μπορεί εύκολα να υπολογιστεί από το πληροφοριακό σύστημα, βοηθώντας στο να υπάρχει ολοκληρωμένη άποψη για τα οικονομικά της επιχείρησης.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως το πληροφοριακό σύστημα είναι συνδεδεμένο και με την αποθήκη της επιχείρησης. Πρόκειται για μια μηχανογραφημένη αποθήκη, την εικόνα της οποίας μπορούν να έχουν οι χρήστες του πληροφοριακού συστήματος. Δηλαδή μπορούν να γνωρίζουν με τη μέγιστη ακρίβεια τα αποθέματα των διάφορων προϊόντων, καθώς όταν πραγματοποιείται μια πώληση ή μια αγορά ενός προϊόντος, ενημερώνεται ταυτόχρονα κατάλληλα και το πληροφοριακό σύστημα. Έτσι οι αρμόδιοι μπορούν αφενός μεν να γνωρίζουν με ακρίβεια, τις παραγγελίες προϊόντων που πρέπει να πραγματοποιούν ώστε να υπάρχει πάντα το ελάχιστο απόθεμα και να μπορεί η επιχείρηση να ανταπεξέρχεται στις διάφορες απαιτήσεις των πελατών της. Είναι άλλωστε γνωστό πως για την ευημερία μιας επιχείρησης σημαντικό ρόλο παίζει και η οργάνωση στην αποθήκη της, δηλαδή να μην διατηρεί αποθέματα περιττά ή να

μην έχει ποτέ έλλειμμα όταν ένας πελάτης κάνει μια παραγγελία. Επομένως, το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων, στην αυτοματοποίηση των παραγγελιών από τους προμηθευτές και στην βελτίωση του προγραμματισμού των διαδικασιών της, ουσιαστικά κατά κάποιο τρόπο ολοκληρώνουν τα logistics του προμηθευτή και μειώνουν το χρόνο, την προσπάθεια και το κόστος αποθήκευσης. Ακόμα να σημειωθεί πως κάθε προϊόν έχει ξεχωριστό serial number, για τα οποία είναι ενημερωμένο το πληροφοριακό σύστημα και έτσι γνωρίζει ο χρήστης ακόμα και σε ποιο σημείο της αποθήκης βρίσκεται το κάθε προϊόν.

## **6.10 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Στο σημείο αυτό και στο εξής μιλώντας για το πληροφοριακό σύστημα της DIOPHAR A.E., θα εννοείται και το ERP και ο κύβος μαζί, καθώς λειτουργούν σαν ενιαίο σύστημα. Τον κύριο έλεγχο του συστήματος τον διατηρεί ο κ. Ζαραγκίδης, αφού είναι το στέλεχος με τη δυνατότητα πρόσβασης σε όλο το σύστημα. Πιο αναλυτικά, αρχικά να σημειωθεί πως το χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα είναι δομημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες εταιρειών διαφορετικής φύσεως. Έτσι, ο όμιλος Λεγάκη χρησιμοποιεί το ίδιο πληροφοριακό σύστημα για όλες τις εταιρείες που ανήκουν σε αυτόν και κατά συνέπεια στην DIOPHAR.

Στην DIOPHAR, πρόσβαση στο σύστημα υπάρχει από είκοσι εννιά διαφορετικούς υπολογιστές, άρα ουσιαστικά χρησιμοποιείται από τόσα άτομα μέσα στην επιχείρηση. Ωστόσο, το πληροφοριακό σύστημα υποστηρίζει την τμηματικότητα, δηλαδή αποκρύπτονται οι πληροφορίες για ένα αντικείμενο από όλα τα λογικά τμήματα του συστήματος που δεν αφορούν το αντικείμενο αυτό. Ουσιαστικά, αυτό σημαίνει πως ο κάθε υπάλληλος ανάλογα με την θέση και το αντικείμενο εργασίας του ή καλύτερα το τμήμα στο οποίο ανήκει, μπορεί να έχει

περιορισμένη ή πλήρη πρόσβαση στη βάση δεδομένων (database) του συστήματος.

Αντίστοιχα, ο κάθε υπάλληλος έχει και περιορισμούς στις ενέργειες τις οποίες μπορεί να πραγματοποιήσει σχετικά με το πληροφοριακό σύστημα. Για παράδειγμα ενέργειες όπως εισαγωγή ή διαγραφή στοιχείων, επεξεργασία δεδομένων ή ακόμα και απλή ανάκτηση πληροφοριών, επιτρέπονται μόνο σε ανθρώπους ή ομάδες ανθρώπων που έχουν την δικαιοδοσία να τις κάνουν.

Υπεύθυνος για την δημιουργία αυτών των περιορισμών στο σύστημα είναι ο IT Manager της επιχείρησης, κ. Ζαραγκίδης, μέσω ρυθμίσεων παραμέτρων στο σύστημα. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε ένα χρήστη του συστήματος έχει δημιουργηθεί ένα αντίστοιχο προφίλ. Σε κάθε χρήστη αντιστοιχεί ένα και μόνο προφίλ, το οποίο συνοδεύεται από κάποιους απόρρητους προσωπικούς κωδικούς για την εισαγωγή στο σύστημα. Ο κ. Ζαραγκίδης λοιπόν, όταν δημιουργεί ένα προφίλ για κάποιο νέο χρήστη, σε συνεννόηση με τη διοίκηση, ρυθμίζει τις διάφορες παραμέτρους στο προφίλ του χρήστη στο πληροφοριακό σύστημα και έτσι ενεργοποιούνται οι περιορισμοί που αντιστοιχούν στον καθένα σχετικά με τα προσβάσιμα τμήματα του συστήματος και τις επιτρεπόμενες ενέργειες. Αξίζει να αναφερθεί πως οι ρυθμίσεις αυτές αλλάζουν, και κατά συνέπεια και οι περιορισμοί σε περίπτωση για παράδειγμα που κάποιος πάει σε μια θέση με περισσότερες αρμοδιότητες και πως ο IT Manager ο συγκεκριμένος έχει την εποπτεία του πληροφοριακού συστήματος σε όλες τις εταιρίες του ομίλου.

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα για την ασφάλεια της επιχείρησης είναι, ο έλεγχος των δραστηριοτήτων καθενός χρήστη του συστήματος. Το πληροφοριακό σύστημα, παρέχει στον IT Manager τη δυνατότητα ανίχνευσης (tracking). Δηλαδή, μπορεί να δει με ακρίβεια τι ενέργειες έχει κάνει κάθε χρήστης του συστήματος, μέχρι και την ακριβή ώρα και ημερομηνία που τις πραγματοποίησε. Μέσω του tracking, μπορεί να ελέγξει μέχρι και αν ένα αρχείο του πληροφοριακού συστήματος αντιγράφεται, ώστε να έχει τη δυνατότητα εντοπισμού κάθε ύποπτου για την ομαλή λειτουργία και το συμφέρον της επιχείρησης. Έτσι, το πληροφοριακό σύστημα καθίσταται ιδιαίτερα ασφαλές, αν

αναλογιστεί κανείς πως και οι θύρες USB των υπολογιστικών μονάδων της επιχείρησης είναι σκόπιμα μπλοκαρισμένες, ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής πληροφοριών από το πληροφοριακό σύστημα χωρίς αυτό να γίνει άμεσα αντιληπτό. Μέσω του tracking, θα μπορούσε να γίνεται και αξιολόγηση των εργαζομένων, καθώς μπορούν με μεγάλη ακρίβεια να παρατηρηθούν οι κινήσεις τους και οι απαιτούμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης μιας συγκεκριμένης εργασίας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ (ΒΙΒΛΙΟ – ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ)

- Αναστασιάδης Σ. Παναγιώτης, «Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία – Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση», Alfa Books Scientific Editions 2001
- Βασιλακόπουλος Γεώργιος – Χρυσικόπουλος Βασίλειος, «Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Ανάλυση και σχεδιασμός», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 1990
- Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, σημειώσεις μαθήματος «Πληροφοριακά Συστήματα», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) 2009
- Γιαννακόπουλος Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα», Σύγχρονη Εκδοτική 2003
- Δημητριάδης Αντώνης, «Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 2007
- Δρ. Γ. Σταμπούλης, παρουσίαση: «Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης» - <http://www.innovation.prd.uth.gr/Drastiriotites/Stamboulis%20-%20Erixirisi.rpt#261,1>, Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης: επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης
- Δρ. Θ. Τσαπέλας, σημειώσεις στο μάθημα «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης [http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/mis/mis1\\_2.pdf](http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/mis/mis1_2.pdf)
- Δρ. Δ. Δρανίδης, σημειώσεις για το μάθημα Πληροφοριακά Συστήματα 1, Τμήμα Πληροφορικής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Θεσσαλονίκης - [http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS\\_Notes\\_1.pdf](http://aetos.it.teithe.gr/~dranidis/IS_Notes_1.pdf)
- Β. Μάνθου, σημειώσεις, Αν. Καθηγήτρια – Πανεπιστήμιο Μακεδονίας – Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής - <http://www.mech.upatras.gr/~nikos/mis-i/notes.html>

- Οικονόμου Σ. Γεώργιος – Γεωργόπουλος Β. Νικόλαος, «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου 2004
- Παπαθανασίου Α. Ελευθέριος, «Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές», Γκιούρδας Εκδοτική 2008
- Πολλάλης Α. Γιάννης – Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης – Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2004
- Σημειώσεις μαθήματος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Πληροφορικής, υπεύθυνος μαθήματος: Επικ. Καθηγητής Δ. Ι. Μαρτάκος, εισηγητής κεφαλαίου και συντάκτης: Δρ. Δ. Σταμούλης. - <http://alexandra.di.uoa.gr/courses/mis/docs/char3.doc>
- Τασόπουλος Αναστάσιος , «Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 2005
- Υψηλάντης Παντελής, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», εκδόσεις Πατάκη 2001
- Φωλίνας Δ. – Μάνθου Β. – Βλαχοπούλου Μ., «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ 2007

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ (ΒΙΒΛΙΟ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ)**

- David Boddy – Albert Boonstra – Graham Kennedy, “Managing Information Systems – An Organisational Perspective”, second edition, Prentice Hall 2005
- James A. O’Brien, “Introduction to Information Systems”, eighth edition, Times Mirror High Education Group 1997
- <http://www.worldlingo.com>
- Kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon, “Essentials of management information systems: managing the digital firm”, 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall 2005



- Kenneth E. Kendall – Julie E. Kendall, “Systems analysis and design”, 5<sup>th</sup> edition, Prentice Hall 2001
- Kettinger, W., Grover, V., Guha, S., and Segars, A., “Strategic Information Systems Revisited,” MIS Quarterly, 1994
- Kettley P., “Is Flatter Better? Delaying the Management Hierarchy”, Report 290, Institute for Employment Studies, 1995
- Micki Krause - Harold F. Tipton, “Handbook of Information Security Management”, CRC Press LLC - <http://www.ccert.edu.cn/education/cissp/hism/ewtoc.html>
- Donald A. Marchand - Thomas H. Davenport – Tim Dickson, “Financial Times: Mastering Information Management”, Prentice Hall 2000
- Michael E. Porter – Victor E. Millar, “How Information Gives You Competitive Advantage”, Harvard Business Review 1985
- Porter Michael E., “Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors” - <http://www.google.com/books?hl=el&lr=&id=QN0kyeHXtJMC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Porter+Michael+E.,+%E2%80%9CCompetitive+Strategy:+Techniques+for+Analyzing+Industries+and&ots=jnP4QqK2vb&sig=7C5Vh4xZsVwAZ7sFx6FuYS3xcZQ#>
- Ralph M. Stair – George W. Reynolds. “Principles of Information Systems – A material approach”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson Course Technology 1996
- Steven Alter, “Information systems – The foundation of E- Business”, fourth edition, Prentice Hall International Editions 2001
- Turban – Leidner – McLean – Wetherbe, “Information Technology for Management – Transforming Organizations in the Digital Economy”, 5<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons 2005
- [www.infocs.gr](http://www.infocs.gr)
- [www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE](http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE), «Χρήση των ERP συστημάτων από τις ελληνικές επιχειρήσεις»